

## BAB IV

### ANALISIS PERANCANGAN

Perancangan Rumah Susun Pekerja ini terdiri dari analisis tapak, analisis fungsi, analisis pengguna, analisis aktivitas, analisis ruang, analisis utilitas dan analisis struktur. Analisis ini dilakukan sebagai pendekatan dalam desain Rumah Susun yang disesuaikan dengan tema perancangan serta kebutuhan pengguna dan akan memberikan kenyamanan dan menghasilkan citra bangunan yang baik.

#### 4.1 Gambaran Umum

##### 4.1.1 Kota Surabaya

Peran Kota Surabaya sebagai pusat industri terletak di wilayah Propinsi Jawa Timur Negara Kesatuan Republik Indonesia. Secara geografis Surabaya berada diantara 7°9'-7°21' Lintang Selatan, dan 112°36'-112°57' Bujur Timur. Kota Surabaya memiliki luas wilayah sebesar 33.048 Ha dan luas wilayah laut yang dikelola pemerintah adalah 19.039 Ha serta dibatasi oleh batas-batas sebagai berikut:

- Batas Utara : Selat Madura
- Batas Selatan : Kabupaten Sidoarjo
- Batas Timur : Selat Madura
- Batas Barat : Kabupaten Gresik



Gambar 4.1 Posisi Kota Surabaya  
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2010

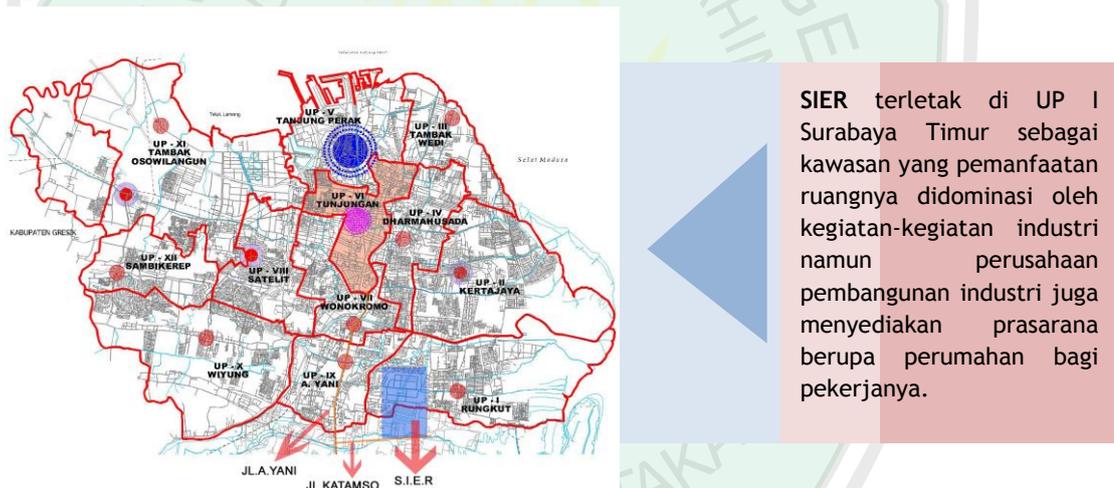
Secara umum keadaan topografi Kota Surabaya memiliki ketinggian tanah berkisar antara 0-20 meter di atas permukaan laut, sedangkan pada daerah pantai memiliki ketinggian antara 1-3 meter di atas permukaan laut. Ketinggian tanah sebanian besar Kota Surabaya berkisar antara 0-10 meter yang menyebar pada bagian timur, utara, selatan dan pusat kota, sedangkan pada wilayah lain ketinggiannya berkisar 10-20 meter diatas permukaan laut yang terdapat pada bagian barat kota. Kota Surabaya yang merupakan kota Pantai terdiri dari jenis tanah Alluvial dan Grumosol. Jenis tanah Alluvial pada wilayah Kota Surabaya terdiri atas 3 jenis karakteristik, yaitu Alluvial Hidromorf, Alluvial Kelabu Tua dan Alluvial Kelabu.

Berdasarkan letak Kota Surabaya yang berada di wilayah selatan garis khatulistiwa. Kota Surabaya memiliki temperatur suhu yang cukup panas, yaitu rata-rata antara 22,6°-34,1 ° dengan kelembapan udara berkisar antara 42%-97% serta kecepatan angin rata-rata perjam mencapai 12-23 km dan curah hujan rata-rata antara 120-190 mm.

Dengan posisi geografi inilah yang menjadikan Kota Surabaya sebagai tempat persinggahan dan permukiman bagi kaum pendatang (imigran). Kota Surabaya dengan jumlah penduduk sampai saat mencapai 2.529.468 jiwa yang terbagi dalam 31 kecamatan dan 163 kelurahan. Selain dari faktor jumlah kelahiran dari warga setempat, pertumbuhan penduduk juga berasal dari faktor urbanisasi tenaga kerja.

#### 4.1.2 Rungkut – SIER

Kota Surabaya yang merupakan kawasan pengembangan daerah industri diarahkan pada unit pengembangan industri yaitu terdapat di lokasi Unit Pengembangan (UP) I Rungkut di sekitar Surabaya *Industrial estate* Rungkut (SIER). Dalam pengembangannya, perusahaan industri wajib menyiapkan prasarana dan pelayanan publik untuk pekerja. Pembangunan rumah susun dapat menjadi *landmark* sebagai fasilitas pelayanan publik yang tersedia dengan memenuhi kebutuhan, seperti prasarana lingkungan dan fasilitas sosial. Lokasi tapak berada di Rungkut Kota Surabaya, dengan rincian sebagai berikut:



SIER terletak di UP I Surabaya Timur sebagai kawasan yang pemanfaatannya didominasi oleh kegiatan-kegiatan industri namun perusahaan pembangunan industri juga menyediakan prasarana berupa perumahan bagi pekerjanya.

Gambar 4.2 Posisi Rungkut  
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2010

Kecamatan Rungkut merupakan kawasan yang telah dipersiapkan oleh pemerintah sebagai kawasan industri. Kawasan Rungkut memiliki luas wilayah sebesar 21,08 km<sup>2</sup> dimana telah menampung 300 pabrik dengan jumlah pekerja sekitar ± 50.000 orang dari jumlah kepadatan penduduk sebesar 5279 jiwa/km<sup>2</sup>. Berdasarkan Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) Surabaya, rencana penataan bangunan Unit Pengembangan Rungkut sebagai berikut:

No.	Aturan Peruntukan	KDB	KLB	GSB
1.	Penataan Bangunan	50 – 70%		
2.	Perumahan		60 – 120% (1–2 lantai)	
3.	Perdagangan		50 – 150% (1-3 lantai)	
4.	Fasilitas Umum		50 – 200% (1-4 lantai)	
5.	Industri		60 – 120% (1-2 lantai)	
6.	Jasa Regional		50 – 200% (1-4 lantai)	
7.	Jasa Lokal		60 – 120% (1-2 lantai)	
8.	Sempadan Bangunan			3-6 m

Tabel 4.1 Rencana Penataan Bangunan  
Sumber: Hasil Analisis, 2010

#### 4.1.2.1 Kondisi Fisik Bangunan Sekitar

##### 1. Pola Lingkungan dan Orientasi Bangunan

Pola pertumbuhan lingkungan yang terbentuk pada kawasan *site* yang terpilih membentuk pola grid. Pola pertumbuhan ini akibat pertumbuhan penduduk yang pesat sehingga penataan massa bangunan tampak padat dan minim ruang terbuka.



Gambar 4.3 Lingkungan sekitar tapak  
Sumber : Google Earth. 2010

## 2. Penggunaan Lahan

Terkait kondisi tata guna lahan, tapak terletak di kawasan perindustrian dan termasuk di area permukiman serta merupakan jalur untuk perdagangan. Dari segi fasilitas, tapak dilengkapi dengan sarana pendukung yaitu pasar dan pertokoan. Sedangkan dari segi lokasinya, tapak berada di daerah yang tidak jauh dari kawasan industri yang merupakan daerah tempat kerja para pengguna bangunan.



Gambar 4.4 Intensitas Penggunaan Lahan  
Sumber : Dokumentasi, 2010

## 3. Fungsi Bangunan Sekitar

Fungsi bangunan sekitar tapak digunakan sebagai daerah permukiman, daerah jasa dan komersil, daerah perdagangan (pasar), dan lapangan pekerjaan (industri). Sehingga daerah tapak terdiri dari bangunan permukiman, bangunan perekonomian, dan bangunan pabrik industri.



**Gambar 4.5 Fungsi Bangunan Sekitar**  
 Sumber : Dokumentasi, 2010

#### 4.1.2.2 Kondisi Fisik Prasarana

Beberapa jaringan prasarana dari kondisi eksisting tapak dapat direncanakan pula pada perancangan prasarana bagi tapak, diantaranya adalah jaringan air bersih, jaringan komunikasi, jaringan listrik, jaringan drainase, dan sistem pembuangan sampah. Perencanaan jaringan ini disesuaikan dengan perkembangan dan peningkatan prasarana di masa dating untuk mempermudah operasional dan perawatannya.

##### 1. Jaringan air bersih

- Air tanah (sumur bor).
- Air sungai.
- PDAM yang mencakup jalan utama dan jalan lingkungan.



**Gambar 4.6 Jaringan Air Bersih**  
 Sumber : Dokumentasi, 2010

## 2. Jaringan komunikasi

- Jaringan komunikasi berupa *tower* atau tiang jaringan telepon atas.



Gambar 4.7 Jaringan Komunikasi  
Sumber : Dokumentasi, 2010

## 3. Jaringan listrik

- Kawasan ini disediakan saluran jaringan listrik dari PLN. Jaringan listrik tersebut dapat digunakan sebagai lampu jalan umum serta untuk kegiatan diluar dan didalam tapak.



Gambar 4.8 Jaringan Listrik  
Sumber : Dokumentasi, 2010

## 4. Sistem pembuangan sampah

- Disekitar tapak terdapat Tempat Pembuangan Sementara (TPS) yang digunakan sebagai tempat pembuangan sampah rumah tangga, pasar, dan lain-lain. Pembuangan sampah ini rutin dilakukan menuju Tempat Pembuangan Akhir (TPA).



**Gambar 4.9 Sistem pembuangan sampah**  
 Sumber : Dokumentasi, 2010

### **5. Sistem pembuangan limbah dan air hujan**

- Pembuangan limbah (air bekas) dan air hujan yang berasal dari rumah tangga dan pasar dibuang melalui saluran parit dan dialirkan menuju sungai brantas.



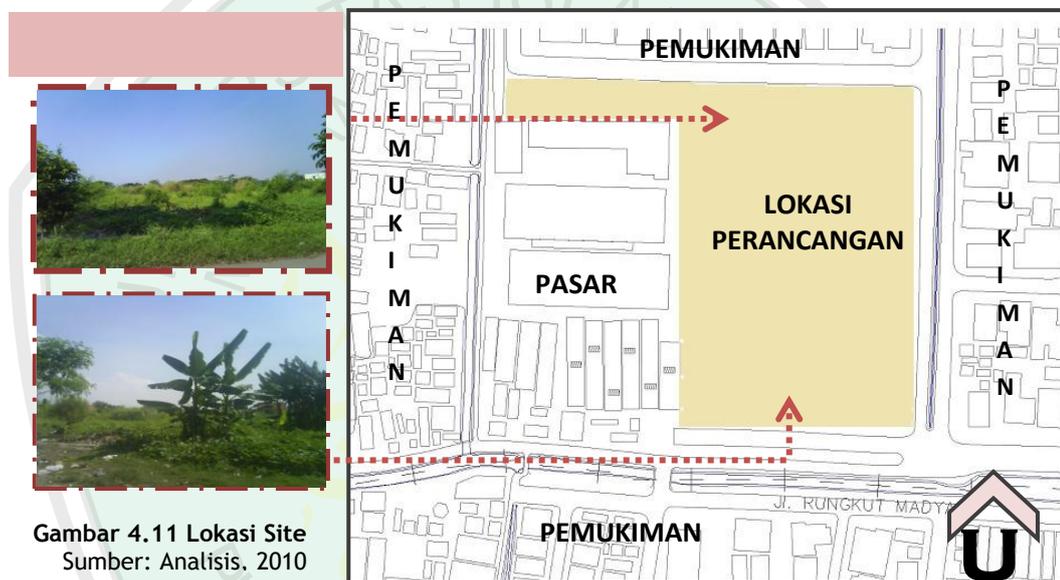
**Gambar 4.10 Sistem pembuangan limbah dan air hujan**  
 Sumber : Dokumentasi, 2010

#### **4.1.3 Lokasi Site**

Dalam pemilihan lokasi tapak, perancangan Rumah Susun merupakan bangunan hunian tempat tinggal secara vertikal yang diperuntukkan bagi pekerja industri. Tapak terletak di daerah industri dengan pertimbangan faktor-faktor yang mendasari preferensi pekerja industri terhadap pemilihan atribut tempat tinggal,

yaitu faktor aksesibilitas, kondisi dan keamanan lingkungan, kondisi kelengkapan hunian, kenyamanan, hubungan kekeluargaan, fasilitas sosial ekonomi, fasilitas sosial budaya, identitas lingkungan dan status kepemilikan.

Secara spesifik tapak berada di Jalan Rungkut Zamhuri, Kecamatan Rungkut, Surabaya Timur, Propinsi Jawa Timur. Berikut gambaran lokasi *site*:



Gambar 4.11 Lokasi Site  
Sumber: Analisis, 2010

#### 4.1.4 Batas Site

Tapak terpilih untuk perancangan rumah susun ini dibatasi oleh :

Batas Utara : Pemukiman

Batas Selatan : Pemukiman

Batas Timur : Pemukiman

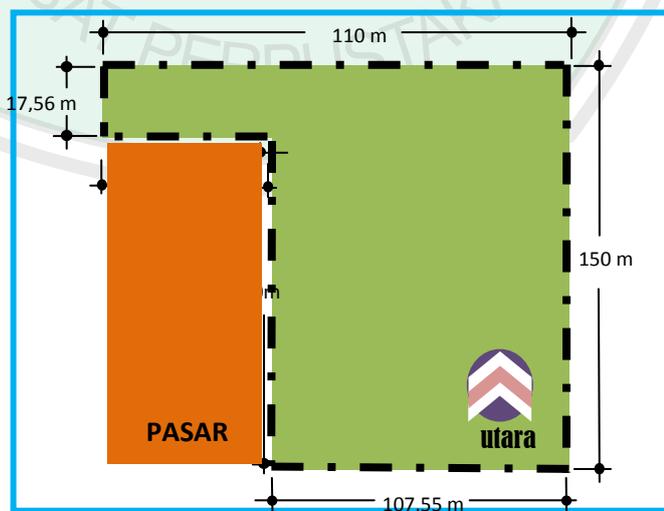
Batas Barat : Pasar, Pemukiman



Gambar 4.12 Batas Site  
Sumber: Analisis, 2010

#### 4.1.5 Bentuk dan Dimensi Site

Tapak yang dipilih memiliki luasan sebesar 16.500 m<sup>2</sup> dan berdasarkan RDTRK, KDB sebesar 50%, maka tapak memiliki luas lahan yang terbangun adalah 8.250 m<sup>2</sup>.



Gambar 4.13 Bentuk dan Dimensi Site  
Sumber: Analisis, 2010

## **4.2 Analisis Perancangan Secara Umum**

### **4.2.1 Analisis Tema ke dalam Desain**

Analisis yang digunakan dalam perancangan objek ini ditentukan dengan lima prinsip tema rancangan , yaitu tema arsitektur perilaku yang dititikberatkan pada teritorial adalah sebagai berikut:

1. Privasi, sebagai kontrol terhadap akses oleh individu dan interaksi sosial baik secara visual ataupun akustikal sehingga mempunyai bentuk atau ruang personal.
2. Kepemilikan, menyangkut masalah kendali terhadap penggunaan suatu tempat yang merupakan hak dari tempat tersebut.
3. Pertahanan, yaitu hak untuk mempertahankan diri dari gangguan luar yang dapat dikuasai atau dimiliki oleh seorang individu ataupun kelompok-kelompok.
4. Kebutuhan, dorongan atas status yang berhubungan dengan kepuasan dasar psikologis, kepuasan kognitif dan kebutuhan estetika.
5. Identitas, dengan menggunakan simbol-simbol atau benda-benda sebagai tanda dari suatu area tertentu.

### **4.2.2 Analisis Tema dengan Integrasi Islam**

Perancangan objek ini menggunakan tema arsitektur perilaku yang dititikberatkan pada konsep teritorial. Pembangunan dengan memperhatikan teritorial berarti memperhatikan kebutuhan pengguna berdasarkan perilaku sehari-hari. Di dalam Al-Quran menyebutkan untuk tidak berlebih-lebihan yaitu sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan seperti ayat dibawah ini.

