

## BAB V

### PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 5.1. Program Dasar Perencanaan

##### 5.1.1. Program Dasar Aspek Fungsional

Program dasar aspek fungsional Rumah susun pada Penataan Kawasan Sungai Gajah Wong dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Kawasan ini terdiri dari beberapa bagian yaitu, bagian pribadi yakni unit hunian, bagian bersama yaitu berupa fasilitas umum yang berada di dalam kawasan dan dapat berupa ruang untuk umum, prasarana lingkungan, dan sarana yang berada di dalam lingkungan kawasan.
- a. Kawasan permukiman harus dilengkapi dengan sarana lingkungan yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi, sosial, dan budaya, termasuk sarana perniagaan, sarana ibadah, dan pertamanan.
- b. Kawasan permukiman harus dilengkapi dengan sistem utilitas lingkungan, antara lain, alat dan sistem alarm kebakaran, alat pemadam kebakaran, jaringan –jaringan air bersih, saluran pembuangan air hujan, saluran pembuangan air limbah, tempat pewadahan sampah, tempat jemuran, kelengkapan pemeliharaan bangunan, jaringan listrik, dan lainnya yang memenuhi persyaratan teknis, mengacu pada standar nasional atau peraturan bangunan yang sudah ada.

Dalam perencanaan Rumah susun pada Penataan Permukiman Sungai Gajah Wong, menurut jenis kegiatannya yang berlangsung dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- a. Kelompok Kegiatan Utama Hunian
- b. Kelompok Kegiatan Penunjang
- c. Kelompok Kegiatan Servis
- d. Kelompok Kegiatan Parkir

##### 5.1.2. Program Dasar Aspek Kontekstual

Penentuan lokasi harus memperhatikan potensi, persyaratan, dan kondisi lingkungan lain yang menunjang dan dapat mempengaruhi keberadaan bangunan. Sebagai sebuah kawasan permukiman, bagi masyarakat menengah ke bawah, maka lokasi haruslah strategis dan dekat dengan tempat bekerja.

Sirkulasi dapat dicapai melalui keragaman pola pencapaian (langsung, tersamar, memutar), konfigurasi alur gerak (linier pada sirkulasi utama dan radial pada pertemuan simpul jalan), serta penyediaan tempat parkir utama, *open space* dan jalur pejalan kaki yang

representatif sebagai konektor antar massa bangunan atau sebagai konektor antar aktivitas rekreasi alam

Tata ruang luar yang digunakan berupa unsur alam (*soft material*), dan unsur buatan (*hard material*). Untuk menunjang dalam pemenuhan keselarasan bangunan dengan lingkungannya, penyediaan ruang transisi perlu dilakukan sehingga penghuni dapat menikmati *view* dengan lebih leluasa.

### 5.1.3. Program Dasar Aspek Arsitektural

Konsep desain yang diterapkan pada bangunan yang sesuai dengan 7 unsur pokok dalam arsitektur adalah :

1. Sumbu (Axis) berkaitan dengan orientasi
2. Place (Posisi) berkaitan dengan hirarki
3. Skala berkaitan dengan proporsi
4. Shape (Wujud) berkaitan dengan geometry
5. Texture berkaitan dengan focal point
6. Warna berkaitan dengan focal point
7. Keseimbangan berkaitan dengan harmoni dan sinergi

Yang kemudian diselaraskan dengan penekanan desain Arsitektur Ekologis pada perancangan Desa Wisata dengan Konsep Agrowisata ini. Arsitektur ekologis atau eko-arsitektur menurut Frick (2007) adalah pembangunan rumah atau tempat tinggal sebagai kebutuhan kehidupan manusia dalam hubungan timbal balik dengan lingkungan alamnya. Ken Yeang (2006), menekankan pada integrasi kondisi ekologi setempat, iklim makro dan mikro, kondisi tapak, program bangunan, konsep design dan sistem yang tanggap pada iklim, penggunaan energi yang rendah, diawali dengan upaya perancangan secara pasif dengan mempertimbangkan bentuk, konfigurasi, *façade*, orientasi bangunan, vegetasi, ventilasi alami, warna.

Perencanaan eko-arsitektur dapat terwujud dengan adanya dukungan dari masyarakat yang mempertimbangkan keadaan lingkungan dan pencemaran yang ditimbulkan. Berikut cara membangun yang menghemat energi dan bahan baku adalah (Frick, 2007) :

1. Perhatian pada iklim setempat
  - a. Penggunaan tumbuhan dan air sebagai pengatur iklim
  - b. Orientasi terhadap sinar matahari dan angin
  - c. Penyesuaian pada perubahan suhu siang-malam
2. Substitusi sumber energi yang tidak dapat diperbaharui

