

## BAB III

### PEMECAHAN PERSOALAN

#### 3.1 Analisis Kebutuhan Unit Hunian

Penentuan kebutuhan unit hunian berdasarkan data jumlah keluarga dalam 112 KK Cokrokusuman. Berdasarkan data persentase unit keluarga yang telah dicantumkan pada data pengguna di bab sebelumnya dengan rincian sebagai berikut

Tabel 3.1 : Kebutuhan Unit Hunian Berdasarkan tipologi dan Jumlah KK

No	Data	RT 34	RT 35	RT 36	RT 37	RT 38	Total
1	Keluarga Kecil (2 orang ) dan non produktif lansia	5 KK	10 KK	13 KK	6 KK	10 KK	44 KK
2	Keluarga Produktif 1 (Suami-istri dan 2 anak)	8 KK	13 KK	15 KK	4 KK	10 KK	50 KK
3	Keluarga Produktif 2 (Suami-istri, 2 anak, orang tua)	2 KK	6 KK	2 KK	5 KK	3 KK	18 KK
Jumlah Kepala Keluarga		15 KK	29 KK	30 KK	15 KK	23 KK	112 KK

Sumber : Penulis 2019

Dari data di atas terdapat 2 kelompok keluarga produktif (*family*) dan keluarga kecil (*couple/small family*). Kategori keluarga produktif 1 memiliki prosentase terbanyak yaitu 44% dari jumlah keseluruhan, sehingga unit hunian akan didominasi dengan tipe yang mengakomodasi  $\pm 4$  orang. Pembagian tipe unit hunian terbagi sebagai berikut:

- a. Unit Tipe A (Keluarga Kecil). Tipe dengan diisi maksimal 2 orang, dengan komposisi 1 pasang suami istri / lansia.

- b. Unit tipe B (Keluarga Produktif 1). Tipe dengan diisi maksimal 4 orang, dengan komposisi 1 pasang suami istri, dan 1 anak, atau 1 pasang suami dan istri dengan 1 orang tua.
- c. Unit Tipe C (Keluarga Produktif 2). Tipe dengan diisi maksimal 6 orang pasangan suami istri, 2 anak dan orang tua; 2) pasangan suami istri dan orang tua
- d. Unit Tipe D (Bakpia Kecil). Tipe dengan diisi dengan 1 keluarga yang terdiri dari 2-4 orang atau 5 orang pekerja industri rumah tangga bakpia.
- e. Unit Tipe E (Bakpia Besar). Tipe diisi dengan 1 keluarga yang terdiri dari 2-4 orang atau > 10 orang pekerja industri rumah tangga.

### 3.1.1 Jenis Hunian dan Tipe Unit Hunian

Jenis hunian terbagi menjadi 2 jenis yaitu rumah hunian dan rumah dengan industri rumah tangga bakpia . Dari pengelompokan 2 jenis hunian tersebut dan pembagian kebutuhan unit hunian yang dihitung berdasarkan data jumlah jenis keluarga yang sudah ditambah dengan proyeksi pendatang pada table 3.1 maka didapatkan rincian jumlah jenis tipe unit hunian secara keseluruhan sebagai berikut:

Tabel 3.2 : Jenis dan Jumlah Hunian

Jenis Hunian	Tipe	Kapasitas	Jenis Ruang	Jumlah Unit
Hunian	A	2 orang	1 Kamar Tidur, Dapur, Kamar Mandi, Ruang Tamu	60 unit
	B	4 orang	2 Kamar Tidur, Dapur, Kamar Mandi, Ruang Tamu	54 unit
	C	6 orang	2 Kamar Tidur, Dapur, Kamar Mandi, Ruang Tamu	30 unit
Hunian + industri rumah tangga	D	<5 pekerja	Kamar Tidur, Kamar Mandi, ruang makan, Dapur, + ruang Produksi dan Ruang Pemasaran	6 unit
Hunian + industri rumah tangga	E	>10 pekerja	2 Kamar Tidur, Kamar Mandi, ruang makan, Dapur, + ruang Produksi dan Ruang Pemasaran	4 unit

Sumber : Penulis, 2019

### 3.1.2 Kebutuhan Unit Hunian Dan Besaran Ruang

Dari jumlah kebutuhan unit hunian pada tabel 3.2 Analisis luas ruang yang dibutuhkan dalam unit hunian diperoleh berdasarkan acuan standar ruang, untuk mendapatkan besaran ruang tipe hunian sebagai berikut:

Tabel 3.3: Besaran Ruang Unit Hunian

Type Hunian	Kebutuhan Ruang	Besaran Ruang	Total Luas
Tipe A (Kapasitas 2 orang)	1 Kamar tidur	Luas = 7,5 m <sup>2</sup>	24,75 m <sup>2</sup>
	Ruang makan dan dapur	Luas = 12 m <sup>2</sup>	
	Kamar mandi	Luas = 3 m <sup>2</sup>	
	Teras / Balkon	Luas = 2,25 m <sup>2</sup>	
Sub Total Tipe A		60 Unit	1.486 m <sup>2</sup>
Tipe B (Kapasitas 3-4 orang)	1 Kamar tidur	Luas = 7,5 m <sup>2</sup>	32,25 m <sup>2</sup>
	1 kamar tidur anak	Luas = 5 m <sup>2</sup>	
	Ruang makan dan dapur	Luas = 12,25 m <sup>2</sup>	
	Kamar mandi	Luas = 3 m <sup>2</sup>	
	Balkon	Luas = 2,25 m <sup>2</sup>	
Sub Total Tipe B		54 Unit	1.741,5 m <sup>2</sup>
Tipe C (Kapasitas 5-6 orang)	1 kamar tidur orang tua	Luas = 7,5 m <sup>2</sup>	36,75 m <sup>2</sup>
	1 Kamar tidur anak	Luas = 7,5 m <sup>2</sup>	
	Ruang makan dan dapur	Luas = 14,25 m <sup>2</sup>	
	Kamar mandi	Luas = 3 m <sup>2</sup>	
Sub Total Tipe C		30 Unit	1.102,5 m <sup>2</sup>
Tipe D (+Ruang Industri rumah tangga)	1 Kamar tidur	Luas = 7,5 m <sup>2</sup>	36 m <sup>2</sup>
	Ruang Makan	Luas = 7,5 m <sup>2</sup>	
	Dapur, Ruang produksi dan pemasaran	Luas = 18,75 m <sup>2</sup>	
	Kamar mandi	Luas = 2,25 m <sup>2</sup>	
Sub Total Tipe D		6 Unit	216 m <sup>2</sup>
Tipe E (+Ruang Industri rumah tangga)	1 Kamar tidur	Luas = 7,5 m <sup>2</sup>	72 m <sup>2</sup>
	1 kamar tidur anak	Luas = 7,5 m <sup>2</sup>	
	Ruang Makan	Luas = 12 m <sup>2</sup>	
	Dapur, Ruang produksi dan pemasaran	Luas = 42,75 m <sup>2</sup>	
	Kamar mandi	Luas = 2,25 m <sup>2</sup>	

Sub Total Tipe E	4 Unit	144 m <sup>2</sup>
Sub Total Tipe Unit	154	4.690 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30 %		1.407 m <sup>2</sup>
Total Luas		6.097 m <sup>2</sup>

Sumber : Penulis, 2019

### 3.2. Analisis Tata Ruang

#### 3.2.1 Analisis Tata Ruang Hunian

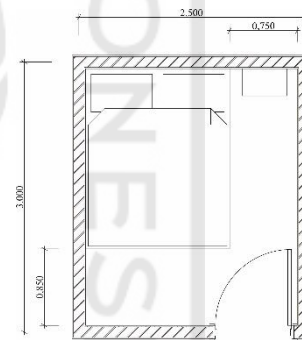
##### 1) Layout Ruang Hunian

Hunian di bagi menjadi 3 tipe hunian. Tipe hunian untuk lansia meliputi tipe A (kapasitas 2 orang) dan tipe C (kapasitas 6 orang). Pemilihan tipe unit untuk hunian lansia berdasarkan adanya pengguna lansia yang tinggal sendiri atau dengan pasangan saja dan ada lansia yang tinggal dengan keluarga.

- Layout ruang hunian Lansia

##### 1) Kamar Tidur

- Sirkulasi ruang gerak bebas
- bukaan pintu cukup leluasa
- Ukuran pintu kamar 90 cm

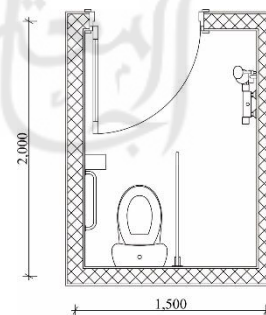


Gambar 3.1: Layout Kamar

Sumber : Penulis, 2019

##### 2) Kamar Mandi

- Ukuran Kamar Mandi 150 x 200
- Menggunakan kloset duduk
- dengan handrail disisi kiri dan kanannya
- Menggunakan material lantai yang tidak licin dan bertekstur

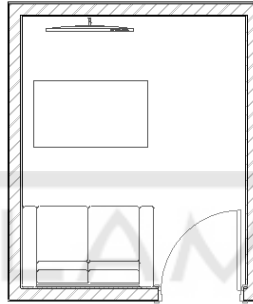


Gambar 3.2: Layout Kamar Mandi

Sumber : Penulis, 2019

### 3) Ruang Makan

- Ruang makan juga sebagai ruang fleksibel yang dapat digunakan oleh pengguna untuk fungsi lainnya.