*“ Dan Kami telah menghamparkan bumi dan menjadikan padanya gunung-gunung dan Kami tumbuhkan padanya segala sesuatu menurut ukuran.” (QS. Al Hijr 15:19)*

Melalui ayat ini secara tersirat dijelaskan bahwa manusia sebaiknya melakukan segala sesuatu hal dengan memikirkan kebutuhan yang diperlukan terlebih dahulu serta tidak perlu melakukan hal-hal dengan berlebihan. Biasanya seseorang memiliki rasa butuh ketika dalam suatu kondisi atau keadaan tertentu. Sehingga seseorang akan merasa untuk memuaskan kebutuhannya. Dalam hal ini, perancangan objek akan disesuaikan berdasarkan kebutuhan masing-masing penghuninya berdasarkan status perkawinannya. Dari perbedaan status perkawinannya, maka akan berbeda pula kebutuhan masing-masing individunya. Oleh karena itu, perbedaan-perbedaan tersebut akan menghasilkan persepsi dan privasi yang berbeda-beda. Namun, meskipun akan menghasilkan persepsi dari privasi yang berbeda, sebaiknya manusia tetap menghormati masing-masing privasi orang seperti yang telah dijelaskan dalam ayat Al-Quran berikut ini:

*“ Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu memasuki rumah yang bukan rumahmu sebelum meminta izin dan memberi salam kepada penghuninya. Yang demikian itu lebih baik bagimu, agar kamu (selalu) ingat.” (QS. An Nuur 24:27)*

Ayat tersebut menjelaskan bahwa, masing-masing individu memiliki privasi dan sebagai makhluk sosial sebaiknya manusia menghargai privasi antara satu dengan yang lain. Sehingga privasi tersebut akan menghasilkan daerah yang ditandai dengan konkrit atau simbolik dari masing-masing individu. Daerah tersebut akan menjadi suatu hak seseorang yaitu hak kepemilikan. Dalam surat An Nuur ayat 28 dijelaskan, bahwa:

*“ Jika kamu tidak menemui seorangpun didalamnya, maka janganlah kamu masuk sebelum kamu mendapat izin. Dan jika dikatakan kepadamu: "Kembali (saja)lah, maka hendaklah kamu kembali. Itu bersih bagimu dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”* (QS. An Nuur 24:28)

Dari paparan tersebut, maka privasi dan kepemilikan merupakan hak setiap orang, yaitu hak untuk hidup layak, hak untuk mendapatkan ketenangan dalam bertempat tinggal, serta hak mendapatkan kenyamanan bersama orang-orang di sekitarnya (tetangga). Disamping itu, masing-masing individu juga memiliki sistem pertahanan sendiri dalam bertempat tinggal. . Dimana masing-masing individu akan menjaga daerah yang dianggap sebagai daerah privasinya. Hal ini dapat dijelaskan dalam firman Allah SWT berikut:

*“ Dan apabila kamu meninggalkan mereka dan apa yang mereka sembah selain Allah, maka carilah tempat berlindung ke dalam gua itu, niscaya Tuhanmu akan melimpahkan sebagian rahmat-Nya kepadamu dan menyediakan sesuatu yang berguna bagimu dalam urusan kamu.”* (QS. Al Kahfi 18:16)

Pertahanan yang dimaksud disini adalah gua sebagai tempat berlindung seperti halnya rumah yaitu sebagai tempat berlindung dari segala bahaya baik dari cuaca atau gangguan lainnya. ‘ Sesuatu yang berguna bagimu dalam urusan kamu’ pada ayat tersebut juga dapat diartikan bahwa rumah sebagai tempat istirahat dari aktivitas di luar rumah sehingga manusia dapat menjalankan kehidupannya masing-masing.

Upaya yang akan dilakukan dalam perancangan objek ini terkait hal kebutuhan, privasi dan kepemilikan serta pertahanan adalah yang berhubungan dengan pengguna dan kondisi eksisting tapak. Jika pengguna digolongkan berdasarkan status perkawinan dengan kebutuhan, privasi, kepemilikan, dan

pertahanan yang berbeda maka akan menjadi satu identitas yang sama dalam satu lingkungan rumah susun. Sebagaimana yang telah tertulis pada ayat berikut:

“ *Bukankah Kami menjadikan bumi (tempat) berkumpul,*” (QS. Al Mursalaat 17:25)

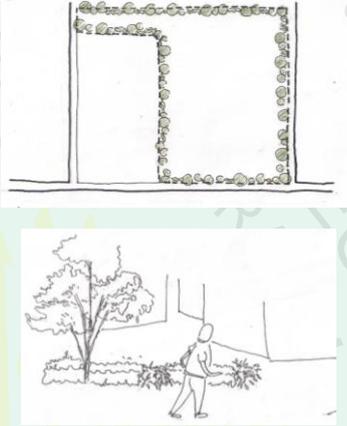
Oleh karena itu, perancangan objek ini memiliki identitas yaitu sebagai rumah susun pekerja yang berasal dari kebutuhan, privasi, kepemilikan, dan pertahanan yang berbeda namun dikumpulkan menjadi satu sebagai tujuan bersama.

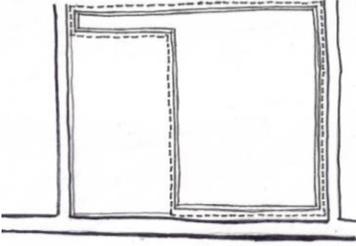
#### **4.3 Analisis Tapak**

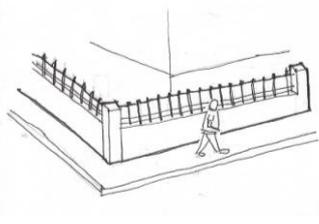
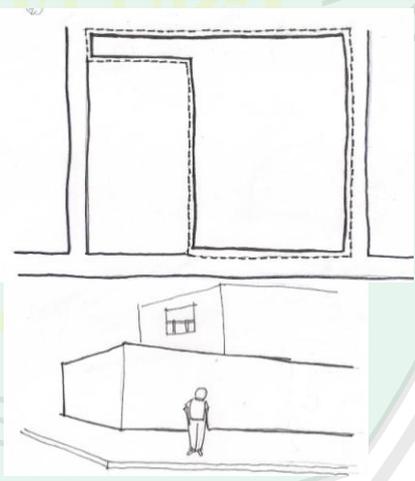
Perancangan Rumah Susun Pekerja ini dilakukan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang muncul dari analisis terhadap kondisi eksisting tapak yang dipilih. Analisis ini digunakan sebagai pendekatan desain untuk mendapatkan kenyamanan bagi pengguna, masyarakat dan lingkungan sekitar.

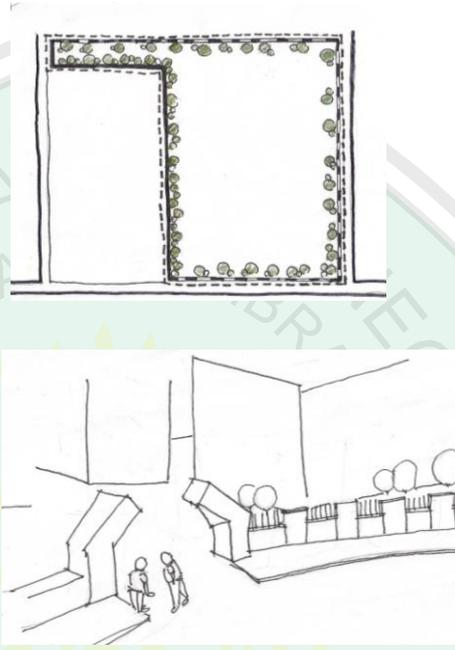
### 4.3.1 Analisis Bentuk dan Batas Tapak

Tabel 4.2 Bentuk dan Batas Tapak

Analisis Orientasi Matahari						
Alternatif 1						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
Menggunakan vegetasi sebagai pembatas. Digunakan pohon bertaun lebat dan tanaman hias pembatas.		-	v	-	v	-
Kelebihan :	Sebagai penghias untuk view dari luar tapak					
Kekurangan :	Kurang membatasi pandangan sehingga privasi dan keamanan kurang maksimal.					

Alternatif 2						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
Memberikan barrier berupa dinding massif yang tidak menghalangi pandangan ke dalam atau ke luar tapak dengan penambahan pagar besi untuk keamanan.		-	v	v	v	v
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diletakkan disebelah selatan yang berbatasan</li> </ul>						

<p>dengan jalan umum serta timur dan utara yang berbatasan dengan permukiman.</p>						
<p>Kelebihan : Pembatas dengan pagar dinding rendah dan pagar besi terkesan terbuka untuk kebutuhan sosial</p> <p>Kekurangan : Privasi dan keamanan penghuni kurang maksimal.</p>						
<p><b>Alternatif 3</b></p>						
<p>Ide Perancangan</p>	<p>Gambar</p>	<p>Tema</p>				
<p>Memberikan barrier berupa dinding massif yang dapat menghalangi pandangan dari dalam dan keluar tapak. Diletakkan di sekeliling batas tapak.</p>		<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>	<p>5</p>
		<p>v</p>	<p>v</p>	<p>v</p>	<p>-</p>	<p>v</p>
<p>Kelebihan : Memberikan perlindungan terhadap gangguan luar dari bahaya kriminalitas serta cuaca setempat serta dapat membatasi kegiatan dan privasi masing-masing personal dalam tapak.</p> <p>Kekurangan : Menimbulkan kesan tertutup terhadap sosial dari lingkungan sekitar dan terkesan monoton.</p>						

Alternatif 4						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
<p>Menggunakan desain pembatas modifikasi alternatif 1, 2 dan 3, yaitu menggunakan pagar dinding massif setinggi 2 m serta dinding dengan pagar besi dan menggunakan vegetasi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desain alternatif 2 diletakkan di sebelah barat</li> <li>Desain alternatif 4 diletakkan di sebelah utara, selatan, dan timur</li> </ul>		v	v	v	v	v
<p>Kelebihan :      Terdiri dari 5 prinsip tema sehingga memberikan privasi personal serta keamanan dan sosial terhadap lingkungan sekitar.</p> <p>Kekurangan :    Membutuhkan perawatan yang lebih.</p>						

Sumber: Hasil Analisis, 2010

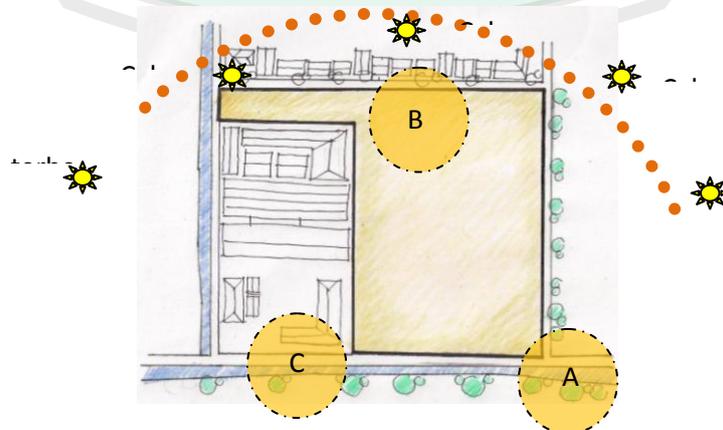
#### 4.3.2 Analisis Orientasi terhadap Matahari

Salah satu faktor yang mempengaruhi kenyamanan pengguna, salah satunya adalah kenyamanan *thermal*. Oleh karena itu, analisis ini sebagai solusi dalam perancangan Rumah Susun Pekerja agar kebutuhan pengguna dapat

terpenuhi. Berdasarkan kondisi eksisting, tapak akan menerima cahaya pagi mulai pukul 07.00 hingga pukul 10.00 dan tapak akan menerima cahaya siang mulai pukul 10.00 hingga pukul 15.00. Karena tapak berbatasan dengan permukiman sekitar pukul 15.00 hingga pukul 17.00 tapak akan menerima cahaya sore yang menyilaukan namun hal tersebut dapat diminimalkan dengan pembayangan dari bangunan sekitar tapak. Dari kondisi tersebut, analisis terhadap matahari antara lain sebagai berikut:

### **Kondisi Eksisting**

- A. Tapak dibatasi oleh jalan permukiman, kecuali batas barat yang berbatasan dengan pasar, sehingga tapak dapat tersinari cahaya matahari secara langsung sepanjang hari.
- B. Di eksisting site terdapat vegetasi atau pohon-pohon yang memberikan pembayangan bagi site serta pembayangan dari bangunan sekitar dapat mengurangi intensitas cahaya yang akan masuk ke dalam site.
- C. Terdapat bangunan permukiman serta pasar yang dapat membayangi bagian barat site, sehingga dapat mengurangi silau yang kurang baik terhadap tapak.



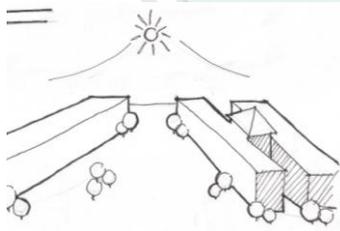
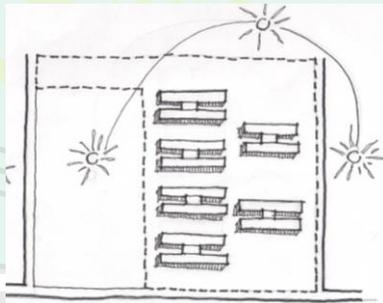


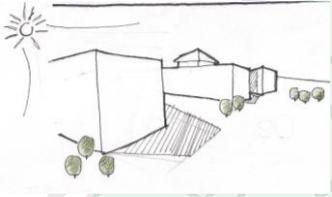
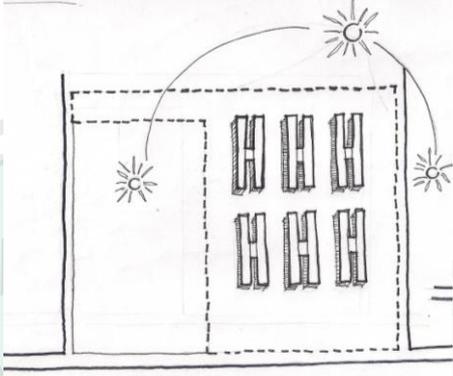
Gambar 4.14 Analisis Matahari  
 Sumber: Hasil Analisis, 2011

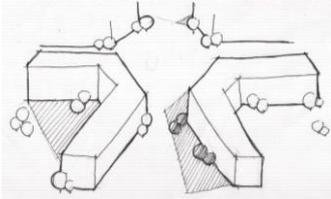
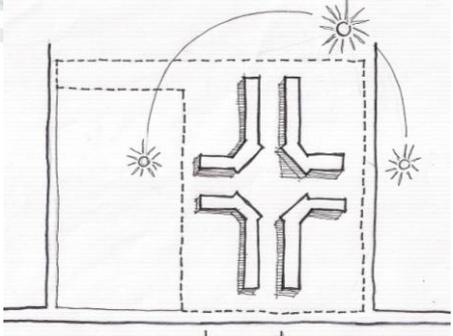
### Alternatif Desain

Dari kondisi eksisting tersebut, analisis yang dapat dilakukan sebagai solusi permasalahan yang tampak pada site adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Analisis Orientasi Matahari

Analisis Orientasi Matahari						
Alternatif 1						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
Meletakkan bangunan membujur searah matahari 		-	v	-	-	-
Kelebihan : Kekurangan :	: Seluruh bangunan akan terkena cahaya matahari secara langsung dan merata : Bentuk bangunan yang membujur akan mengakibatkan torsi pada bangunan serta teritori akan kurang terbentuk pada bentuk bangunan yang memanjang.					