- a. Minimalisasi penggunaan energi untuk alat pendingin
  - b. Optimalisasi pada penggunaan sumber energi yang tidak dapat diperbarui
  - c. Usaha memajukan penggunaan energi alternatif
  - d. Penggunaan energi surya
3. Penggunaan bahan bangunan yang dapat dibudiyakan dan yang menghemat energi
    - a. Pilihan bahan bangunan menurut penggunaan energi
    - b. Minimalisasi penggunaan sumber bahan yang tidak dapat diperbarui
    - c. Penggunaan kembali sisa-sisa bahan bangunan (limbah)
    - d. Optimalisasi penggunaan bahan bangunan yang dapat dibudidayakan
  4. Pembentukan peredaran yang utuh di antara penyediaan dan pembuangan bahan bangunan, energi, dan air.
    - a. Gas kotor, limbah air, sampah dihindari sejauh mungkin
    - b. Perhatian pada bahan mentah dan sampah yang tercemar
    - c. Perhatian pada peredaran air minum dan limbah air
    - d. Perhatian pada pangan, banyaknya sampah dan air limbah
  5. Penggunaan teknologi tepat guna yang manusiawi
    - a. Produksi yang sesuai dengan teknologi pertukangan
    - b. Mudah dirawat dan dipelihara (dapat dibuat sendiri)
    - c. Memanfaatkan/menggunakan kembali bahan bangunan bekas pakai

## 5.2. Program Dasar Perancangan

### 5.2.1. Program Dasar Aspek Teknis

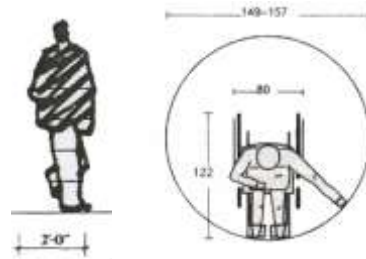
#### a. Pola *Landscape*

##### - Sirkulasi Pedestrian

Ada beberapa macam pola penataan jalur pedestrian, yaitu pola geometris, pola natural, dan pola campuran natural dan geometris. Dalam penataan kawasan ini, menggunakan pola sirkulasi jalur pejalan kaki geometris. Yaitu terdapat jalur linier mengikuti pola penataan sentra industri, dan ada juga dengan penataan geometri dengan sistem grid.

Asumsi kenyamanan ruang pejalan kaki:

- Orang berjalan sendiri, lebar jalan  $\pm 61$  cm
- Orang di atas kursi roda, lebar jalan  $\pm 149 - 157$  cm



Gambar 5.1. Kenyamanan Ruang Pejalan Kaki  
Sumber :Chiara, 1997

#### - Penataan Vegetasi

Penataan vegetasi di permukiman Sungai Gajah Wong adalah:

- Vegetasi sebagai pengarah ruang
- Vegetasi sebagai pembatas ruang
- Vegetasi sebagai peneduh ruang
- Vegetasi sebagai desain (konsep *green recovery*)

#### b. Sistem Struktur

Aspek teknis selanjutnya mengkaji mengenai sistem struktur pada bangunan di kawasan permukiman secara umum. Keseluruhan struktur disini menggunakan struktur konvensional dan sistem lain yang mendukung konsep *eco architecture*. Pondasi menggunakan pondasi batu kali dengan pondasi footplat dan kolom cor. Kemudian dinding menggunakan dinding batu bata yang dikombinasikan dengan roster, rangka atap menggunakan rangka dari konstruksi bambu pada fasilitas umum dan rangka baja pada unit hunian, serta penutup atap dari kombinasi antara atap genteng tanah liat. Diharapkan dengan sistem struktur yang ramah lingkungan serta mudah didapatkan di daerah sekitar lahan, dapat sekaligus meminimalisir biaya pembangunan, dan secara tidak langsung akan mendukung aksi hemat energi.

### 5.2.2. Program Dasar Aspek Kinerja

Pendekatan aspek kinerja merupakan pendekatan perancangan terhadap suatu jaringan/kinerja yang berpengaruh pada desain permukiman.

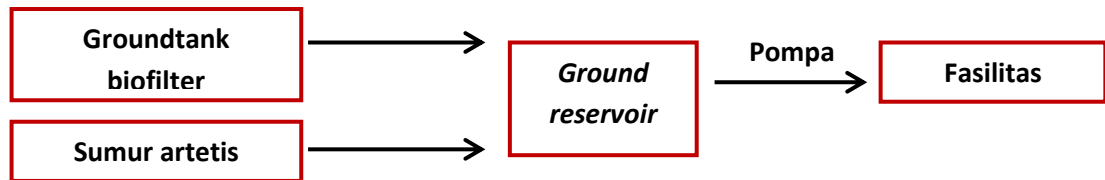
#### a. Jaringan air

Jaringan air merupakan salah satu utilitas yang harus diperhitungkan mengingat pentingnya keberadaan air untuk kehidupan. Dalam pengkajian jaringan air, dibagi menjadi 2, yaitu:

##### - Jaringan Air Bersih

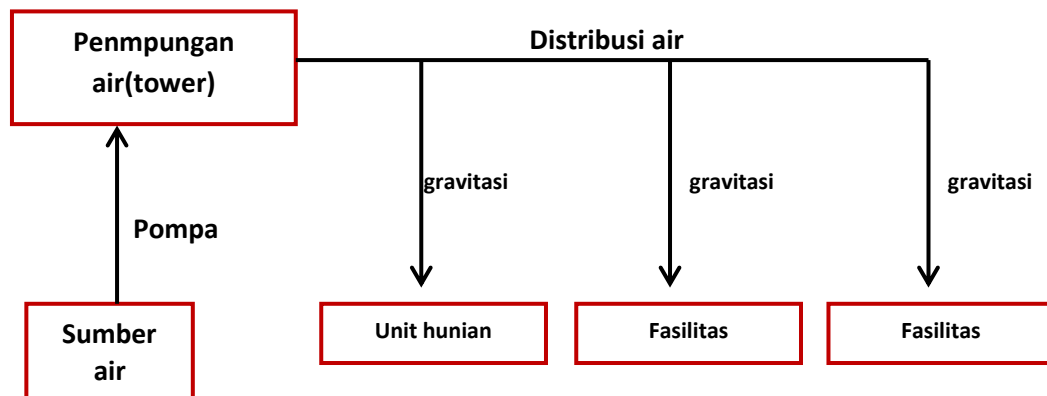
Mengingat kawasan ini berada di lokasi tepian bantaran sungai, dan untuk mengurangi kecenderungan pengguna membuat sumur-sumur lokal di tiap unit usaha yang dapat merusak ekologi, maka suplai air bersih di industri perkalengan ini menggunakan air yang

bersumber dari sungai, yang melalui proses water treatment dengan sistem biofilter. Sistem ini menampung distribusi air untuk ditampung dalam *ground reservoir* dan selanjutnya dipompa ke fasilitas di permukiman tersebut.



Gambar 5.2. Skema Alur Jaringan Air dengan sistem up feet system  
Sumber :Analisa Pribadi, 2013

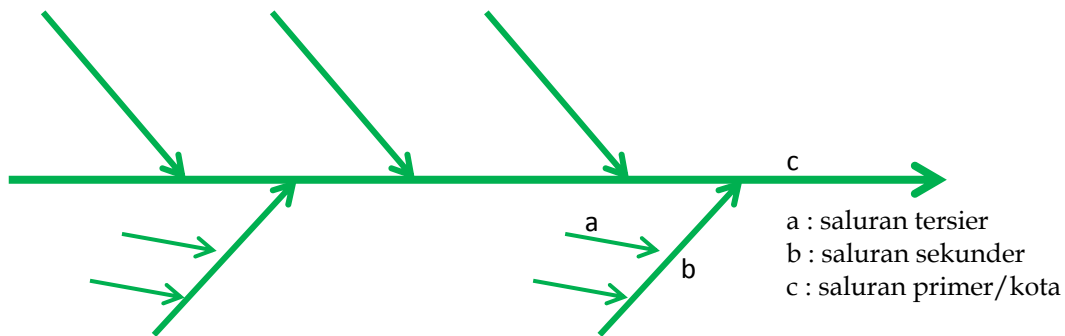
Untuk penyediaan air bersih dalam lingkup makro, misal untuk fasilitas-fasilitas umum yang ada dan persedian air unit hunian, dapat menggunakan sistem *downfeed system* untuk efektifitas penyaluran air. Berikut skema *downfeed system*:



Gambar 5.3. Skema Alur Jaringan Air dengan sistem down feet system  
Sumber :Analisa Pribadi, 2013

#### - Jaringan Air Kotor

Jaringan air kotor di permukiman ini menggunakan sistem pemisahan saluran antara air kotor dan air hujan. Air hujan yang jatuh di atap bangunan terutama pada bangunan unit-unit hunian ditampung untuk kemudian digunakan pada fasilitas umum yang membutuhkan air, misalnya kegiatan penyiraman pada taman dan sumber air pemadam kebakaran. Sedangkan untuk air hujan yang jatuh di tanah bisa langsung diserap oleh tanah resapan. Untuk air kotor dialirkan melalui saluran yang mengalir ke saluran utama kota.



Gambar 5.4. Skema Alur Jaringan Kotor  
 Sumber :Analisa Pribadi, 2013

Lain halnya untuk air limbah kamar mandi seperti air yang bercampur kotoran. Saluran air limbah di tanah atau di dasar bangunan dialirkan pada jarak sependek mungkin dan tegak lurus, dialirkan dengan kemiringan 0,5-1% ke dalam penampungan yang disebut *septic tank*. Unit-unit hunian yang bersebelahan dapat dibuat *septic tank* komunal, dimana setiap 10 unit hunian menggunakan 1 *septic tank* sebagai usaha meminimalisir pencemaran ekologis bantaran tepi sungai.