Gambar 3.2: Layout Ruang Makan / Ruang Fleksibel

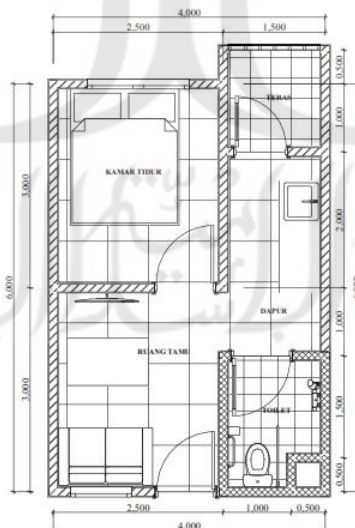
Sumber : Penulis, 2019

- Layout Hunian Berdasarkan Tipe

Letak hunian lansia berada pada lantai 1, karena lantai dasar difungsikan sebagai fungsi penunjang dan fungsi komersial. Layout ruang memperhatikan gerak bebas lansia. Layout hunian terdiri dari 3 diantaranya :

- a. Layout Hunian Tipe A

Komposisi ruang di dalam tipe ini yaitu 1 kamar tidur, ruang makan kamar mandi, dapur, dan balkon.

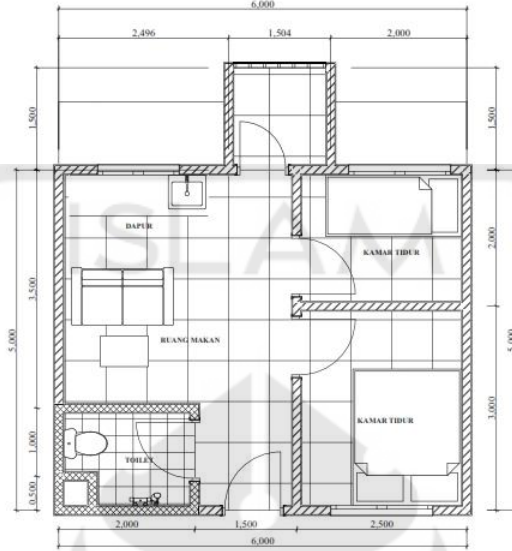


Gambar 3.3 : Tipe Hunian A

Sumber : Penulis, 2019

b. Layout Hunian Tipe B

Komposisi ruang di dalam tipe ini yaitu 2 kamar tidur, ruang makan, kamar mandi, dapur, dan balkon.

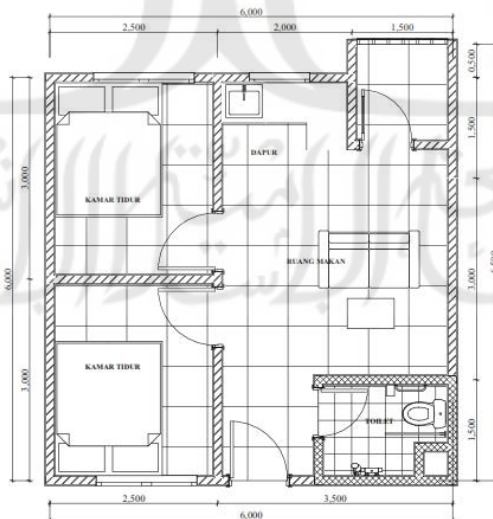


Gambar 3.4: Tipe Hunian B

Sumber : Penulis, 2019

c. Layout Hunian Tipe C

Komposisi ruang di dalam tipe ini yaitu 2 kamar tidur, ruang makan, kamar mandi, dapur, dan balkon.