Alternatif 2						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
<p>Bangunan diletakkan melintang dari arah matahari, yaitu dari arah utara ke selatan.</p> 		-	v	-	-	-
<p>Kelebihan : Tidak terkena silau cahaya siang bagi bangunan.            Kekurangan : Terjadi pembayangan dari cahaya matahari pada pagi hari sehingga bangunan sebelah timur tidak mendapatkan cahaya langsung.</p>						

Alternatif 3						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
<p>Perletakkan bangunan berbentuk L sehingga muncul taman ditengah dan disekitar bangunan.</p> 		-	v	v	-	-

<p>Kelebihan : Taman ditengah dapat menetralkan panas yang masuk ke dalam bangunan.          Kekurangan : Hanya bagian tertentu yang mendapatkan cahaya matahari langsung.</p>						
<b>Alternatif 4</b>						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
<p>Ruang terbuka sebagai taman bermain atau taman baca menjadi daerah teritori bagi anak-anak untuk bermain dan belajar serta ruang terbuka bagi kegiatan sosial orang dewasa.          (Ruang terbuka atau taman diletakkan di sisi timur agar terlindungi dari cahaya matahari barat)</p>		v	v	v	v	v
<p>Kelebihan : Mengurangi radiasi matahari yang masuk ke tapak.          Kekurangan : Memerlukan biaya tambahan untuk perawatan.</p>						

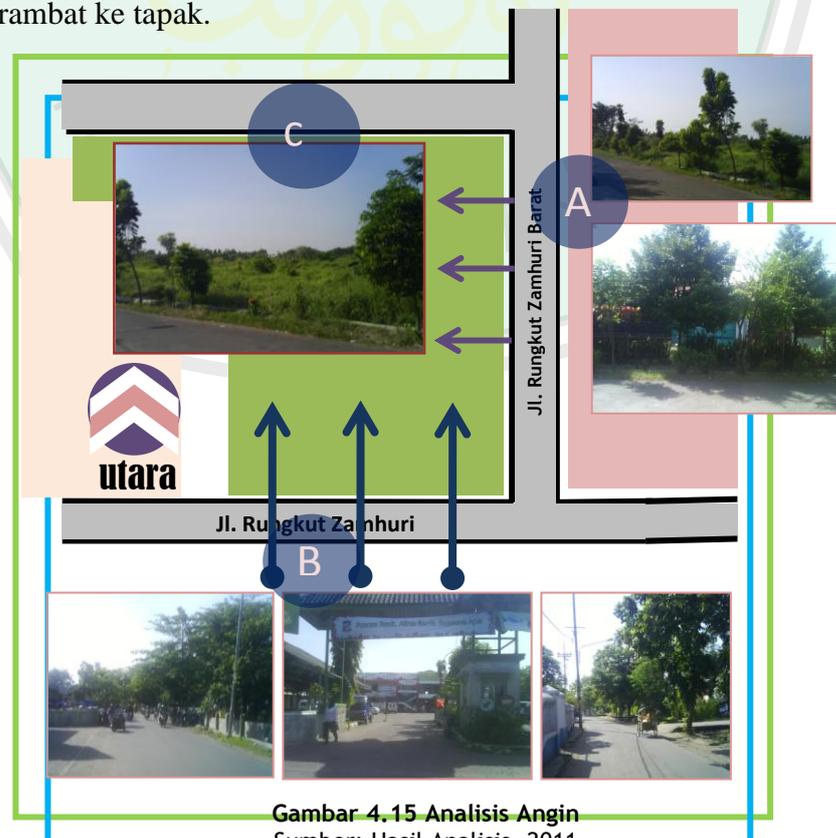
Sumber: Hasil Analisis, 2010

### 4.3.3 Analisis Angin

Tapak terletak di daerah padat permukiman, sehingga angin yang berhembus dari arah selatan menuju utara terhalang oleh bangunan dan vegetasi di sekitar tapak. Dengan kondisi angin yang berintensitas sedang ini maka analisis yang dapat dilakukan yaitu antara lain;

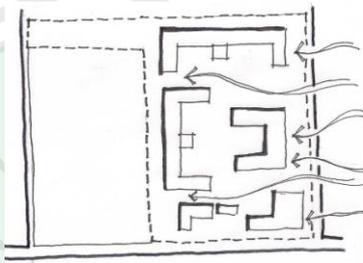
## Kondisi Eksisting

- A. Angin yang berasal dari arah timur ke arah barat dengan kecepatan angin rata-rata relative sedang, karena tapak dihalangi oleh bangunan permukiman penduduk sekitar tapak begitu juga sebaliknya.
- B. Angin berhembus cukup kencang dari arah selatan ke utara, karena berbatasan dengan jalan raya yang cukup padat kendaraan.
- C. Laju angin yang masuk ke dalam site tersaring oleh vegetasi di sekitar tapak serta bangunan permukiman.
- D. Site yang berbatasan dengan jalan mengakibatkan angin masuk ke dalam tapak bersamaan dengan debu dan kotoran serta kebisingan bagi tapak.
- E. Angin yang berhembus dari jalan ke tapak disertai dengan panas yang merambat ke tapak.



Gambar 4.15 Analisis Angin  
Sumber: Hasil Analisis, 2011

Analisis Angin						
Alternatif 1						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
<p>Memberi jarak bangunan dengan dikelilingi oleh taman untuk memberikan ruang bagi angin untuk berputar dan memasuki bangunan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bangunan dapat membelokkan angin yang masuk.</li> </ul>		-	-	v	-	v
<p>Kelebihan : Terjadi <i>cross ventilation</i> sehingga bangunan dapat menerima penghawaan alami secara merata.</p> <p>Kekurangan : Kemungkinan angin kencang dapat merusak taman sehingga dibutuhkan biaya perawatan tambahan.</p>						
Alternatif 2						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
<p>Membentuk pola cluster yang menyebar.</p>		v	v	v	v	v
<p>Kelebihan : Sirkulasi angin dalam tapak mengalir merata menembus ke masing-masing bar</p> <p>Kekurangan : Terkesan memisahkan sehingga territorial tapak kurang maksimal.</p>						

Alternatif 3						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
Bangunan sebagai <i>barier</i> dan pemecah angin yang masuk ke dalam tapak.		-	-	v	-	v
Kelebihan : Sirkulasi angin dapat mengalir dengan teratur dan dapat terjadi penghawaan silang. Kekurangan : Bentuk bangunan terkesan kaku dan monoton.						

Sumber: Hasil Analisis, 2011

#### 4.3.4 Analisis View

Pandangan terhadap tapak sangat mendukung. Pada kondisi eksisting, tapak dibatasi oleh bangunan permukiman maka pandangan ke arah luar tapak kurang mendukung. Bangunan perumahan di sekitar tapak menghalangi pandangan ke arah tapak. Rata-rata bangunan di sekitar tapak memiliki ketinggian lantai antara 2 sampai 3 lantai. Sehingga pandangan ke luar tapak tampak monoton bagi pengguna. Untuk pandangan ke dalam tapak, bangunan akan cepat ditangkap oleh indra penglihatan karena ketinggian bangunan lebih tinggi daripada bangunan di sekitar tapak.

#### 4.4.7.1 View dari tapak

Analisis ini berusaha memberikan solusi terhadap pandangan pengguna ke luar tapak atau memberikan orientasi bangunan sehingga akan muncul kenyamanan bagi pengguna.

##### Kondisi Eksisting

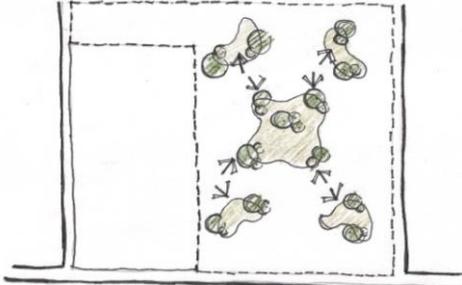
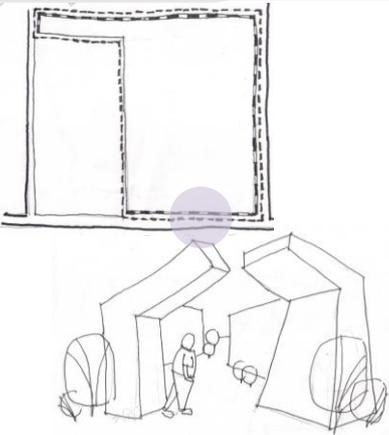
- A. View ke arah selatan lebih berpotensi, karena di sebelah selatan terdapat sungai yang dapat menambah kenyamanan pandangan ke luar tapak.
- B. View ke arah timur, barat dan utara kurang berpotensi, karena tapak berbatasan dengan bangunan perumahan warga sehingga pandangan terhalangi oleh bangunan perumahan.



Gambar 4.16 Analisis View dari Tapak  
Sumber: Hasil Analisis, 2011

## Alternatif Desain

**Tabel 4.5 Analisis View dari Tapak**

Analisis View dari Tapak						
Alternatif 1						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
Memberikan ruang terbuka berupa taman di sekeliling tapak sebagai upaya perwujudan teritori personal		v	v	v	v	v
<p>Kelebihan : Dapat dimanfaatkan sebagai peneduh indra penglihatan pengguna setelah selesai beraktivitas.</p> <p>Kekurangan : Pemilihan jenis tanaman mempengaruhi nilai estetika dan diperlukan biaya perawatan.</p>						
Alternatif 2						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
Memberi gate dengan desain yang atraktif. Diletakkan disebelah selatan tapak.		v	v	v	v	v

Kelebihan : Identitas rumah susun mudah dilihat.

Kekurangan : Kemungkinan terjadi persepsi masyarakat yang negatif.

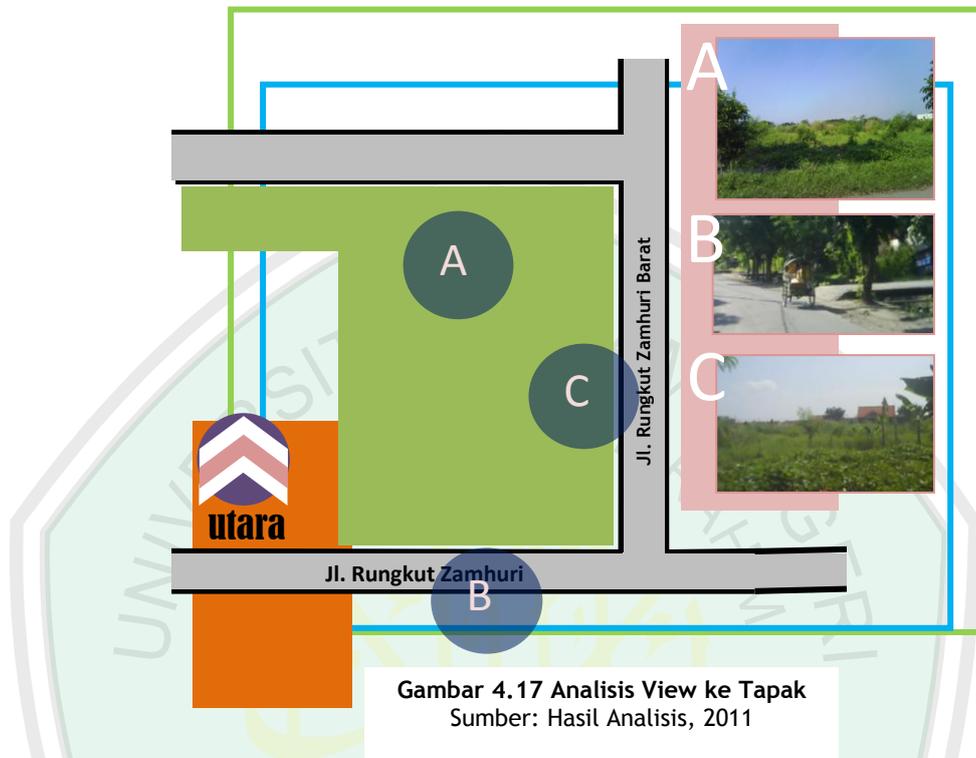
Sumber: Hasil Analisis, 2011

#### **4.3.4.2 View ke tapak**

Analisis ini berusaha memberikan solusi terhadap pandangan pengguna ke dalam tapak untuk memberikan orientasi terhadap bangunan sekitar sehingga akan muncul kenyamanan bagi pengguna.

##### **Kondisi Eksisting**

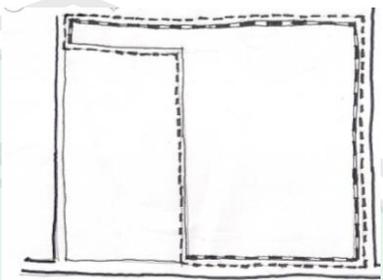
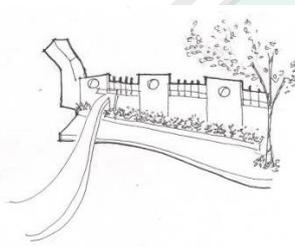
- A. Pandangan ke dalam tapak yaitu berupa lahan kosong dengan dikelilingi oleh vegetasi eksisting tapak.
- B. Pandangan ke tapak berpotensi besar dari arah selatan yaitu berbatasan dengan jalan raya.
- C. Pandangan ke dalam tapak kurang berpotensi dari arah utara, timur maupun barat dimana berbatasan dengan permukiman.



**Alternatif Desain**

**Tabel 4.6 Analisis View ke Tapak**

Analisis View ke Tapak						
Alternatif 1						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
Memberikan ruang terbuka berupa taman di sekeliling tapak sebagai upaya perwujudan teritori publik		v	v	-	v	v

Kelebihan : Taman sebagai daerah teritori public dapat menarik pandangan ke dalam tapak						
Kekurangan : Diperlukan biaya tambahan untu perawatan vegetasi.						
<b>Alternatif 2</b>						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
Memberi gate dengan desain yang atraktif. Diletakkan disebelah selatan tapak.		v	v	v	v	v
						
Kelebihan : Bangunan dapat langsung dikenali oleh masyarakat sekitar.						
Kekurangan : Keamanan dan konsep teritori kurang tercapai.						

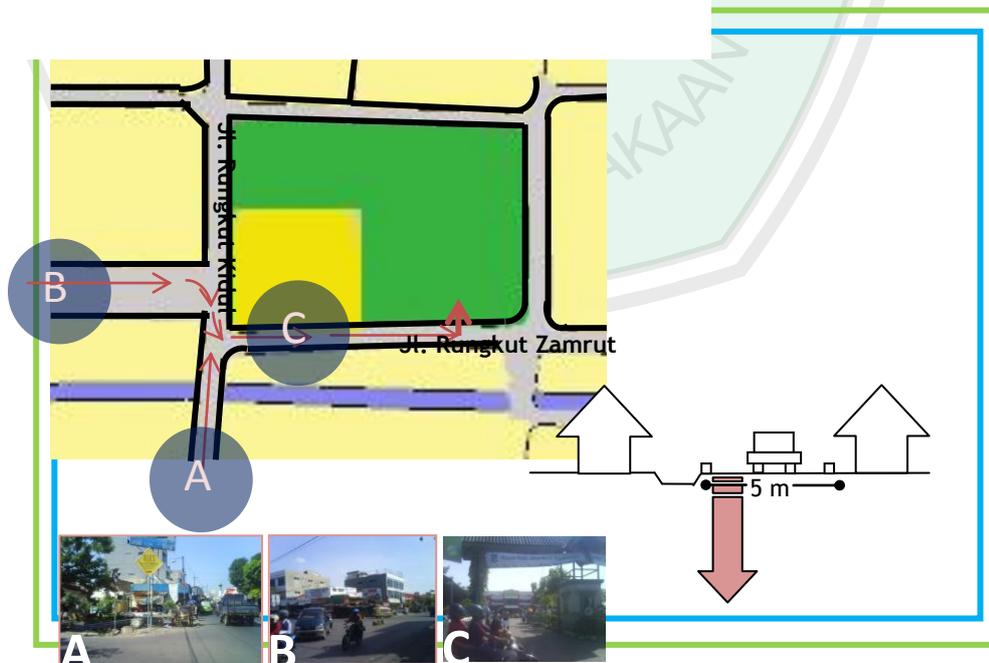
Sumber: Hasil Analisis, 2011

#### 4.3.5 Analisis Aksesibilitas Site

Analisis aksesibilitas disini digunakan sebagai pemecah solusi dalam pencapaian menuju tapak. Berdasarkan kondisi eksisting tapak, pencapaian menuju tapak dapat diakses dengan menggunakan transportasi umum maupun kendaraan pribadi. Tapak dapat dicapai melalui Jl. Rungkut Zamhuri atau berasal dari Jl. Rungkut Kidul yang memiliki kepadatan lalu lintas yang tinggi berasal dari Jl. Rungkut Tengah. Akses pencapaian menuju tapak juga tampak lebih padat dari arah JL. Raya Rungkut Industri. Karena dapat menimbulkan kemacetan, batas sebelah utara ini kurang maksimal dalam hal aksesibilitas menuju tapak.