#### b. Sistem penanggulangan bahaya kebakaran

Dalam mengantisipasi bahaya kebakaran, kawasan inidirancang menggunakan *hydrant* dan *fire extinguisher*. Berikut fasilitas yang digunakan dalam industri perkalengan:

##### - *Hydrant* luar ruangan

*Hydrant* merupakan suatu perangkat pemadam kebakaran dengan bahan baku air. *Hydrant* yang dimaksud merupakan fasilitas luar ruangan berskala lingkungan untuk memadamkan kebakaran yang terjadi dari luar bangunan. *Hydrant* ini harus menggunakan katup pembuka dengan diameter 4" untuk 2 koping, diameter 6" untuk 3 koping dan mampu mengalirkan air 250 galon/menit atau 950 liter/menit untuk setiap koping.

##### - *Fire extinguisher*

Untuk pencegahan bahaya kebakaran di dalam fasilitas umum khususnya di bangunan unit usaha, disediakan *Fire extinguisher*. Berupa tabung yang berisi zat kimia yang bisa memadamkan api, penempatan setiap 20-25 meter dengan jarak jangkauan seluas 200-250 cm.

#### c. Pengelolaan limbah persampahan

Sistem yang digunakan untuk limbah persampahan yaitu masing-masing unit rumah, sampah telah dibedakan berdasarkan materialnya, yaitu sampah organik dan sampah non-organik. Untuk sampah organik, warga mengolah kembali sampah tersebut hingga

menjadi kompos, sehingga nantinya dapat dimanfaatkan kembali oleh warga. Sedangkan untuk sampah non-organik, warga memilah kembali sampah tersebut berdasarkan materialnya, yaitu kaca/logam, plastik, dan kertas. Kemudian sampah tersebut didaur ulang menjadi barang yang dapat digunakan kembali.

#### d. Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan di unit hunian harus dapat memaksimalkan penghawaan alami. Penghawaan alami bisa didapat dengan mendesain *cross ventilation* untuk mengalirkan udara segar ke dalam bangunan.

#### e. Sistem Pencahayaan

Pencahayaan alami juga diperlukan, karena kegiatan di dalam kawasan ini membutuhkan penerangan yang cukup. Selain menggunakan pencahayaan alami, penerangan buatan dikonsentrasikan untuk menggunakan lampu-lampu hemat energi seperti lampu berjenis *flourescent / bulb*, untuk mendukung konsep *eco architecture* secara mikro (dimulai dari skala bangunan).

Sedangkan untuk jaringan jalan, diperlukan penerangan berupa lampu jalan (*mercury*) di berbagai tempat yang strategis. Untuk lebih jelasnya berikut rincian jenis penerangan luar untuk kawasan:

- Lampu tingkat rendah (ketinggian di bawah mata)
- Lampu pejalan kaki (ketinggian 4-4,5m)
- Lampu untuk maksud khusus (ketinggian 6-9m)
- Lampu parkir dan jalan raya (ketinggian 9-15m)

#### f. Distribusi listrik

Distribusi listrik berasal dari PLN yang disalurkan ke *main distribution panel* selanjutnya ke *sub distribution panel* dan kemudian disalurkan ke setiap unit hunian maupun fasilitas umum. Di setiap unit tidak diperlukan generator pembangkit listrik bila listrik padam, mengingat tidak adanya ketergantungan listrik yang tinggi.

### 5.3. Program Ruang

#### a. Kelompok Kegiatan Utama Hunian

Jenis Ruang	Kapasitas		Standar m <sup>2</sup> /unit	Luas m <sup>2</sup>	Sumber	Sifat Ruang
	Orang	jumlah				
Hunian	8	128 unit	96	12288	AN	Privat
<b>TOTAL</b>				<b>12288</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

Tabel 5.1. Tabel Kebutuhan Ruangan Kegiatan Utama Hunian

Sumber :Analisa Pribadi, 2013

## b. Kelompok Kegiatan Penunjang

Jenis Ruang	Kapabilitas		Standar m <sup>2</sup>	Luas m <sup>2</sup>	Sumber	Sifat Ruang
	Orang	jml				
Balai warga	90	2	1.5	135	AD	Semi Privat
Sub Total				135	m <sup>2</sup>	
Sirkulasi 30 %				40.5	m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>				<b>175.5</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
<b>Dibulatkan</b>				<b>175</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

Tabel 5.2. Tabel Kebutuhan Ruang Balai Warga

Sumber :Analisa Pribadi, 2013

Jenis Ruang	Kapabilitas		Standar m <sup>2</sup>	Luas m <sup>2</sup>	Sumber	Sifat Ruang
	Orang	jml				
Balai serbaguna	50	1	1.5	75	AD	Publik
Sub Total				75	m <sup>2</sup>	
Sirkulasi 30 %				22.5	m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>				<b>87.5</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
<b>Dibulatkan</b>				<b>87</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