Gambar 3.5: Tipe Hunian C

Sumber : Penulis, 2019

### 3.2.2 Analisis Tata Ruang Hunian + Industri Bakpia

#### 1. Tahapan pembuatan bakpia :



Gambar 3.6: Tahapan Pembuatan Bakpia

Sumber : Penulis, 2019

Berdasarkan tahapan pembuatan bakpia diperoleh ruang-ruang, jenis kegiatan, tuntutan ruang serta karakter ruang yang dibutuhkan dalam ruang industri rumah tangga bakpia. Kemudian diasumsikan dalam satu industri rumah tangga terdapat 5 orang pekerja, meliputi pekerja (1) bertugas untuk mencuci alat dan merebus, pekerja (2 dan 3) membuat adonan isi dan penggabungan, pekerja (4) pengovenan dan pekerja (5) penjualan bakpia.

Tabel 3.4: Analisis Karakter Kegiatan Ruang Produksi dan Pemasaran

Pekerja	Kegiatan	Nama Ruang	Tuntutan Ruang	Karakter Ruang
	Menyimpan bahan bakpia	Gudang Penyimpanan Bahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang harus kering</li> <li>Tidak lembab</li> <li>Sirkulasi udara lancar</li> <li>Mudah dijangkau</li> </ul>	
1 dan 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat adonan dan kulit bakpia</li> <li>Menggabungkan isi dan kulit</li> </ul>	Ruang Penggabungan isi dan kulit bakpia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan meja yang cukup luas</li> </ul>	
3	Mencuci alat dan bahan Merebus isi	Dapur Produksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sanitasi lancar</li> <li>Dekat dengan pengukusan</li> <li>Sirkulasi udara lancar (agar ruangan tidak menjadi panas)</li> </ul>	
4	Memanggang bakpia yang sudah dibentuk	Dapur Produksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sirkulasi harus lancar karena ruangan yang panas</li> </ul>	
5	Mengepak/ <i>packaging</i> bakpia Menjual Bakpia	Ruang Pemasaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berada dekat dengan pemasaran</li> <li>Berada pada bagian depan agar dapat langsung dilihat pembeli</li> </ul>	

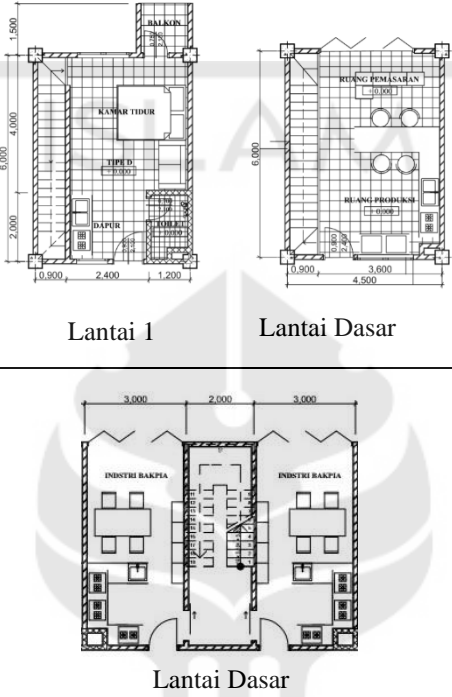
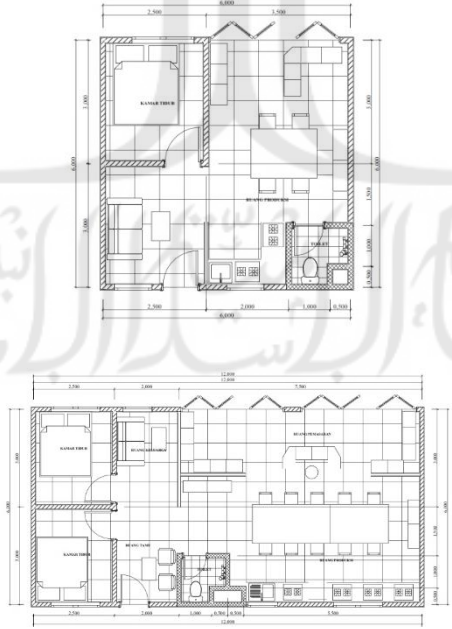
Sumber : Penulis, 2019



## 2. Analisis Tata Ruang Produksi Bakpia

Ada 2 alternatif tata ruang produksi bakpia :