### Kondisi Eksisting

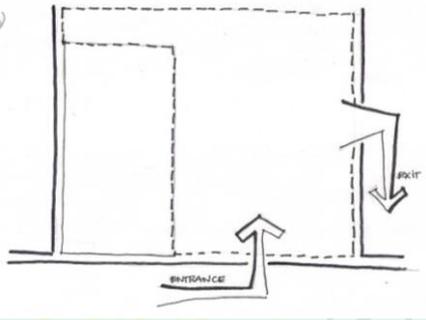
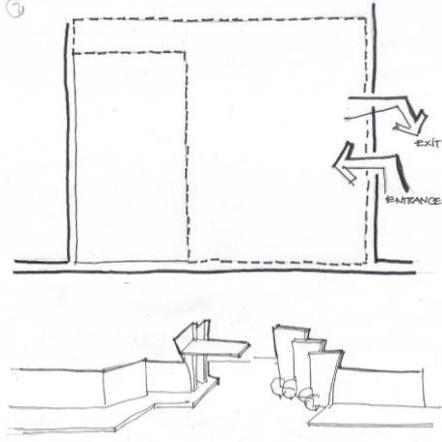
- A. Pencapaian ke tapak yang paling baik adalah dari arah koridor Jalan Rungkut Kidul. Tanpa melewati perempatan dari arah Jalan Rungkut Industri Raya yang padat kendaraan sehingga dapat langsung berbelok untuk menuju tapak.
- B. Dari arah Jalan Rungkut Industri menuju tapak akan mengakibatkan kemacetan kendaraan yang berasal dari Jalan Rungkut Kidul maupun dari arah Jalan Rungkut Zamhuri sehingga pencapaian dari arah ini kurang baik.
- C. Pencapaian pada Jalan Rungkut Zamhuri dipengaruhi oleh kegiatan perdagangan skala lokal yaitu Pasar Paing Rungkut. Sehingga pencapaian pada tapak sedikit terganggu karena kendaraan melewati koridor Jalan Rungkut Zamhuri.

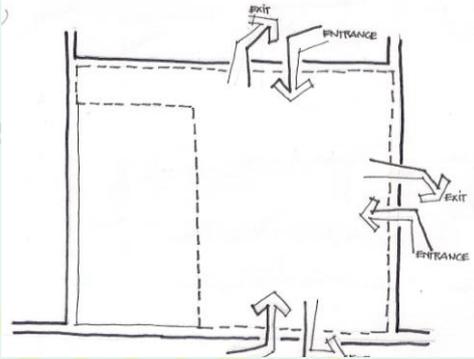


Gambar 4.18 Analisis Aksesibilitas Site

Sumber: Hasil Analisis 2011

**Tabel 4.7 Analisis Aksesibilitas**

Analisis Aksesibilitas						
Alternatif 1						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meletakkan entrance di sebelah selatan tapak yang berbatasan langsung dengan jalan raya.</li> <li>• Exit diletakkan di sebelah timur tapak yang dibatasi oleh permukiman</li> </ul>		-	-	v	-	-
<p>Kelebihan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Main entrance</i> dapat mudah diketahui pengguna maupun pengunjung.</li> <li>• <i>Exit</i> dapat mengurangi kemacetan dari jalan umum.</li> </ul> <p>Kekurangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dari segi privasi dalam pencapaian ke antar massa bangunan kurang maksimal.</li> <li>• Pencapaian dari area parkir cukup jauh menuju massa bangunan hunian.</li> </ul>						
Alternatif 2						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
<p>Main entrance dan exit diletakkan sejajar di sebelah timur tapak.</p>		v	v	v	-	v

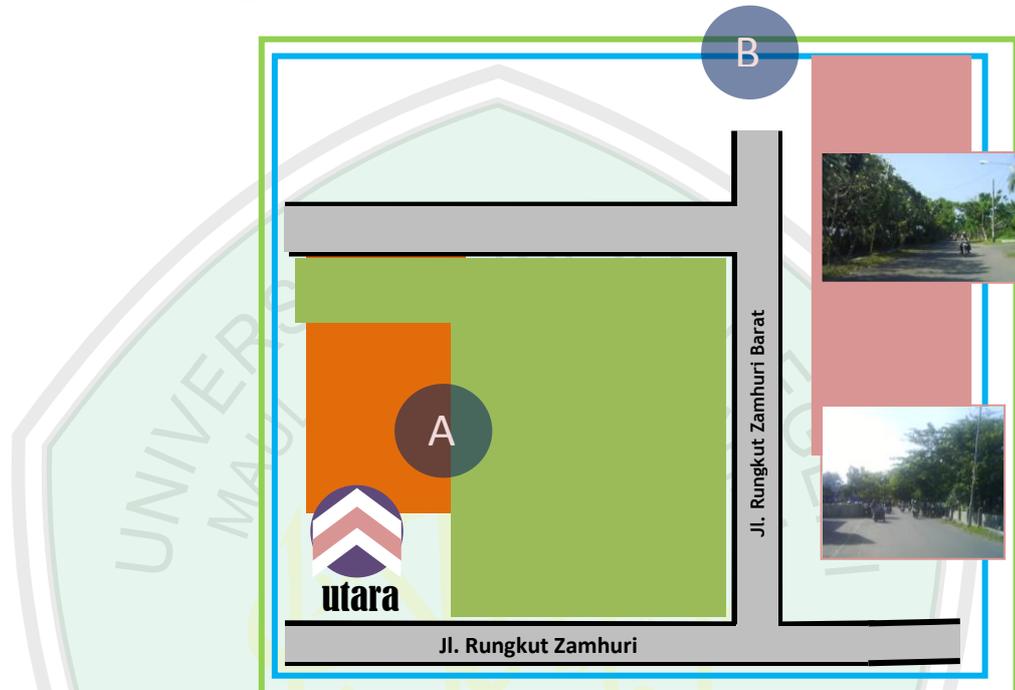
<p>Kelebihan : Menghindari kepadatan lalu lintas yang menyebabkan kemacetan sehingga sosial dengan masyarakat sekitar dapat terjadi.</p> <p>Kekurangan : Pencapaian dari area parkir cukup jauh menuju massa bangunan hunian.</p>						
<b>Alternatif 3</b>						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
<p>Main entrance dan exit diletakkan menyebar pada setiap massa bangunan berdasarkan status penghuni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diletakkan disebelah timur, utara dan selatan.</li> </ul>		v	v	v	v	v
<p>Kelebihan : Pencapaian ke masing-masing massa hunian terhadap parkir dapat diakses dengan</p> <p>Kekurangan : Parkir dan aksesibilitas terkesan memisahkan dan dibeda-bedakan.</p>						

Sumber: Hasil Analisis, 2011

#### 4.3.6 Analisis Sirkulasi Site

Tapak sebelah selatan yang berbatasan dengan jalan raya memiliki kondisi yang cukup lebar dengan lebar jalan di depan tapak adalah 5 dengan tingkat keramaian lalu lintas yang cukup ramai. Analisis sirkulasi dalam tapak ini nantinya akan memfasilitasi sirkulasi untuk kendaraan serta pejalan kaki.

## Kondisi Eksisiting



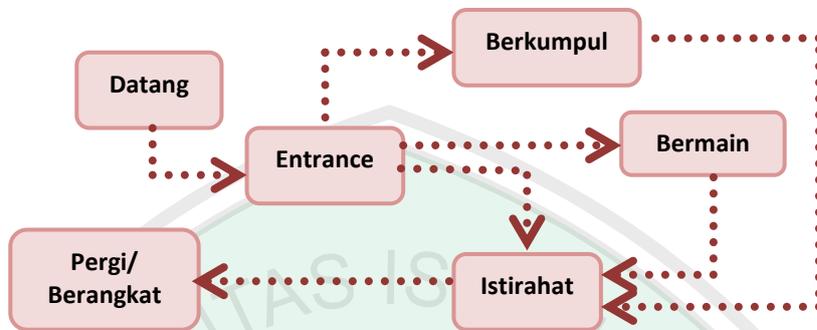
Gambar 4.19 Analisis Sirkulasi Site  
Sumber: Hasil Analisis, 2011

- A. Tidak terdapat *pedestrian ways* bagi pejalan kaki sedangkan intensitas laju kendaraan cukup ramai sehingga keamanan bagi pejalan kaki kurang tercapai.
- B. Kondisi jalan berupa perkerasan (aspal) mengakibatkan peresapan tidak maksimal.

## Alternatif Desain

Sirkulasi pada tapak perancangan rumah susun pekerja ini terbagi menjadi 2, yaitu sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan.

### 4.3.6.1 Analisis Pola Sirkulasi Pejalan Kaki



Skema 4.1 Analisis Pola Pejalan Kaki  
Sumber: Hasil Analisis, 2011

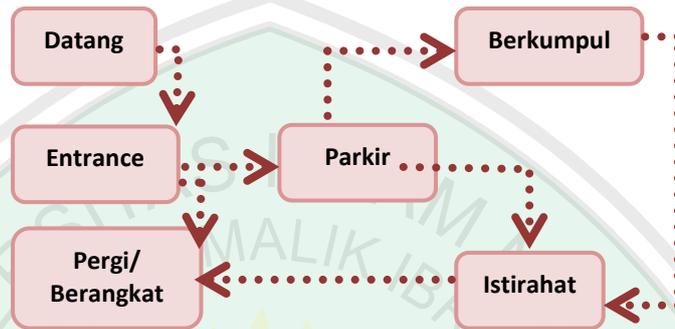
Tabel 4.8 Analisis Sirkulasi Pejalan Kaki

Analisis Sirkulasi Pejalan Kaki						
Alternatif 1						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
Memisahkan jalur pejalan kaki terhadap kendaraan yaitu dengan memberikan side entrance. <ul style="list-style-type: none"> <li>Side entrance diletakkan di sebelah timur</li> </ul>		v	v	v	-	v
Kelebihan : Memberikan keamanan bagi pejalan kaki. Kekurangan : Memerlukan sistem keamanan <i>side entrance</i> tapak yang lebih.						
Alternatif 2						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
Memberikan <i>pedestrian ways</i> disamping jalur kendaraan.		-	v	v	v	-

Kelebihan : Keamanan dan pencapaian pengguna mudah.  
 Kekurangan : Membutuhkan biaya tambahan untuk perawatan *pedestrian ways*.

Sumber: Hasil Analisis, 2011

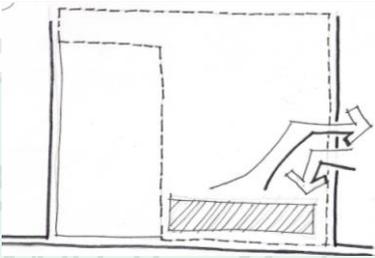
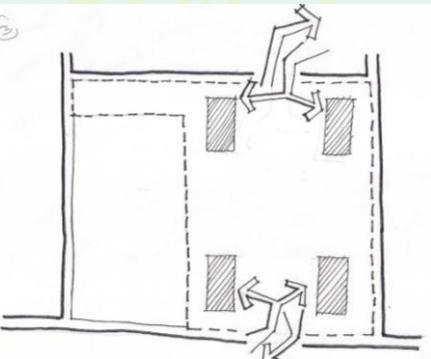
#### 4.3.6.2 Analisis Pola Sirkulasi Kendaraan



Skema 4.2 Analisis Pola Kendaraan  
 Sumber: Hasil Analisis, 2011

Tabel 4.9 Analisis Sirkulasi Kendaraan

Analisis Sirkulasi Kendaraan						
Alternatif 1						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
Meletakkan area parkir disebelah timur tapak yang langsung diarahkan pada pintu keluar.		-	v	v	-	-
<p>Kelebihan : Akses dari main entrance tidak jauh dan dekat dengan pintu keluar.            Kekurangan : Letak area parkir jauh dari massa bangunan yang di sebelah barat.</p>						

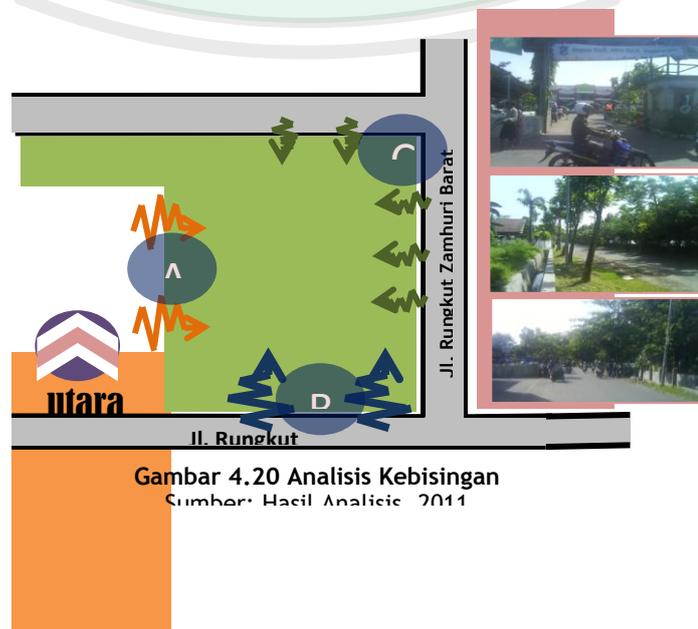
Alternatif 2						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
Meletakkan area parkir di sebelah selatan tapak.		-	v	v	-	-
<p>Kelebihan : Area parkir mudah dijangkau dari <i>main entrance</i> dan <i>exit</i>.</p> <p>Kekurangan : Dapat menimbulkan kemacetan dalam tapak sehingga suasana kurang teratur.</p>						
Alternatif 3						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
Memisahkan area parkir yaitu menyebar ke masing-masing massa bangunan hunian.		v	v	v	v	v
<p>Kelebihan : Kemudahan akses pencapaian dari area parkir menuju bangunan yang dituju sehingga menghasilkan teritorial tapak.</p> <p>Kekurangan : Menimbulkan kebisingan dalam tapak terhadap bangunan</p>						
Sumber: Hasil Analisis, 2011						

#### 4.3.7 Analisis Kebisingan

Lokasi tapak terletak di daerah permukiman, sehingga intensitas gelombang suara yang masuk dalam tapak relatif sedang. Sumber bising utama pada tapak berasal dari Jalan Raya Rungkut Zamhuri yaitu berasal dari lalu lintas kendaraan dan parkir angkutan umum (pangkalan). Kemudian kebisingan juga berasal dari kegiatan pasar setempat (Pasar Paing) dengan tingkat kebisingan cukup terhadap tapak. Sama halnya dengan pasar, kebisingan juga ditimbulkan dari permukiman warga yang terjadi akibat kegiatan warga yang rutin dilakukan oleh masing-masing penghuni.

##### Kondisi Eksisting

- A. Kebisingan cukup tinggi bersumber dari sebelah selatan tapak yang berbatasan dengan Jalan Rungkut Zamhuri dimana memiliki kegiatan lalu lintas dari pasar.
- B. Kegiatan pasar disebelah barat tapak menimbulkan kebisingan yang cukup ramai terhadap tapak.
- C. Sebelah barat dan timur tapak yang berbatasan dengan permukiman tidak menimbulkan kebisingan yang cukup tinggi.



Gambar 4.20 Analisis Kebisingan  
Sumber: Hasil Analicic 2011

**Tabel 4.10 Analisis Kebisingan**

Analisis Kebisingan						
Alternatif 1						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
Memberikan taman mengelilingi bangunan. Taman juga dapat digunakan sebagai teritorial publik.		v	v	v	v	v
<p>Kelebihan : Dapat meminimalkan kebisingan yang masuk ke dalam bangunan.</p> <p>Kekurangan : Membutuhkan biaya tambahan untuk perawatan taman.</p>						
Alternatif 2						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan <i>barier</i> kombinasi dinding massif dan vegetasi. Diletakkan sebelah barat tapak.</li> <li>Menggunakan <i>barier</i> kombinasi dinding massif rendah dengan pagar besi serta vegetasi diletakkan di sebelah timur, utara, dan selatan.</li> </ul>		v	v	v	v	v

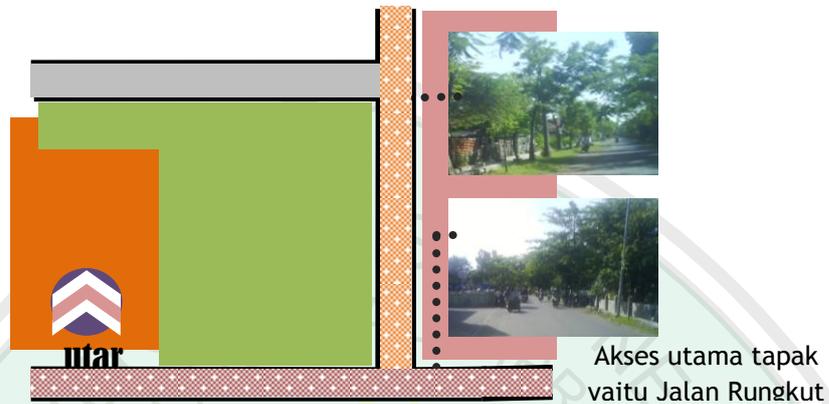
Kelebihan : Teritorial tapak tercapai. Kekurangan : Membutuhkan biaya tambahan untuk vegetasi dan dinding.						
<b>Alternatif 3</b>						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>• material untuk dinding pagar menggunakan susunan pagar batu candi.</li> <li>• Material dinding hunian menggunakan batu bata plester dengan pola</li> </ul>		v	v	v	v	v
Kelebihan : Dapat menjadi identitas pada fasade bangunan. Kekurangan : Membutuhkan biaya tambahan untuk perawatan.						