Tabel 5.3. Tabel Kebutuhan Ruang Balai Serbaguna

Sumber :Analisa Pribadi, 2013

- Fasilitas Unit Usaha

## Unit Usaha Boga

Jenis Ruang	Kapabilitas		Standar Ruang m <sup>2</sup>	Luas m <sup>2</sup>	Sumber	Sifat Ruang
	Orang	jml				
Ruang Produksi Abon Nabati	4	1	- 1 unit meja kerja = 0,9 x 1,6 = 2,50 - 2 unit kompor dua tungku = 2 x 0,9 x 0,56 = 1,008 - 1 unit sink dua bak = 1 x 1,24 x 0,4 = 0.496 - 1 unit lemari = 1 x 1,2 x 0,6 = 0,72 - 4 unit kursi = 4 x 0,4 x 0,4 = 0,64 - 2 orang duduk bersila = 2 x 0,6 = 1,2 - 2 orang berdiri = 2 x 0,9 = 1,8 Total = 8,364 m <sup>2</sup> Sirkulasi 50 % = 4,182 m <sup>2</sup>  Besaran Ruang Produksi Abon Nabati = 12,546 ~ 12 m <sup>2</sup>	12	AN, AD, SB	Semi Privat
Ruang Produksi Emping Melinjo	3	1	- 1 unit meja kerja = 0,9 x 1,6 = 2,50 - 2 unit kompor dua tungku = 2 x 0,9 x 0,56 =	17	AN, AD, SB	



			<p>1,008</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 unit sink dua bak = 1 x 1,24 x 0,4 = 0,496</li> <li>- 1 unit lemari = 1 x 1,2 x 0,6 = 0,72</li> <li>- 4 unit kursi = 4 x 0,4 x 0,4 = 0,64</li> <li>- 2 orang duduk bersila = 2 x 0,6 = 1,2</li> <li>- 2 orang berdiri = 2 x 0,9 = 1,8</li> <li>- 2 unit meja jemur = 2 x 1,0 x 1,50 = 3,00</li> </ul> <p>Total = 11,364 m<sup>2</sup> Sirkulasi 50% = 5,682 m<sup>2</sup></p> <p>Besaran Ruang Produksi Emping Melinjo = 17,046 ~ 17 m<sup>2</sup></p>			
Ruang Produksi Jamu Tradisional	3	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 unit meja kerja = 0,9 x 1,6 = 2,50</li> <li>- 1 unit kompor dua tungku = 2 x 0,9 x 0,56 = 1,008</li> <li>- 1 unit sink dua bak = 1 x 1,24 x 0,4 = 0,496</li> <li>- 1 unit lemari = 1 x 1,2 x 0,6 = 0,72</li> <li>- 3 unit kursi = 4 x 0,4 x 0,4 = 0,64</li> <li>- 2 orang berdiri = 2 x 0,9 = 1,8</li> </ul> <p>Total = 7,164 m<sup>2</sup> Sirkulasi 50% = 3,582 m<sup>2</sup></p> <p>Besaran Ruang Produksi Jamu Tradisional = 10,746 ~ 11 m<sup>2</sup></p>	11	AN, AD, SB	
Area Makan	20	1	<p>5 set meja makan untuk 4 orang = 5 x 1,70 x 1,27 = 10,795</p> <p>Sirkulasi 80% = 8,636</p> <p>Besaran Ruang Produksi Jamu Tradisional = 19,431 ~ 20 m<sup>2</sup></p>	20	AN, AD, SB	
Hall	25	1	<p>2 unit lemari = 2 x 1,2 x 0,6 = 1,44</p> <p>25 orang duduk = 25 x 0,6 = 15</p> <p>Total = 16,44 m<sup>2</sup></p>	24	AN, AD, SB	

			Sirkulasi 50% = 8,22 m <sup>2</sup> Besaran Hall = 24,66 ~ 24 m <sup>2</sup>			
Sub Total				84	m <sup>2</sup>	
Sirkulasi 30%				25,2	m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>				<b>109,2</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
<b>Dibulatkan</b>				<b>110</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