Tabel 3.5: Analisis Alternative Tata Ruang Hunian dengan Industri Bakpia

Kategori	Denah	Kelebihan dan Kekurangan
<p>Hunian dipisah dengan industri bakpia Dimana hunian berada di lantai 1 dan ruang pemasaran di lantai 2.</p>	 <p>Lantai 1      Lantai Dasar</p> <p>Lantai Dasar</p>	<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang privasi (hunian) dan publik (ruang industri bakpia) terpisah sehingga ruang hunian terjaga privasinya</li> </ul> <p><b>Kekurangan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya tangga pada hunian sebagai penghubung antara hunian dan ruang industri bakpia sehingga ruang menjadi lebih kecil dan biayanya lebih besar.</li> </ul>
<p>Hunian dan ruang industri berada di lantai dasar.</p>		<p><b>Kelebihan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang privasi (hunian) dan publik (ruang industri bakpia) dipisah oleh sekat sehingga tetap terjaga privasinya.</li> <li>• Luasan ruang tidak menjadi lebih kecil karena tidak adanya tangga</li> <li>• Pemilik hunian dapat dengan mudah mengakses usaha yang dikelolanya.</li> </ul> <p><b>Kekurangan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapur produksi dan dapur sehari-hari menjadi satu.</li> </ul>

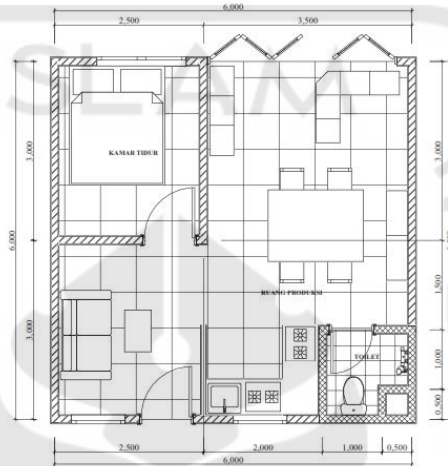
Sumber : Penulis, 2019



### 3. Layout Ruang Hunian dengan Ruang industri bakpia

Hunian + industri rumah tangga di bagi menjadi 2 tipe yaitu industri rumah tangga dengan tipe kecil yang <5 orang pekerja dan industri rumah tangga dengan tipe besar >10 orang pekerja.

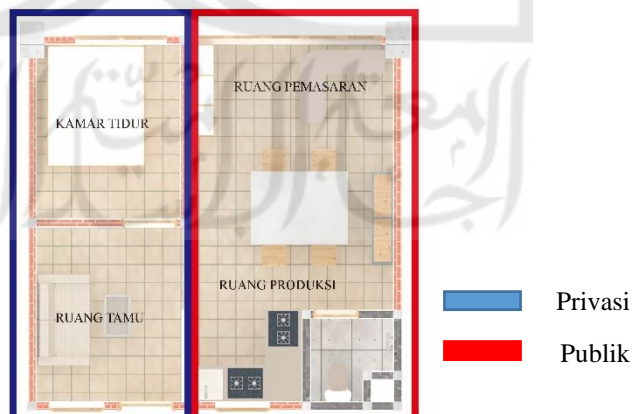
#### a) Tipe D (Bakpia Tipe kecil)



Gambar 3.7: Tipe D ( Hunian + Industri rumah tangga tipe kecil)

Sumber : Penulis, 2019

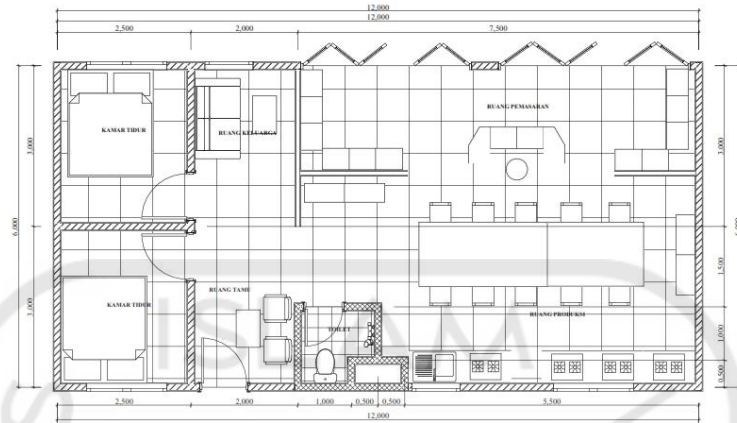
Zonasi ruang hunian dengan indutri bakpia terbagi menjadi 2 zona yaitu zona publik dan zona privasi. Zona privasi meliputi ruang hunian, sedangkan zona publik meliputi ruang pemasaran dan produksi.