Sumber: Hasil Analisis, 2011

#### 4.3.8 Analisis Zoning

Analisis zoning dilakukan untuk memwadahi kegiatan dan aktivitas pengguna dimana analisis didasari oleh perilaku pengguna. Pembagian zona ini berfungsi untuk menentukan penataan tata letak massa bangunan, penataan unit hunian per lantai, dan penataan ruang per unit hunian yang dihubungkan dengan fungsi dan sifatnya.

## Kondisi Eksisting



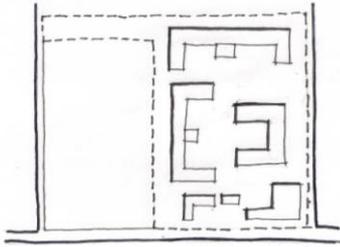
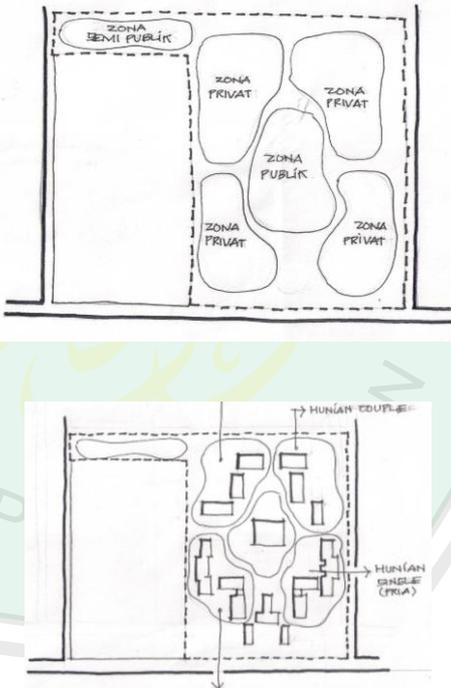
Gambar 4.21 Analisis Zoning  
Sumber: Hasil Analisis, 2011

## Alternatif Desain

Dalam perancangan rumah susun pekerja ini pembagian zoning dibagi menjadi tiga, yaitu zona publik, zona semi publik dan zona privat. Analisis zoning yang dilakukan sebagai berikut:

Tabel 4.11 Analisis Orientasi Matahari

Analisis Orientasi Matahari						
Alternatif 1						
Ide Perancangan	Gambar	Tema				
		1	2	3	4	5
Zona publik diletakkan di area akses utama tapak, yaitu disebelah selatan tapak sebagai daerah teritori publik. Yang termasuk zona publik adalah parkir, ruang sosial, taman dan unit pertokoan.		v	v	v	-	v

						
<p>Kelebihan : Aksesibilitas ke zona publik dari akses utama mudah.  Kekurangan : Pencapaian bangunan hunian menuju zona publik terlalu jauh.</p>						
<p><b>Alternatif 2</b></p>						
<p>Ide Perancangan</p>	<p>Gambar</p>	<p>Tema</p>				
<p>Zona publik diletakkan ditengah sebagai pusat kegiatan dengan zona privat yaitu bangunan hunian mengelilingi zona publik.</p>		<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>	<p>5</p>
	<p>Kelebihan : Teritorial tapak tercapai.  Kekurangan : Membutuhkan biaya tambahan untuk vegetasi dan dinding.</p>	<p>v</p>	<p>v</p>	<p>v</p>	<p>v</p>	<p>v</p>

#### **4.4 Analisis Bangunan**

Analisis bangunan ini akan menghadirkan kenyamanan bagi pengguna. Hal ini sebagai upaya mewadahi kegiatan pengguna yang disesuaikan dengan aktivitas dan perilaku masing-masing pengguna. Analisis ini meliputi analisis fungsi, analisis pengguna, analisis aktivitas, analisis ruang, analisis utilitas dan struktur.

##### **4.4.1 Analisis Fungsi**

Fungsi-fungsi yang akan diwadahi dalam perancangan rumah susun pekerja ini dikelompokkan berdasarkan jenis aktivitas yang terjadi. Fungsi-fungsi ini nantinya akan menjelaskan kebutuhan ruang yang diperlukan dalam perancangan. Sesuai dengan tujuan perancangan rumah susun pekerja yang telah dijelaskan diatas, yaitu sebagai alternatif hunian bagi pekerja industri dan akan memberikan fasilitas berupa pelayanan umum dan pelayanan khusus. Pelayanan umum dalam rumah susun adalah sebagai penunjang kegiatan bersama bagi penghuni. Sedangkan pelayanan khusus yaitu untuk kegiatan individu penghuni sebagai hunian tempat tinggal.

Fasilitas-fasilitas yang diberikan ini akan mewadahi aktifitas dari penghuninya. Baik dari unit hunian namun juga dari kondisi lingkungan sekitar. Aktivitas yang diwadahi antara lain sebagai berikut:

a. Aktivitas Individu

- Aktivitas istirahat
- Aktivitas metabolisme

b. Aktivitas Kelompok

- Aktivitas interaksi
- Aktivitas niaga
- Aktivitas pengelolaan
- Aktivitas servis

Dari keberadaan aktivitas tersebut maka fungsi dapat dibagi menjadi tiga yaitu sebagai berikut:

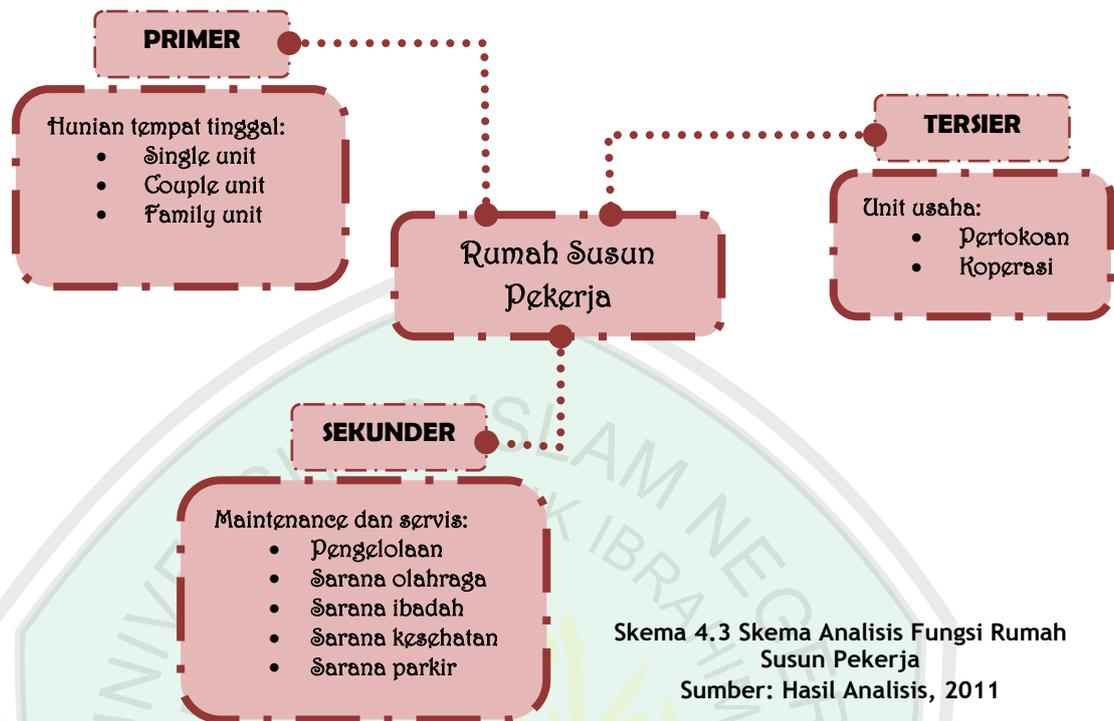
1. *Fungsi primer*, merupakan fungsi utama kegiatan dalam bangunan.

Fungsi utama pada rumah susun pekerja adalah sebagai hunian tempat tinggal yang mewadahi kegiatan pekerja secara individu untuk beristirahat dan berkumpul. Fungsi utama tersebut meliputi unit rumah yang terdiri dari:

- *single unit*, merupakan hunian bagi pekerja yang belum berkeluarga dan ingin tinggal sendiri.
- *couple unit*, merupakan hunian bagi pekerja yang telah menikah namun belum berkeluarga, hanya pasangan suami dan istri.
- *family unit*, merupakan hunian untuk pasangan suami dan istri yang telah berkeluarga, dimana minimal memiliki dua anak.

- *suites unit*, hunian untuk pekerja single yang dapat dihuni oleh lebih dari 4 orang dengan fasilitas ruang tidur dan ruang bersama. Unit ini lebih memperhatikan factor ekonomis bagi penghuninya.
2. *Fungsi sekunder*, merupakan fungsi pendukung kegiatan utama dari bangunan. Fungsi ini dapat diidentifikasi untuk kegiatan yang mendukung kegiatan utama tersebut, yaitu sebagai fasilitas rumah susun yang terdiri dari bagian bersama, benda bersama dan tanah bersama. Fungsi ini meliputi kegiatan yang mewadahi penghuninya untuk berkumpul bersama dalam satuan bangunan bersama. Oleh karena itu, fungsi penunjang ini diwujudkan dalam ruang publik yang berfungsi untuk kegiatan interaksi sosialnya. Di dalamnya juga terdapat kegiatan servis yang meliputi kegiatan *maintenance*, sarana olahraga, sarana ibadah dan klinik kesehatan.
  3. *Fungsi tersier*, merupakan fungsi penunjang untuk kegiatan utama dan pendukung bangunan. Fungsi tersier terdiri dari kegiatan untuk meningkatkan ekonomi penghuni yang berasal dari kalangan menengah ke bawah, yaitu dengan mendirikan unit usaha berupa pertokoan atau koperasi.

Adapun skema analisa fungsi yang akan menghasilkan pengelompokan fasilitas adalah sebagai berikut:



#### 4.4.2 Analisis Pengguna

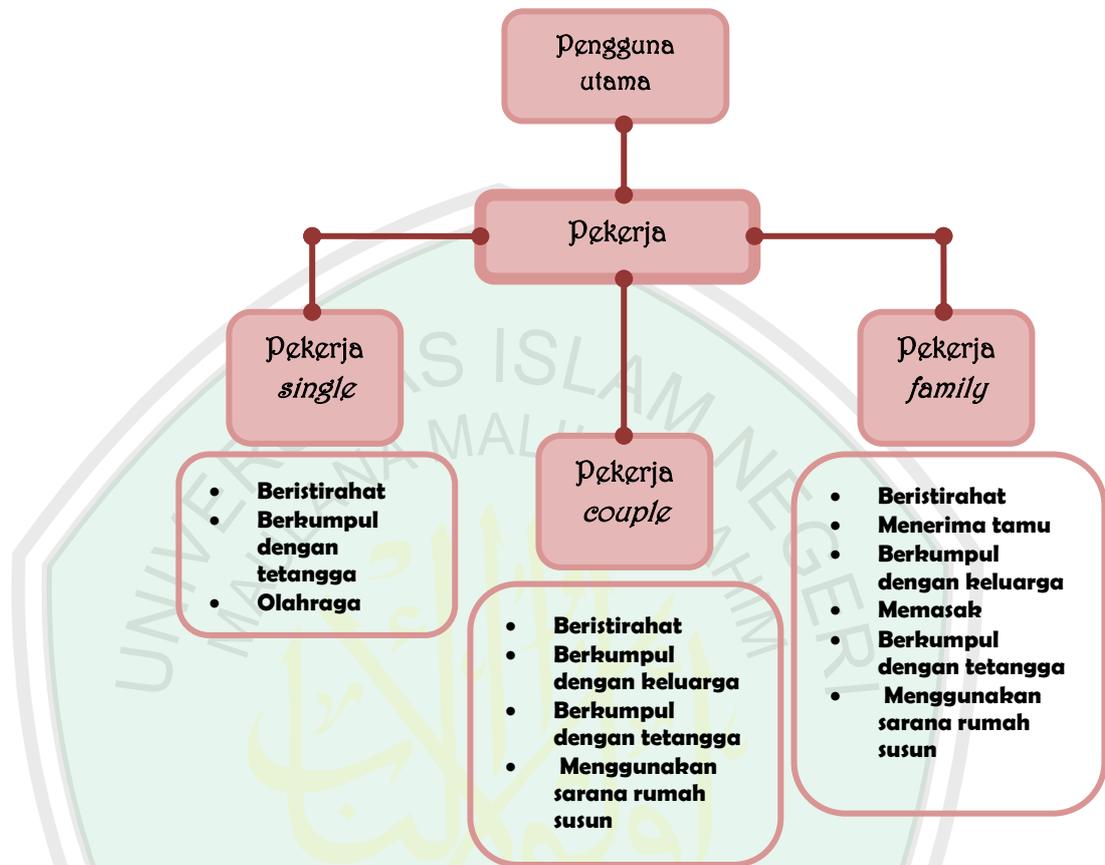
Analisis aktivitas pada perancangan rumah susun ini digolongkan berdasarkan klasifikasi fungsi bangunan serta jenis penggunanya. Untuk jenis pengguna dalam rumah susun dibagi atas dua, yaitu kelompok pengguna utama (fungsi primer) dan pengguna pendukung (fungsi sekunder dan tersier). Kelompok pengguna tersebut antara lain:

1. Pengguna Utama

Kegiatan utama bangunan tersebut sebagai hunian tempat tinggal, sehingga pengguna utama adalah penghuni unit rumah yang merupakan pekerja di kawasan industri. Penghuni unit rumah tersebut dibagi menjadi tiga kelompok sesuai dengan penjelasan pada fungsi utama. Tujuan pembagian ini yaitu sebagai pengelompokan kegiatan

atau aktivitas yang akan terjadi dan akan menghasilkan kebutuhan ruang dan sirkulasi yang baik. Kelompok pengguna utama tersebut antara lain:

- Kelompok *single*, merupakan kelompok bagi pekerja yang berstatus lajang atau belum menikah dan tidak berkeluarga, dimana nantinya akan diarahkan pada unit rumat *single unit* atau *suites unit*.
- Kelompok *couple*, merupakan kelompok bagi pekerja yang berstatus telah menikah, namun belum berkeluarga. Kelompok ini akan diarahkan untuk tinggal di *couple unit*.
- Kelompok *family*, merupakan kelompok bagi pekerja yang berstatus telah menikah dan memiliki keluarga yang terdiri maksimal dua anak. Oleh karena itu, kelompok ini akan diarahkan pada *family unit* dengan luas unit rumah yang lebih daripada *single unit* dan *couple*.



Skema 4.4 jenis pengguna & aktivitas  
(Sumber : Hasil analisis, 2011)

## 2. Pengguna Pendukung

Pengguna pendukung sangat berperan dalam terlaksananya kegiatan utama, adalah pengelola yang merupakan pengatur dalam hal keberadaan rumah susun. Pengelola ini yang bertugas mengawasi penggunaan bagian bersama, benda bersama dan tanah bersama serta termasuk melakukan pemeliharaan, pemeriksaan dan perbaikan keadaan satuan rumah susun.

Dari pengelompokan jenis pengguna dapat diketahui aktivitas yang terjadi untuk memperoleh kebutuhan ruang yang diperlukan. Analisis aktivitas ini diwadahi menurut fungsi, yaitu berdasarkan fungsi primer, sekunder dan tersier. Analisis ini disajikan dalam bentuk table sebagai berikut.