Tabel 5.4. Tabel Kebutuhan Ruang Unit Usaha Boga

Sumber :Analisa Pribadi, 2013

## Unit Usaha Busana

Jenis Ruang	Kapasitas		Standar Ruang m <sup>2</sup>	Luas m <sup>2</sup>	Sumber	Sifat Ruang
	Orang	jml				
Ruang Produksi Busana Pengantin	6	1	- 2 unit meja jahit = 2 x 1,57 x 2,8 = 8,792 - 2 unit meja = 2 x 1,6 x 0,9 = 2,88 - 1 unit lemari = 1 x 1,2 x 0,6 = 0,72 - 4 unit kursi = 4 x 0,4 x 0,4 = 0,64 - 2 orang berdiri = 2 x 0,9 = 1,8 - 2 buah manekin = 2 x 0,42 x 0,84 = 0,70 - 1 unit ruang ganti = 1 x 1,5 x 0,9 = 1,35 Total = 16,882 m <sup>2</sup> Sirkulasi 40 % = 6,752m <sup>2</sup>  Besaran Ruang Produksi Busana Pengantin = 23,634 ~ 24 m <sup>2</sup>	24	AN, AD, SB	Semi Privat
Ruang Produksi Bordir dan Payet	2	1	- 1 unit meja jahit = 1 x 1,57 x 2,8 = 4,396 - 1 unit meja = 1 x 1,6 x 0,9 = 1,44 - 1 unit lemari = 1 x 1,2 x 0,6 = 0,72 - 2 unit kursi = 2 x 0,4 x 0,4 = 0,32 - 2 orang berdiri = 2 x 0,9 = 1,8 - 2 buah manekin = 2 x 0,42 x 0,84 = 0,70 Total = 9,376 m <sup>2</sup> Sirkulasi 40 % = 3,75 m <sup>2</sup>  Besaran Ruang Produksi Busana Pengantin =	13	AN, AD, SB	

			13,126 ~ 13 m <sup>2</sup>			
Ruang Produksi Tas	3	1	- 2 unit meja jahit = 1 x 1,57 x 2,8 = 8,792 - 1 unit meja = 1 x 1,6 x 0,9 = 1,44 - 1 unit lemari = 1 x 1,2 x 0,6 = 0,72 - 2 unit kursi = 2 x 0,4 x 0,4 = 0,32 - 1 orang berdiri = 1 x 0,9 = 0,9 Total = 12,172 m <sup>2</sup> Sirkulasi 40 % = 3,65 m <sup>2</sup>  Besaran Ruang Produksi Busana Pengantin = 15,822 ~ 16 m <sup>2</sup>	16	AN, AD, SB	
Hall	20	1	2 unit lemari = 2 x 1,2 x 0,6 = 1,44 20 orang duduk = 25 x 0,6 = 12 Total = 13,44 m <sup>2</sup> Sirkulasi 50% = 6,72 m <sup>2</sup>  Besaran Hall = 20,16 ~ 20 m <sup>2</sup>	20	AN, AD, SB	
Sub Total				73	m <sup>2</sup>	
Sirkulasi 40%				21,9	m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>				<b>94,9</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
<b>Dibulatkan</b>				<b>95</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

Tabel 5.5. Tabel Kebutuhan Ruang Unit Usaha Busana

Sumber :Analisa Pribadi, 2013

- Masjid

Jenis Ruang	Kapabilitas		Standar Ruang m <sup>2</sup>	Luas m <sup>2</sup>	Sumber	Sifat Ruang
	Orang	jml				
Masjid	60	1	1 imam = 0,75x1,37= 1,03 m <sup>2</sup> 60 makmum = 50 x 1,37 x 0,75 = 51,5 1 lemari kecil = 0,6	53,13	AN, AD	Semi Privat
Sub Total				53,13	m <sup>2</sup>	
Sirkulasi 80%				42,5	m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>				<b>95,63</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
<b>Dibulatkan</b>				<b>96</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

Tabel 5.6. Tabel Kebutuhan Ruang Masjid

Sumber :Analisa Pribadi, 2013

- Lavatory

Jenis Ruang	Kapasitas		Standar m <sup>2</sup>	Luas m <sup>2</sup>	Sumber	Sifat Ruang
	Orang	jml				
Lavatory	1	4	3,48	13,92	AD	Publik
Sirkulasi 30 %				4,176	m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>				<b>18,076</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
<b>Dibulatkan</b>				<b>18</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

Tabel 5.7. Tabel Kebutuhan Ruangan Lavatory

Sumber :Analisa Pribadi, 2013

- Fasilitas Pelayanan Lingkungan

Jenis Ruang	Kapasitas		Standar m <sup>2</sup>	Luas m <sup>2</sup>	Sumber	Sifat Ruang
	Orang	jml				
Kolam biofilter	-	-	-	3000	SB	Publik
Hutan Kota	-	-	-	7300	SB	Publik
Sub Total				10300	m <sup>2</sup>	
Sirkulasi 30 %				3,090	m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>				<b>13390</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

Tabel 5.8. Tabel Kebutuhan Fasilitas Pelayanan Lingkungan

Sumber :Analisa Pribadi, 2013

- Fasilitas Rekreasi dan Olahraga

Jenis Ruang	Kapasitas		Standar Ruang m <sup>2</sup>	Luas m <sup>2</sup>	Sumber	Sifat Ruang
	Orang	jml				
Plaza	150	2	1 m <sup>2</sup> /org untuk kapasitas 150 org/unit Total = 150 m <sup>2</sup> Sirkulasi 100 % = 150 m <sup>2</sup>  Besaran Ruang Plaza = 300 m <sup>2</sup>	300	AN, AD,	Publik
Taman Bermain Anak	60	2	Terdiri dari: - Playground area = 0,8 m <sup>2</sup> /org x 30 org = 24 m <sup>2</sup> - Ayunan 11,25 m <sup>2</sup> /unit x 4 unit = 45 m <sup>2</sup> - Jungkat jungkit 11,25 m <sup>2</sup> /unit x 2 unit= 22,5 m <sup>2</sup> - Papan horisontal dan bak pasir 33 m <sup>2</sup> /unit x 2 unit = 66 m <sup>2</sup> - Putaran 4,4 m <sup>2</sup> /unit x 2 unit = 8,8 m <sup>2</sup> Total = 166 m <sup>2</sup> Sirkulasi 100 % = 166 m <sup>2</sup>	664	AN, AD, SB	Publik