**Tabel 4.12 Tabel Analisis Pengguna**

	<b>Fungsi</b>	<b>Pelaku</b>	<b>Aktivitas</b>	<b>Sifat</b>
<b>FUNGSI PRIMER</b>				
	<b>Single Unit</b>	<b>Pekerja Single</b>	Meletakkan peralatan	Publik, dinamis
			Keperluan santai	Privat, dinamis
			Istirahat	Privat, statis
			Makan dan minum	Publik, dinamis
			Memasak	Publik, dinamis
			Keperluan metabolisme	Privat, statis
			Mencuci	Publik, aktif
			Menjemur pakaian	Publik, aktif
			Berkumpul, mengobrol	Publik, aktif
			Melakukan kegiatan bersama (kerja bakti, rapat)	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan olahraga	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan agama (ibadah, pengajian)	Publik, dinamis
	<b>Couple Unit</b>	<b>Suami</b>	Istirahat	Privat, statis

			Keperluan santai	Privat, dinamis
			Makan dan minum	Publik, dinamis
			Keperluan metabolisme	Privat, statis
			Meletakkan peralatan	Publik, dinamis
			Berkumpul, mengobrol	Publik, aktif
			Melakukan kegiatan bersama (kerja bakti, rapat)	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan olahraga	Publik, dinamis
		<b>Istri</b>	Melakukan kegiatan agama (ibadah, pengajian)	Publik, dinamis
			Keperluan santai	Privat, dinamis
			Makan dan minum	Publik, dinamis
			Keperluan metabolisme	Privat, statis
			Memasak	Publik, dinamis
			Mencuci	Publik, dinamis
			Menjemur pakaian	Publik, dinamis
			Berkumpul, mengobrol	Publik, aktif
			Melakukan kegiatan bersama (PKK)	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan olahraga	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan agama (ibadah, pengajian)	Publik, dinamis
3.	<b>Family Unit</b>	<b>Suami</b>	Istirahat	Privat, statis
			Keperluan santai	Privat, dinamis

		Makan dan minum	Publik, dinamis
		Keperluan metabolisme	Privat, statis
		Meletakkan peralatan	Publik, dinamis
		Berkumpul, mengobrol	Publik, dinamis
		Melakukan kegiatan bersama (kerja bakti, rapat)	Publik, dinamis
		Melakukan kegiatan olahraga	Publik, dinamis
	<b>Istri</b>	Istirahat	Privat, statis
		Keperluan santai	Privat, aktif
		Makan dan minum	Publik, aktif
		Keperluan metabolisme	Privat, statis
		Memasak	Publik, dinamis
		Mencuci	Publik, dinamis
		Menjemur pakaian	Publik, dinamis
		Berkumpul, mengobrol	Publik, dinamis
		Melakukan kegiatan bersama (PKK)	Publik, dinamis
		Melakukan kegiatan olahraga	Publik, dinamis
		Melakukan kegiatan agama (ibadah, pengajian)	Publik, dinamis
	<b>Anak (2)</b>	istirahat	Privat, statis
		Belajar	Privat, aktif
		Keperluan santai	Publik, aktif

			Makan dan minum	Publik, aktif
			Bermain	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan olahraga	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan agama (ibadah, pengajian)	Publik, dinamis
<b>FUNGSI SEKUNDER</b>				
	<b>Ruang Publik</b>	<b>Penghuni</b>	Berkumpul	Publik, dinamis
			berdiskusi	
			Melakukan kegiatan olahraga	Publik, dinamis
			Melakukan kegiatan konsumsi	Publik, dinamis
			Sholat	Publik, dinamis
			Pengajian	Publik, dinamis
<b>FUNGSI TERSIER</b>				
1.	<b>Maintenance</b>	<b>Pengelola</b>	Melakukan pekerjaan	Privat, dinamis
			Melakukan pengawasan	Publik, dinamis
			Melakukan pemeriksaan	Publik, dinamis
			Kegiatan membersihkan lingkungan	Publik, dinamis
			Istirahat	Privat, dinamis
			Kegiatan bersama	Publik, dinamis
2.	<b>Perekonomian</b>	<b>Pengelola/penghuni</b>	Kegiatan jual-beli	Publik, dinamis
			Kegiatan pinjam-meminjam	Publik, dinamis
			Kegiatan menjaga keamanan	Publik, dinamis

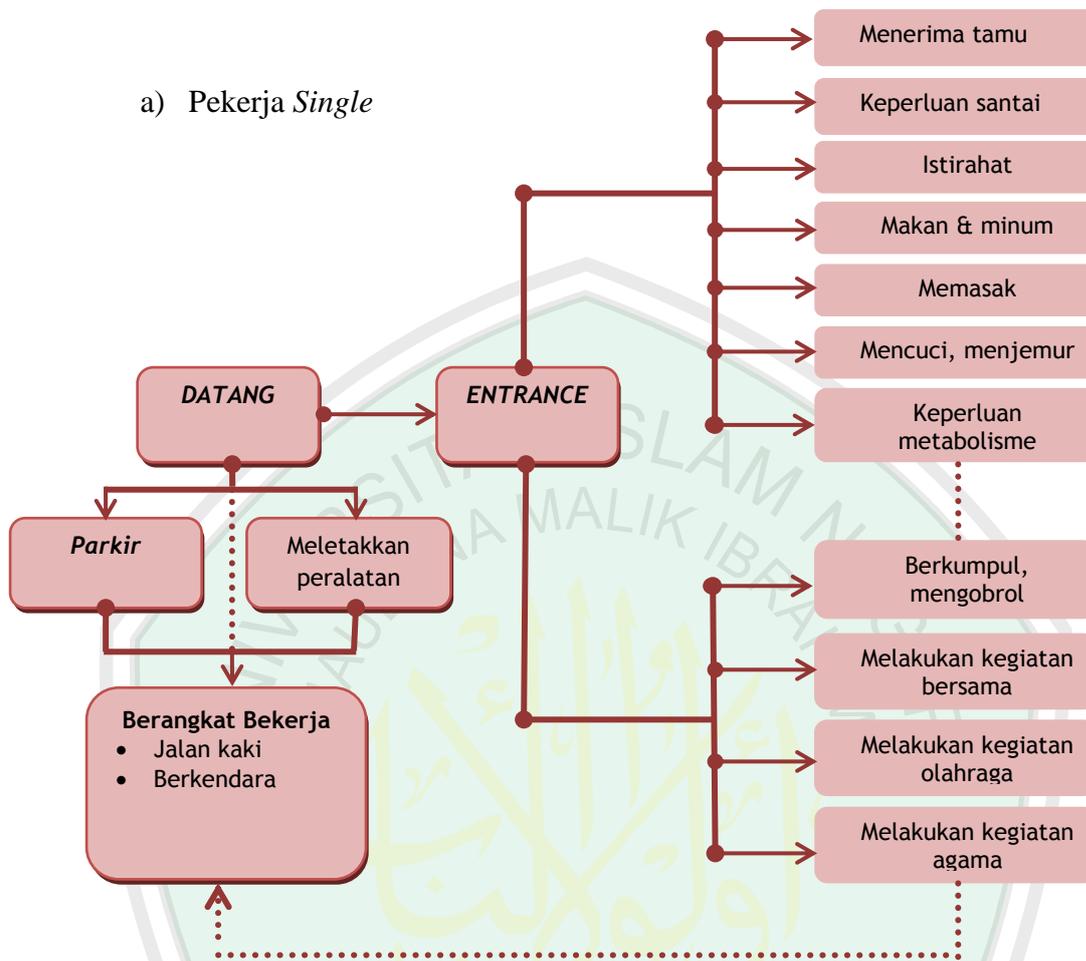
(Sumber: Hasil Analisis, 2011)

#### 4.4.3 Analisa Aktivitas

Dari klasifikasi jenis pengguna dan fungsi, diketahui aktivitas yang terjadi dan kemungkinan aktivitas yang dilakukan pengguna rumah susun pekerja. Analisis aktifitas ini terdiri dari pola kegiatan pengguna utama, yaitu pekerja serta pengelola sebagai pengguna pendukung.

##### 1. Aktivitas Penghuni (Pekerja)

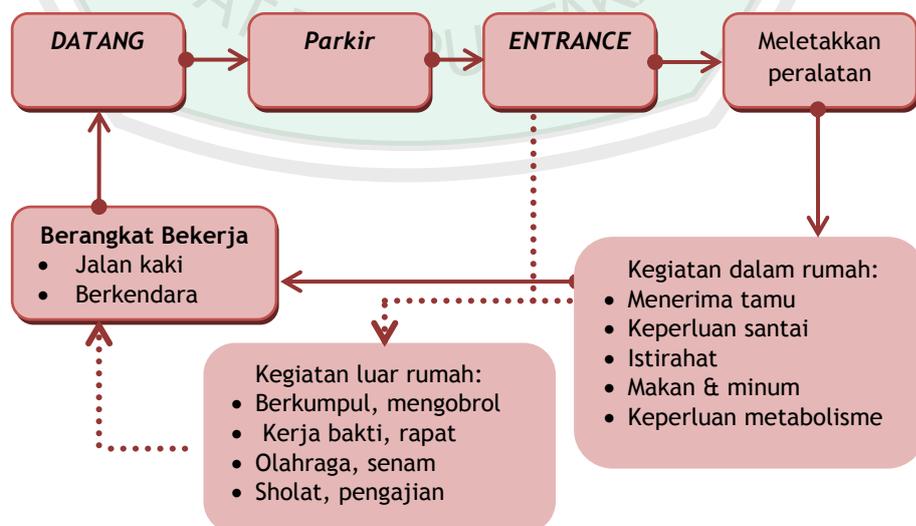
Aktivitas pengunjung diklasifikasikan berdasarkan kebutuhan penghuni dalam bertempat tinggal, dibagi menjadi 3 aktivitas utama diantaranya aktifitas dengan tujuan kebutuhan pekerja *single*, pekerja berpasangan, dan pekerja berkeluarga.



Skema 4.5 Skema Pola Aktivitas pekerja *single*

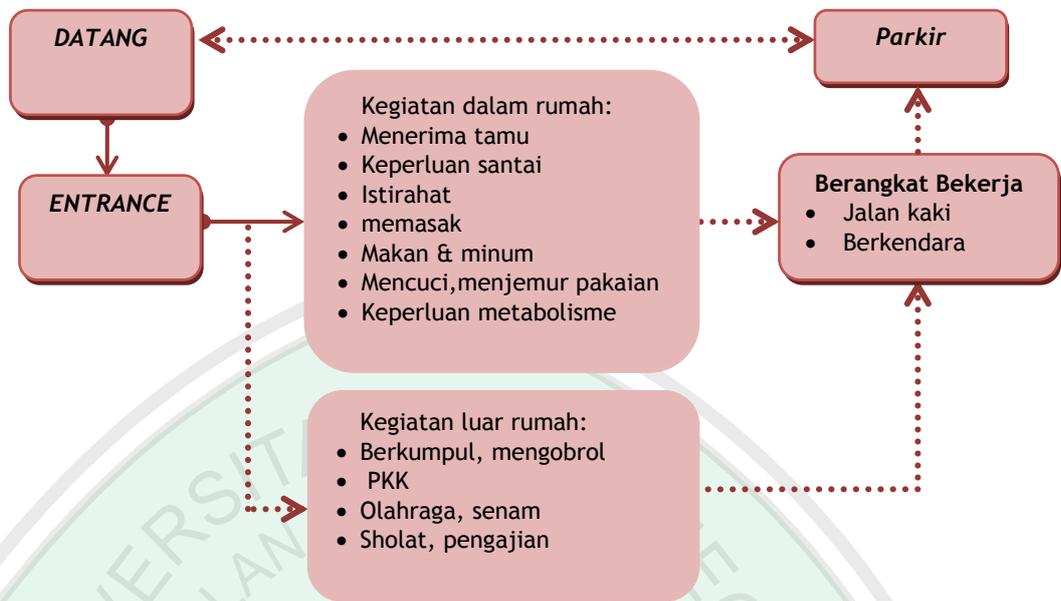
(Sumber : Hasil analisis, 2011)

b) Pekerja *Couple*



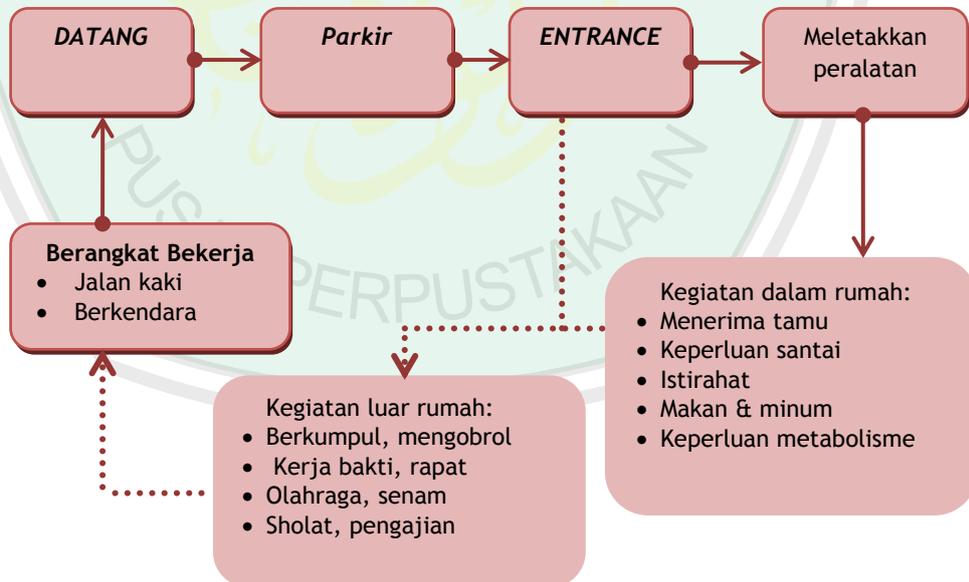
Skema 4.6 Skema Pola Aktivitas penghuni *couple* (suami)

(Sumber : Hasil analisis, 2011)

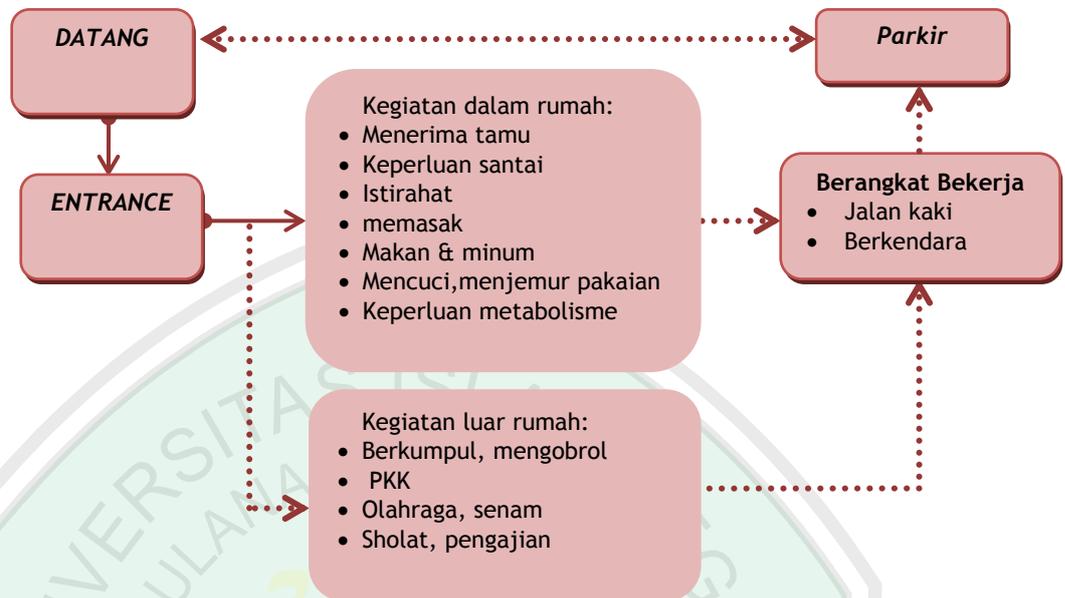


Skema 4.7 Skema Pola Aktivitas penghuni *couple* (istri)  
(Sumber : Hasil analisis, 2011)

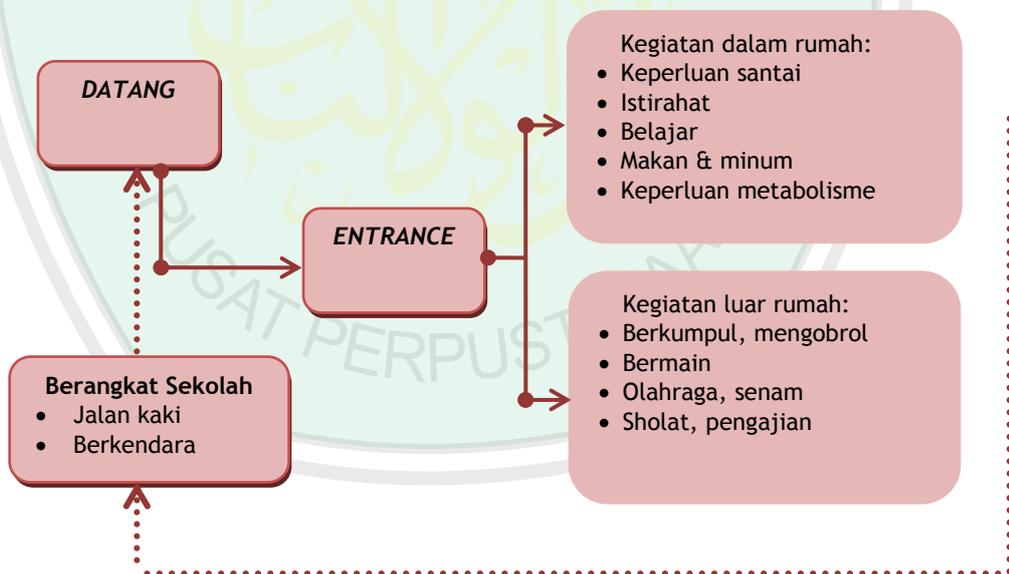
c) Pekerja *Family*



Skema 4.8 Skema Pola Aktivitas penghuni berkeluarga (suami)  
(Sumber : Hasil analisis, 2011)