			Besaran Ruang Taman Bermain Anak = 332 m <sup>2</sup>			
Lapangan Badminton	4	2	- Lapangan badminton = 13,50 x 6, 10 = 82,35  Besaran Ruang Lapangan Badminton = 82,35 ~82 m <sup>2</sup>	164	AD	
Lapangan Futsal	10	2	- Lapangan futsal = 15 x 25 = 375  Besaran Ruang Lapangan Badminton = 375 m <sup>2</sup>	750	AD	
Lapangan Volly	10	2	- Lapangan volly = 18 x 9 = 162  Besaran Ruang Lapangan Badminton = 162 m <sup>2</sup>	324	AD	
Dermaga Rakit	6	8	16 m <sup>2</sup> setiap dermaga	144	AN, SB	
Dermaga Pancing	6	6	- 6 orang duduk (dengan perlengkapan) = 6 x 1,2 = 7,2 Sirkulasi 30% = 2,16  Besaran Ruang Dermaga Pancing = 9,36 ~ 9 m <sup>2</sup>	54	AN, SB	
Sub Total				2.400 m <sup>2</sup>		
Sirkulasi 30%				720 m <sup>2</sup>		
<b>TOTAL</b>				<b>3.120 m<sup>2</sup></b>		

Tabel 5.9. Tabel Kebutuhan Fasilitas Rekreasi dan Olahraga

Sumber :Analisa Pribadi, 2013

## c. Kelompok Kegiatan Servis

Jenis Ruang	Kapabilitas		Standar m <sup>2</sup>	Luas m <sup>2</sup>	Sumber	Sifat Ruang
	Orang	jml				
Gardu Jaga	2	10	4	40	SB	Servis
Ruang Penampungan Sampah Sementara	-	8	2	16	SNI	Servis
Sub Total				52 m <sup>2</sup>		
Sirkulasi 20 %				11,2 m <sup>2</sup>		
<b>TOTAL</b>				<b>63,2 m<sup>2</sup></b>		
<b>Dibulatkan</b>				<b>63 m<sup>2</sup></b>		

Tabel 5.10. Tabel Kebutuhan Kelompok Kegiatan Servis

Sumber :Analisa Pribadi, 2013

## d. Kelompok Kegiatan Parkir

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar m <sup>2</sup>	Luas m <sup>2</sup>	Sumber	Sifat Ruang
Parkir mobil	24	13,52	324,48	AD	Servis
Parkir motor	16	1,9	30,4	AD	Servis
Sub Total			354,88 m <sup>2</sup>		

Sirkulasi 400 %	1.419,52 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>1774,4 m<sup>2</sup></b>
<b>Dibulatkan</b>	<b>1774 m<sup>2</sup></b>

Tabel 5.11. Tabel Kebutuhan Kelompok Kegiatan Parkir  
Sumber :Analisa Pribadi, 2013