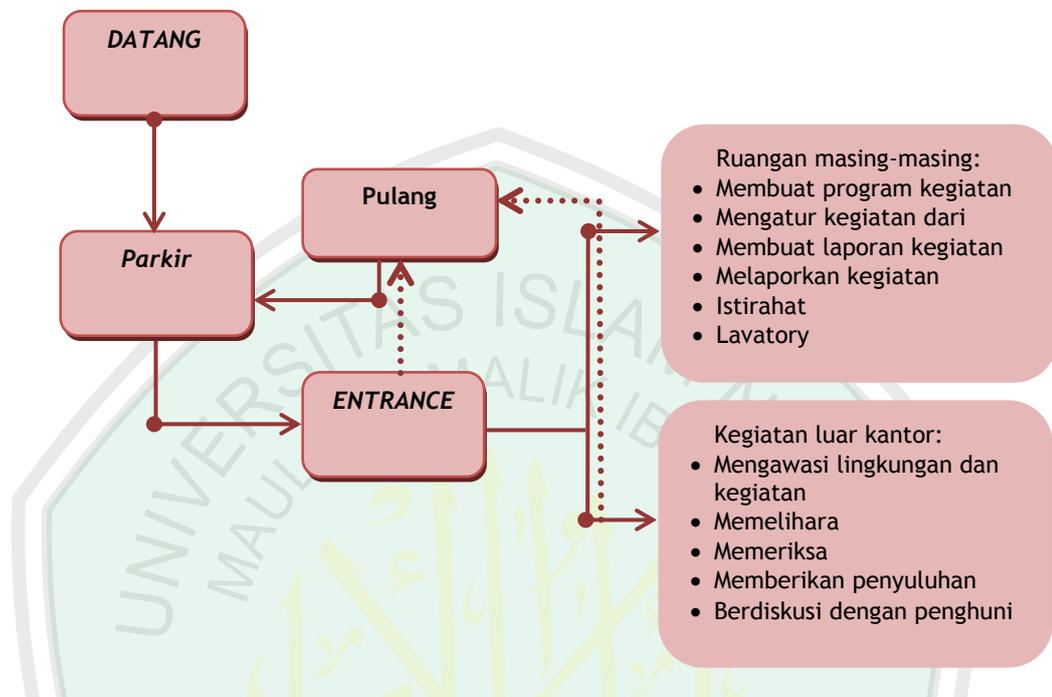


Skema 4.9 Skema Pola Aktivitas penghuni berkeluarga (istri)  
(Sumber : Hasil analisis, 2011)



Skema 4.10 Skema Pola Aktivitas Penghuni berkeluarga (anak)  
(Sumber : Hasil analisis, 2011)

## 2. Aktivitas Pengelola



Skema 4.11 Skema Aktivitas Pengelola  
(Sumber : Hasil analisis, 2011)

### 4.4.4 Analisis Ruang

#### 4.4.4.1 Kebutuhan Ruang

Rumah Susun (RuSun) Pekerja dirancancang sebagai hunian tempat tinggal pekerja di sekitar daerah industri yang memiliki fasilitas untuk memenuhi kebutuhan kegiatan bersama serta kegiatan untuk meningkatkan ekonomi penghuninya. Oleh karena itu, disediakan fasilitas-fasilitas yang sesuai dengan fungsinya, yaitu:

##### 1. Fasilitas Fungsi Primer

Fasilitas fungsi primer, yaitu fasilitas berupa ruang yang mewadahi fungsi hunian, yaitu antara lain:

a) Unit *Single*

Kebutuhan ruang pada unit *single* ini berdasarkan dari hasil studi banding yang luas unit cukup memenuhi kebutuhan bagi penghuni yang belum berkeluarga namun cukup privat. Tidak banyak ruang yang tersedia. Unit tersebut terdiri dari:

- Kamar tidur
- Kamar mandi
- Dapur

b) Unit *Couple*

Unit *couple* menyediakan fasilitas yang sama dengan Rusun Menanggal pada tipe 36. Unit rumah yang cukup luas disesuaikan dengan kebutuhan dari penghuninya, yaitu terdiri dari:

- Kamar tidur
- Ruang keluarga
- Dapur
- Kamar mandi
- Ruang jemur

c) Unit *Family*

Unit *family* yang diperuntukkan bagi pekerja yang telah berkeluarga dan terdiri dari empat sampai lima anggota keluarga. Menggunakan pendekatan luas dari hasil studi banding unit pada Rusun Menanggal tipe 54. Unit *family* terdiri dari:

- Ruang tamu
- Ruang keluarga
- Kamar tidur
- Dapur
- Kamar mandi
- Ruang jemuran

d) Unit *Suites*

Unit yang dihuni oleh pekerja *single*. Namun, terdiri dari empat orang atau lebih dalam satu unit. Ruang yang tidak banyak membutuhkan fasilitas. Ruang tersebut hanya terdiri dari kamar tidur dan kamar mandi saja.

**2. Fasilitas Fungsi Sekunder**

Fasilitas ini dipergunakan bagi pekerja untuk fungsi sekunder dalam satuan unit rumah, seperti untuk bersosialisasi, bermain anak-anak, dan berkumpul. Fasilitas-fasilitas ini terdiri dari:

- a) Lapangan
- b) Taman bermain
- c) Musholla
- d) Gedung serbaguna

**3. Fasilitas Fungsi Tersier**

Menyediakan fasilitas untuk melengkapi kebutuhan pengguna dan bersifat memberikan pelayanan, baik sosial maupun ekonomi terhadap pengguna bangunan. Fasilitas-fasilitas tersebut antara lain:

- a) Unit pertokoan
- b) Koperasi
- c) Klinik
- d) Kantor pengelolaan
- e) Pos keamanan
- f) Parkir

**Tabel 4.13 Analisis Kebutuhan Ruang**

<b>Fungsi</b>	<b>Pengguna</b>	<b>Aktivitas</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
<b>Hunian Unit Single</b>	Pekerja <i>Single</i>	Menerima tamu	R. Tamu
		Istirahat	R. Tidur
		Mandi	KM/WC
		Masak	Dapur
<b>Hunian Unit Couple</b>	Pekerja <i>Couple</i>	Menerima tamu	R. Tamu
		Istirahat	R. Tidur
		Mandi	KM/WC
		Memasak	Dapur
		Makan	R. Makan
		Mencuci	R. Cuci
		Menjemur	R. Jemur
<b>Hunian Unit Family</b>	Pekerja Family	Menerima tamu	R. Tamu
		Istirahat (orang tua)	R. Tidur Utama
		Istirahat (anak)	R. Tidur Anak
		Mandi	KM/WC
		Memasak	Dapur
		Makan	R. Makan
		Mencuci	R. Cuci
		Menjemur	R. Jemur
<b>Hunian Unit Suites (Laki-laki)</b>	Pekerja Single laki-laki	Ganti Pakaian	R. Ganti/ <i>locker</i>
		Mandi	KM/WC
		Istirahat	R. Tidur

		Makan	R. Makan
		Memasak	Dapur
		Mencuci	R. Cuci
		Menjemur	R. Jemur
<b>Hunian Unit Suites (Perempuan)</b>	Pekerja Single Perempuan	Ganti Pakaian	R. Ganti/ <i>locker</i>
		Mandi	KM/WC
		Istirahat	R. Tidur
		Makan	R. Makan
		Memasak	Dapur
		Mencuci	R. Cuci
		Menjemur	R. Jemur
<b>Musholla</b>	Pekerja (Keluarga)	Wudhu	R. Wudhu
		Sholat	R. Sholat(Mihrab)
		Mengaji	Serambi
		Ceramah	Mimbar
		Keg. Lavatory	KM/WC
		Organisasi	R. Takmir
		Menyimpan barang	Gudang
<b>Gedung Serbaguna</b>	Pekerja(Keluarga)	Berkumpul	Hall
		Menyimpan barang	Gudang
<b>Klinik</b>	Pekerja (Keluarga)	Menunggu	R. Tunggu
		Memeriksa-Berobat	R. Periksa
		Membayar	R. Administrasi
		Membeli obat	Apotek
		Keg. Lavatory	Toilet
		Menyimpan barang	Gudang
<b>Unit Pertokoan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pekerja</li> <li>• Masyarakat</li> </ul>	Jual beli	R. Display
		Transaksi	Kasir
		Menyimpan barang	Gudang
<b>Koperasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pekerja</li> <li>• Masyarakat</li> </ul>	Mengantri	R. Tunggu
		Melayani Anggota	R. Administrasi
<b>Kantor Pengelola</b>	Pengelola	Menunggu	R. Tamu
		Mendata	R. Administrasi
		Melayani	R. <i>Customer</i>
		Mengolah minuman	<i>Pantry</i>

		Menyimpan barang	Gudang
		Keg. Lavatory	Toilet
<b>Pos Keamanan</b>	Security	Menjaga	R. Jaga
		Keg. Lavatory	Toilet
<b>Ruang Terbuka</b>	Pekerja (Keluarga)	Olahraga	Lapangan
		Bermain	Taman bermain
		Memarkir motor	Parkir Motor
		Memarkir mobil	Parkir Mobil

#### 4.4.4.2 Persyaratan Ruang

Mengacu pada hasil pengamatan studi banding serta beberapa teori dan literatur, analisis karakteristik dan persyaratan ruang dilakukan untuk memperoleh tingkat kenyamanan pengguna ruang. Dalam hal ini, analisis disesuaikan dengan pola perilaku pekerja sehingga dapat menjadi pedoman dalam melakukan *design*.

Analisis persyaratan ruang meliputi pencahayaan, penghawaan, aksesibilitas, view, dan akustik serta sifat dan kapasitas ruang yang dibutuhkan. Jenis ruang yang tersedia akan disesuaikan jenis aktivitasnya sehingga karakter kebutuhan ruang akan muncul dengan baik.

#### 4.4.4.3 Besaran Ruang

Kebutuhan ruang yang terdapat dalam Rumah Susun berdasarkan standart perancangan dan menyesuaikan dengan pola kehidupan para pekerja. Penyesuaian ukuran ruangan juga berhubungan dengan perilaku pekerja, dimana di dalam ruangan pekerja lebih mementingkan istirahat, sehingga fasilitas perabot disediakan menyesuaikan kebutuhan dan aktivitas mereka di dalam ruangan.

Rumah Susun Pekerja ini akan dibagi menjadi 3 massa inti dan 3 massa pendukung. Tiga massa inti yang terbagi menjadi unit *single* dan *suites*, unit

*couple* serta unit *family*. Sedangkan tiga massa pendukung yaitu untuk unit pertokoan, musholla dan gedung serbaguna. Massa untuk hunian pekerja terdiri dari empat lantai sedangkan untuk massa pengelolaan masing-masing terdiri dari dua lantai. Kebutuhan ruang berdasarkan kelompok fungsinya dibagi sebagai berikut:

Tabel 4.14 Kebutuhan Ruang pada Rumah Susun Pekerja

Jenis Aktivitas	Kebutuhan Ruang		Kapasitas	Pendekatan	Luasan	Sumber
	Nama Ruang	Jumlah				
Hunian Single	Teras	1	20 unit @ 1 orang	4 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	A
	Kamar tidur	1 unit		2 m <sup>2</sup> /orang	6 m <sup>2</sup> /unit	A
	<b>Jumlah</b>				<b>10 m<sup>2</sup></b>	
	Sirkulasi			20%	2 m <sup>2</sup>	NAD
	<b>Total</b>				<b>12 m<sup>2</sup>/unit 240 m<sup>2</sup></b>	
Hunian Couple	Teras	1	48 unit (@2 orang)	1,6 m <sup>2</sup>	1,6 m <sup>2</sup>	A
	Kamar tidur	1		2 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	A
	Dapur	1		1,5 m <sup>2</sup> /orang	3 m <sup>2</sup>	A
	Kamar Mandi	1		1,2 m <sup>2</sup> /orang	1,5 m <sup>2</sup>	A
	<b>Jumlah</b>				<b>10,1 m<sup>2</sup></b>	
	Sirkulasi			20%	2,02 m <sup>2</sup>	NAD
<b>Total</b>				<b>15,56 m<sup>2</sup>/unit 746,88 m<sup>2</sup></b>		
Hunian Family	Teras	1	36 unit (@4 orang)	1,6 m <sup>2</sup>	1,6 m <sup>2</sup>	A
	Ruang makan	1		1,3 m <sup>2</sup> /orang	2,5 m <sup>2</sup>	NAD
	Kamar tidur utama	1		1,5 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>	A
	Kamar tidur anak	1		1,5 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	A
	Dapur	1		1 m <sup>2</sup> /orang	2,5 m <sup>2</sup>	A
	Kamar Mandi	1		1,2 m <sup>2</sup> /orang	2,4 m <sup>2</sup>	A
	Ruang Jemur	1		3 m <sup>2</sup> /orang	3 m <sup>2</sup>	SDK
	<b>Jumlah</b>				<b>27 m<sup>2</sup></b>	
Sirkulasi			20%	5,4 m <sup>2</sup>	NAD	

	<b>Total</b>				<b>32,4 m<sup>2</sup>/unit</b>		
					<b>1166,4 m<sup>2</sup></b>		
<b>Humian Suites</b>	Teras	1	12 unit (@10 orang)	3 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup>	A	
	Ruang makan	2		1,3 m <sup>2</sup> /orang	15,6 m <sup>2</sup>	NAD	
	Kamar tidur	10		7,5 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	A	
	Dapur	2		1 m <sup>2</sup> /orang	10 m <sup>2</sup>	A	
	Kamar mandi	14		2 m <sup>2</sup> /unit	20 m <sup>2</sup>	A	
	Ruang cuci	4		1 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>	A	
	Ruang ganti/locker	10		2 m <sup>2</sup> /orang	12 m <sup>2</sup>	A	
	Ruang Jemur	4		6 m <sup>2</sup> /orang	20 m <sup>2</sup>	SDK	
	<b>Jumlah</b>				<b>136,6 m<sup>2</sup></b>		
	Sirkulasi				20%	27,32	NAD
<b>Total</b>				<b>163,92 m<sup>2</sup>/blok</b>			
				<b>1.967,04 m<sup>2</sup></b>			
<b>Musholla</b>	Mimbar	1	1 orang	2 m <sup>2</sup> /orang	2 m <sup>2</sup>	A	
	Ruang Sholat	1	200 orang	0,85 m <sup>2</sup> /orang	170 m <sup>2</sup>	NAD	
	Serambi	1	100 orang	0,4 m <sup>2</sup> /orang	40 m <sup>2</sup>	A	
	Tempat whudu	1	20 orang	0,85 m <sup>2</sup> /orang	17 m <sup>2</sup>	NAD	
	KM/WC	10	1 orang	1,2 m <sup>2</sup> /orang	12 m <sup>2</sup>	A	
	Ruang Takmir	1	1	15 m <sup>2</sup> /unit	15 m <sup>2</sup>	A	
	Gudang	1	1	6 m <sup>2</sup> /unit	6 m <sup>2</sup>	A	
	<b>Jumlah</b>				<b>262 m<sup>2</sup></b>		
	Sirkulasi				20%	52,4 m <sup>2</sup>	NAD
<b>Total</b>				<b>314,4 m<sup>2</sup></b>			
<b>Gedung Serbaguna</b>	Teras	1	5 orang	4 m <sup>2</sup>		A	
	Hall	1	200 orang	1,2 m <sup>2</sup> /orang	120 m <sup>2</sup>	A	
	Storage	2	5 orang	8 m <sup>2</sup> /unit	16 m <sup>2</sup>	A	
	<b>Jumlah</b>				<b>128 m<sup>2</sup></b>		
	Sirkulasi				20%	25,6 m <sup>2</sup>	NAD
<b>Total</b>				<b>153,6 m<sup>2</sup></b>			
<b>Klinik</b>	Teras	1		4 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	A	
	Ruang tunggu	1	5 orang	0,85 m <sup>2</sup> /orang	4,25 m <sup>2</sup>	A	
	Ruang periksa	1	3 orang	12 m <sup>2</sup> /unit	12 m <sup>2</sup>	A	

	Ruang Dokter	1	3 orang	12 m <sup>2</sup> /unit	12 m <sup>2</sup>	A	
	Apotek	1	4 orang	9 m <sup>2</sup> /unit	9 m <sup>2</sup>	A	
	<i>Storage</i>	1	5 orang	8 m <sup>2</sup> /unit	8 m <sup>2</sup>	A	
	Toilet	1	1 orang	3 m <sup>2</sup> /unit	3 m <sup>2</sup>	A	
	<b>Jumlah</b>				<b>52,25 m<sup>2</sup></b>		
	Sirkulasi				20%	10,45m <sup>2</sup>	NAD
	<b>Total</b>				<b>62,7 m<sup>2</sup></b>		
Unit Pertokoan (10 toko)	Teras	1		4 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	A	
	Ruang Display	1	3 orang	3 m <sup>2</sup> /unit	3 m <sup>2</sup>	A	
	Kasir	1	1 orang	4 m <sup>2</sup> /unit	3 m <sup>2</sup>	A	
	<i>Storage</i>	1	5 orang	8 m <sup>2</sup> /unit	8 m <sup>2</sup>	A	
	<b>Jumlah</b>				<b>18 m<sup>2</sup></b>		
	Sirkulasi				20%	3,6 m <sup>2</sup>	NAD
	<b>Total</b>				<b>21,6 m<sup>2</sup>/unit</b> <b>216 m<sup>2</sup></b>		
Koperasi	Teras	1		4 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	A	
	Ruang Tunggu	1	5 orang	0,85 m <sup>2</sup> /orang	4,25 m <sup>2</sup>	A	
	Ruang Administrasi	1	5 orang	1.5 m <sup>2</sup> /orang	7,5 m <sup>2</sup>	NAD	
	<b>Jumlah</b>				<b>15,75 m<sup>2</sup></b>		
	Sirkulasi				20%	3,15 m <sup>2</sup>	NAD
	<b>Total</b>				<b>18,9 m<sup>2</sup></b>		
Kantor Pengelola	Teras	1		4 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	A	
	Ruang tamu	1	5 orang	0,65 m <sup>2</sup> /org	3,25 m <sup>2</sup>	NAD	
	Ruang administrasi	1	5 orang	1.5 m <sup>2</sup> /orang	3,25 m <sup>2</sup>	NAD	
	Ruang <i>Customer Service</i>	1	2 orang	1.5 m <sup>2</sup> /orang	3 m <sup>2</sup>	NAD	
	<i>Pantry</i>	1	1 orang	1 m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>	A	
	<i>Storage</i>	1	5 orang	8 m <sup>2</sup> /unit	8 m <sup>2</sup> /unit	A	
	Toilet	3	1 orang	1,2 m <sup>2</sup> /orang	1,2 m <sup>2</sup>	A	
	<b>Jumlah</b>				<b>23,7 m<sup>2</sup></b>		
	Sirkulasi				20%	4,74 m <sup>2</sup>	NAD
	<b>Total</b>				<b>28,44 m<sup>2</sup></b>		
Pos Keamanan	Teras	1		2 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>	A	
	Ruang jaga	1	2 orang	4 m <sup>2</sup> /unit	4 m <sup>2</sup>	A	
	Toilet	1	1 orang	1,2 m <sup>2</sup> /orang	1,2 m <sup>2</sup>	A	

	<b>Jumlah</b>				<b>7,2 m<sup>2</sup></b>	
	Sirkulasi		20%		1,44 m <sup>2</sup>	NAD
	<b>Total</b>				<b>8,64 m<sup>2</sup></b>	
<b>Ruang Terbuka</b>	Lapangan olah raga	1		100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	A
	Taman bermain	1		100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	A
	Parkir motor	2	5 buah	12,5 m <sup>2</sup> /unit	125 m <sup>2</sup>	A
	Parkir mobil	3	20 buah	2 m <sup>2</sup>	120 m <sup>2</sup>	A
	<b>Jumlah</b>				<b>445 m<sup>2</sup></b>	
	Sirkulasi		20%		126,5 m <sup>2</sup>	NAD
	<b>Total</b>				<b>759 m<sup>2</sup></b>	
<b>Total</b>	<b>Total Bangunan</b>				<b>6.910,8 m<sup>2</sup></b>	
	<b>Sirkulasi antar fasilitas (20%)</b>				<b>1.382,16 m<sup>2</sup></b>	
	<b>Σ Total</b>				<b>8.292,96 m<sup>2</sup></b>	

Rencana lahan yang terbangun dari perhitungan kebutuhan ruang adalah 8.292,98 m<sup>2</sup> dengan batasan KDB 50% luas lahan sebesar 16.500 m<sup>2</sup> maka sisa lahan sebesar 8.207,02 m<sup>2</sup> akan digunakan sebagai ruang terbuka.

#### 4.4.4.4 Pola Hubungan Antar Ruang

Analisis ini ditentukan berdasarkan karakteristik ruang serta jenis aktivitas yang mewadahnya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antar ruangnya sehingga akan menghasilkan kenyamanan bagi pengguna. Pola hubungan antar ruang pada perancangan rumah susun ini terdiri dari hubungan antar ruang secara makro dan mikro. Pola hubungan secara makro yaitu hubungan antar massa bangunan, meliputi unit hunian *single*, unit hunian *couple*, unit hunian *family*, unit hunian *suites*, musholla, geung serbaguna, klinik, unit pertokoan, koperasi, kantor

pengelola, lapangan, taman dan parkir. Sedangkan pola hubungan secara mikro, yaitu hubungan antar ruang per unit bangunannya.

**Tabel 4.15 Hubungan Ruang Makro Rumah Susun Pekerja**

Ruang	Unit Single	Unit Suites (L)	Unit Suites	Unit Couple	Unit Family	Mushola	Gedung Serbaguna	Klinik	Unit Toko	Koperasi	Kantor	Lapangan	Taman	Parkir
Unit Single														
Unit Suites (L)														
Unit Couple														
Unit Family														
Mushola														
Gedung Serbaguna														
Klinik														
Unit Toko														
Koperasi														
Kantor Pengelola														
Lapangan														
Taman														
Parkir														

(Sumber: Hasil Analisis,2011)

**Tabel 4.16 Hubungan Ruang Mikro Unit *Single***

Ruang	Teras	R. Tamu	R. Tidur	Dapur	KM/WC
Teras					
R. Tamu					
R. Tidur					
Dapur					
KM/WC					

(Sumber: Hasil Analisis,2011)

**Keterangan:**

: Berhubungan Langsung

: Berhubungan Tidak Langsung

: Tidak Ada Hubungan

**Tabel 4.17 Hubungan Ruang Mikro Unit *Couple***

Ruang	Teras	R. Tamu	R. Tidur	Dapur	KM/WC
Teras					
R. Tamu					
R. Tidur					
Dapur					
KM/WC					

(Sumber: Hasil Analisis,2011)

**Tabel 4.18 Hubungan Ruang Mikro Unit *Family***

Ruang	Teras	R. Tamu	R. Tidur	Dapur	KM/WC
Teras					
R. Tamu					
R. Tidur					
Dapur					
KM/WC					

(Sumber: Hasil Analisis,2011)

**Keterangan:**

: Berhubungan Langsung

: Berhubungan Tidak Langsung

: Tidak Ada Hubungan

**Tabel 4.19 Hubungan Ruang Mikro Unit *Suites***

Ruang	Teras	R. Ganti	R. Tidur	Dapur	KM/WC
Teras					
R. Ganti					
R. Tidur					
Dapur					
KM/WC					

(Sumber: Hasil Analisis,2011)

**Tabel 4.20 Hubungan Ruang Mikro Musholla**

Ruang	Serambi	R. Wudhu	R. Sholat	Mimbar	KM/WC	R. Takmir	Gudang
Serambi							
R. Wudhu							
R. Sholat							
Mimbar							
KM/WC							
R. Takmir							
Gudang							

(Sumber: Hasil Analisis,2011)

**Keterangan:**

- : Berhubungan Langsung
- : Berhubungan Tidak Langsung
- : Tidak Ada Hubungan

**Tabel 4.21 Hubungan Ruang Mikro Gedung Serbaguna**

Ruang	Teras	Hall	Gudang
Teras			
Hall			
Gudang			

(Sumber: Hasil Analisis,2011)

**Keterangan:**

- : Berhubungan Langsung
- : Berhubungan Tidak Langsung
- : Tidak Ada Hubungan

**Tabel 4.22 Hubungan Ruang Mikro Klinik**

Ruang	Teras	R. tunggu	R. Periksa	R. Administrasi	Apotek	Gudang	Toilet
Teras							
R. tunggu							
R. Periksa							
R. Administrasi							
Apotek							
Gudang							
Toilet							

(Sumber: Hasil Analisis,2011)

**Keterangan:**

- : Berhubungan Langsung
- : Berhubungan Tidak Langsung
- : Tidak Ada Hubungan

**Tabel 4.23 Hubungan Ruang MikroUnit Pertokoan**

Ruang	Teras	R. Display	Kasir	Gudang
Teras				
R. Display				
Kasir				
Gudang				

(Sumber: Hasil Analisis,2011)

**Tabel 4.24 Hubungan Ruang Mikro Koperasi**

Ruang	Teras	R. Tunggu	administrasi
Teras			
R. Tunggu			
R. administrasi			

(Sumber: Hasil Analisis, 2011)

**Keterangan:**

: Berhubungan Langsung

: Berhubungan Tidak Langsung

: Tidak Ada Hubungan

**Tabel 4.25 Hubungan Ruang Mikro Kantor Pengelola**

Ruang	Teras	R. Tamu	R. Customer Service	R. Administrasi	Pantry	Gudang	Toilet
Teras							
R. Tamu							
R. Customer Service							
R. Administrasi							
Pantry							
Gudang							
Toilet							

(Sumber: Hasil Analisis, 2011)

**Tabel 4.26 Hubungan Ruang Mikro Pos Keamanan**

Ruang	Teras	R.jaga	Toilet
Teras			
R.jaga			
Toilet			

(Sumber: Hasil Analisis,2011)

#### 4.4.4.5 Analisis Antar Bangunan (Per Blok Hunian)

Analisis antar bangunan dilakukan untuk pembagian zoning sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pembagian ini terdiri dari zona privat, publik dan semi publik. Yang termasuk dalam zona publik lapangan olahraga, taman bermain, serta kantor pengelola, unit pertokoan, dan klinik serta musholla. Zona semi publik disini terdiri dari gedung serbaguna, parkir kendaraan, parkir kendaraan dan koperasi. Sedangkan zona privat adalah unit-unit hunian.

#### Alternatif Desain

1. Pembagian zona membentuk pola cluster, sebagai upaya menghadirkan teritori terhadap zoning.

Kelebihan : Pembagian zoning mengakibatkan massa bangunan tampak teratur.

Kekurangan : Kemungkinan sirkulasi dapat membingungkan pengguna.

2. Pembagian zona membentuk pola radial, dengan taman diletakkan di tengah sebagai pusat dari massa bangunan.

Kelebihan : Massa bangunan terkesan terbuka.

Kekurangan : Upaya teritori individu kurang tercapai.

#### **4.4.5 Analisis Lantai Bangunan**

Analisis lantai bangunan dilakukan menyesuaikan kebutuhan pengguna. Baik dari kebutuhan sosial serta kebutuhan masing-masing individu sehingga dapat muncul pembagian teritori privat dan publik.

##### **Alternatif Desain**

1. Melakukan pola split level sebagai upaya pembagian teritori publik dan privat.

Kelebihan : Pembagian ruang teratur .

Kekurangan : Pencapaian terhadap unit yang dituju kurang maksimal.

#### **4.4.6 Analisis Unit Hunian**

Berdasarkan studi banding terhadap denah per unit hunian, fasilitas yang tersedia pada tiap unit berbeda-beda. Hal ini menyesuaikan dengan kebutuhan dan aktivitas pengguna masing-masing.

1. Pada unit *single* ruang yang disediakan adalah ruang tidur, dapur dan kamar mandi. Ruang jemur diletakkan di luar unit hunian. Hal ini bermaksud agar pengguna melakukan kegiatan sosial disamping unit hunian yang memiliki tingkat privasi lebih tinggi.

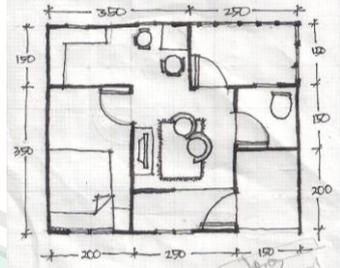
Tabel 4.27 Analisis Unit Single

Analisis Unit Single	
Alternatif 1	
Bangunan	Lantai/ Unit
<p>Kelebihan : Privasi dan kebutuhan sosial tercapai</p> <p>Kekurangan : Pola sirkulasi monoton.</p>	

- Unit *couple* terdiri dari ruang tamu, dapur, ruang makan, ruang tidur, kamar mandi dan ruang jemur. Unit memiliki luas 5m x 6m.

Tabel 4.28 Analisis Unit Single

Analisis Unit couple	
Alternatif 1	
Bangunan	Unit

	
<p>Kelebihan : Privasi dan kebutuhan sosial tercapai</p> <p>Kekurangan : Terlalu banyak sekat ruang.</p>	

- Unit *family* memiliki luas 6m x 7m dan terdiri dari ruang tamu, dapur, ruang makan, ruang tidur, kamar mandi dan ruang jemur.

#### 4.4.7 Analisis Utilitas

##### 4.4.7.1 Sistem Penyediaan Air Bersih

Jaringan air bersih dalam bangunan adalah sebagai prasarana bagi pengguna. Dalam perancangan ini sumber air yang dipakai berasal dari PDAM. Sehingga dalam pengolahannya dilakukan dengan memperhatikan kebutuhan masing-masing penghuni.

#### Alternatif Desain

Pada perancangan rumah susun dalam pendistribusian air bersihnya terdiri dari beberapa alternatif sebagai berikut:

- Menggunakan sistem tandon bawah. Air tersebut ditampung di tandon bawah lalu dialirkan langsung ke masing-masing ruang dengan menggunakan pompa paralel.

Kelebihan : Tekanan air stabil sehingga air dapat langsung tersebar ke masing-masing ruang yang di tuju.

Kekurangan : Membutuhkan biaya tambahan untuk energi yang terpakai pompa.

2. Menggunakan sistem *down feet*. Air masuk ke dalam tandon bawah dan dipompa ke tandon atas didistribusikan ke masing-masing ruang.

Kelebihan : Tandon atas dapat mengalirkan air ke ruang-ruang l=di lantai bawah tanpa tambahan energy.

Kekurangan : Aliran air menuju ruang lantai bawah berkurang.

#### **4.4.7.2 Sistem Pembuangan Air Bekas**

Pada perancangan rumah susun alternatif desain yang dilakukan yaitu dengan sistem pembuangan air bekas dialirkan ditampungdi bak kontrol dan menuju ke riol kota.

#### **4.4.7.3 Sistem Pembuangan Air Kotor dan Kotoran (*Septic Tank*)**

Pembuangan air kotor dan kotoran berasal dari toilet atau urinoir pengguna. Pembuangan air kotor dan kotoran ini di tampung ked alam septic tank. Yang selanjutnya menuju ke bak control. Apabila sudah penuh air kotor dapat dibuang ke riol kota.

#### **4.4.7.4 Sistem Listrik (Penerangan)**

Jaringan listrik dapat diakses dari PLN, dimana rumah PLN diletakkan di luar bangunan dan bersebelahan langsung dengan ruang trafo dan MDP (*Main Distribution Panel*). Dari ruamah PLN jaringan listrik dapat disalurkan menuju panel-panel listrik yang dibutuhkan.

#### 4.4.8 Analisis Struktur dan Bahan

Pada perancangan rumah susus ini menggunakan system struktur kolom balok. Sistem struktur ini menggunakan bahan beton komposit. Hal ini juga sebagai upaya mewujudkan teritori dari segi aspek penanda. Sehingga karakter dan citra bangunan akan muncul dari finishing fasade bangunan. Pada sistem ini struktur dibentuk dengan cara meletakkan elemen kaku horisontal di atas elemen kaku vertikal.

##### Alternatif Desain

1. Sistem struktur kolom balok dengan pola grid.

Kelebihan : Memudahkan perletakkan struktur bangunan.

Kekurangan : Terkesan monoton.

2. Sistem struktur kolom balok dengan pola linier.

Kelebihan : Memudahkan untuk bentuk lengkung.

Kekurangan : Membentuk struktur terpusat.