#### 5.4. Rekapitulasi Besaran Ruang

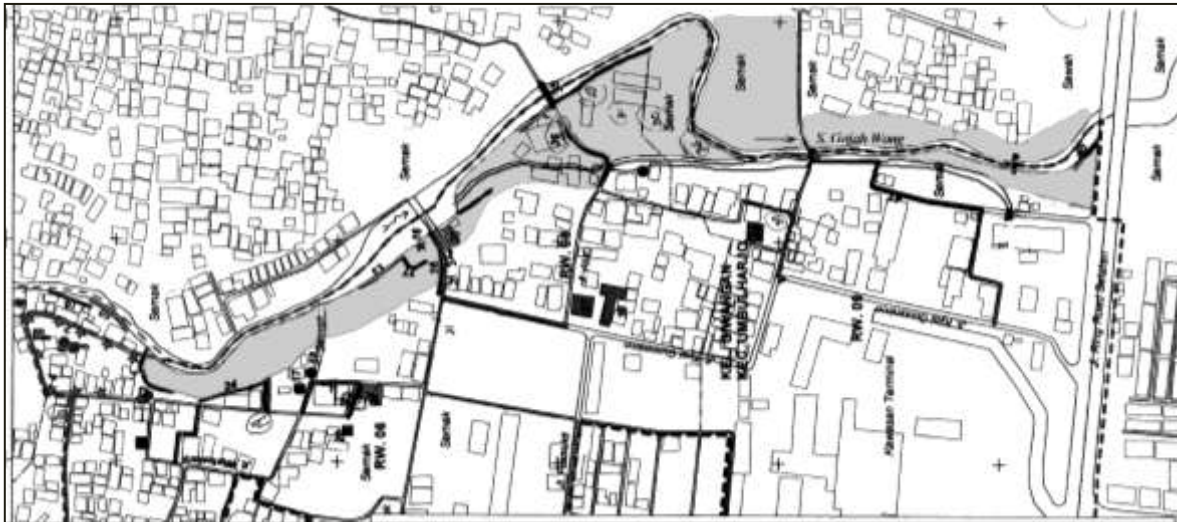
No	Jenis Ruang	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )	Jumlah	Total (m <sup>2</sup> )
<b>Kelompok Kegiatan Utama Hunian</b>					
1	Hunian	8 orang	96	128	12288
<b>Jumlah</b>					<b>± 12288</b>
<b>Kelompok Kegiatan Penunjang Indoor</b>					
1	Balai warga	90 orang	175	12	350
2	Balai serbaguna	50 orang	87	1	87
3	Unit Usaha Boga	50 orang	110	1	110
4	Unit Usaha Busana	30 orang	95	1	95
5	Masjid	60 orang	96	2	192
6	Lavatory	1 orang	4,5	4	18
<b>Jumlah</b>					<b>± 852</b>
<b>Kelompok Fasilitas Penunjang Outdoor</b>					
1	Plaza	150 orang	300	2	600
2	Taman Bermain	60 orang	664	1	664
3	Lapangan Badminton	4 orang	30	2	164
4	Lapangan Futsal	10 orang	375	2	750
5	Lapangan Volly	10 orang	162	2	324
6	Dermaga rakit	6 orang	16	8	144
7	Dermaga Pancing	6 orang	9	6	54
8	Kolam biofilter	-	3000	1	3000
9	Hutan Kota	-	10300	1	10300
<b>Jumlah</b>					<b>± 16000</b>
<b>Kelompok Fasilitas Servis</b>					
1	Gardu jaga	2 orang	4	10	40
2	Ruang penampungan sampah sementara	-	2	8	16
<b>Jumlah</b>					<b>± 56</b>
<b>Kelompok Kegiatan Parkir</b>					
1	Parkir mobil dan motor	24 mobil dan 16 motor	1174	1	1774
<b>Jumlah</b>					<b>± 1774</b>
<b>JUMLAH</b>					
<b>Jumlah</b>					<b>± 30970</b>
<b>Sirkulasi 30%</b>					<b>± 9291</b>
<b>TOTAL Seluruh Kebutuhan Ruang</b>					<b>± 40261</b>

Tabel 5.12. Tabel Rekapitulasi Kebutuhan Ruang  
Sumber :Analisa Pribadi, 2013

### 5.5. Tapak

Batas-batas tapak :

- Batas bagian utara : RW 05, Keurahan Giwangan
- Batas bagian selatan : Jalan Ring Road Selatan
- Batas bagian timur : Desa Jagalan, Kecamatan Banguntapan
- Batas bagian barat : wilayah RW VI, VIII, dan IX Kelurahan Giwangan



Gambar 5.5. Tapak kawasan yang akan ditata (dalam arsiran warna abu-abu)  
Sumber :Dokumen Pribadi, 2013



Gambar 5.6. Tampak atas kawasan site  
Sumber :Dokumen Pribadi , 2013





Gambar 5.7. Gambar Kondisi site yang akan ditata  
*Sumber :Dokumen Pribadi, 2013*

Tapak berada dalam klasifikasi kawasan daerah sempadan sungai di sepanjang Sungai Gajah Wong yang kondisinya rawan banjir. Berikut merupakan peraturan bangunan yang terkait dengan klasifikasi tapak:

- KDB 40%
- KLB koefisien 1,5
- Garis Sempadan Sungai (GSS) Sungai Gajah Wong yaitu 3 meter dari kaki tanggul

**Luas Lantai Dasar Bangunan**

$$= 40\% \times \text{total luas lahan}$$
$$= 0,4 \times 73458 \text{ m}^2 = 29383 \text{ m}^2$$

**Maka luas tapak yang dibutuhkan**

$$= (100/40) \times \text{luas lantai dasar bangunan}$$
$$= (100/40) \times 29383 \text{ m}^2 = 73458 \text{ m}^2$$

**Ruang Luar**

$$= \text{luas tapak} - \text{luas lantai dasar bangunan}$$
$$= 73458 \text{ m}^2 - 29383 \text{ m}^2 = 44075 \text{ m}^2$$

**Ketinggian Bangunan**

$$= \text{luas lantai bangunan} : \text{luas lantai dasar} = 73458 \text{ m}^2 : 29383 \text{ m}^2 = 2,5$$

**KLB (1,5)**

$$= \text{luas yang boleh terbangun} : \text{luas total}$$
$$= 29383 \text{ m}^2 : 73458 \text{ m}^2 = 0,4 (<1,5 \text{ sesuai})$$