Gambar 3.7: Tipe D ( Hunian + Industri rumah tangga tipe kecil)

Sumber : Penulis, 2019

b) Tipe E (Bakpia Tipe Besar)



Gambar 3.8 : Tipe E ( Hunian + Industri rumah tangga tipe kecil)

Sumber : Penulis, 2019

Zonasi ruang hunian dengan indutri bakpia terbagi menjadi 2 zona yaitu zona publik dan zona privasi. Zona privasi meliputi ruang hunian, sedangkan zona publik meliputi ruang pemasaran dan produksi.



Gambar 3.8 : Tipe E ( Hunian + Industri rumah tangga tipe kecil)

Sumber : Penulis, 2019

Maka Total keseluruhan unit hunian dan hunian + industri rumah tangga bakpia (lihat table 3.2) sebagai berikut :

Tabel 3.6 : Total Luas Keseluruhan Hunian

No	Jenis Hunian	Tipe Unit	Luas	Jumlah Unit	Total Luas
1	Hunian	Tipe A	24,75 m <sup>2</sup>	60 Unit	1.486 m <sup>2</sup>
		Tipe B	32,25 m <sup>2</sup>	54 Unit	1.741 m <sup>2</sup>
		Tipe C	36,75 m <sup>2</sup>	30 Unit	1.102,5 m <sup>2</sup>
2	Hunian dan industri rumah tangga	Tipe D	36 m <sup>2</sup>	6 Unit	216 m <sup>2</sup>
		Tipe E	72 m <sup>2</sup>	4 Unit	144 m <sup>2</sup>
Jumlah					4.690 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30 %					1.407 m <sup>2</sup>
Total Luas					6.0967 m <sup>2</sup>

Sumber : Penulis, 2019

### 3.2 Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang Untuk Fungsi Pendukung (Servis)

Analisis kebutuhan besaran ruang pada kampung vertikal pringgokusuman didasarkan pada standar ruang Ernest Neufert, Data Arsitek (NAD), dan Asumsi penulis (A) :

Tabel 3.7 : Kebutuhan ruang Pelayanan Hunian (Servis)

No	Nama Ruang	Kapasitas	Besaran	Standar	Luas
1	Balai Warga	70 orang	0,75 m <sup>2</sup> /orang	Data Arsitek Jilid 2	54 m <sup>2</sup>
2	Toilet Wanita	3 Unit wc	1,8 m <sup>2</sup> /orang	Data Arsitek Jilid 2	13,4 m <sup>2</sup>
		5 Westafel	1,6 m <sup>2</sup> /orang	Data Arsitek Jilid 2	
		3 Unit Urinoir	0,75 m <sup>2</sup> /orang	Data Arsitek Jilid 2	13,4 m <sup>2</sup>
		2 Westafel	1,6 m <sup>2</sup> /orang	Data Arsitek Jilid 2	
		3 Unit wc	1,8 m <sup>2</sup> /orang	Data Arsitek Jilid 2	
3	Toilet Difabel	1 unit Wc	3 m <sup>2</sup> /orang	Data Arsitek Jilid 2	3 m <sup>2</sup>
4	Janitor	1 unit	2,25 m <sup>2</sup>	A	2,25
5	Ruang Pengelola	2 orang	2,5 m <sup>2</sup> /orang	Data Arsitek Jilid 2	5 m <sup>2</sup>

	Ruang Tunggu	4 orang	2,5 m <sup>2</sup> /orang	Data Arsitek Jilid 2	12,5 m <sup>2</sup>
	Toilet	1 wc	1,8 m <sup>2</sup> /orang	Data Arsitek Jilid 2	1,8 m <sup>2</sup>
6	Pos Satpam	2 Orang	3 m <sup>2</sup> / orang	Data Arsitek Jilid 2	6 m <sup>2</sup>
7	Lobby	40 orang	2 m <sup>2</sup> / orang	Data Arsitek Jilid 2	80 m <sup>2</sup>
8	Ruang Belajar (Paud)	30 orang	1,2 m <sup>2</sup> / orang	Data Arsitek Jilid 2	36 m <sup>2</sup>
6	Posyandu	30 orang	1,2 m <sup>2</sup> / orang	Data Arsitek Jilid 2	36 m <sup>2</sup>
7	Mushalla	70 orang	1,5 m <sup>2</sup> / orang	Data Arsitek Jilid 2	112 m <sup>2</sup>
8	Kios	8 unit	54 m <sup>2</sup>	A	54 m <sup>2</sup>
9	Ruang Pompa	3 unit	27 m <sup>2</sup> / unit	Data Arsitek Jilid 2	81 m <sup>2</sup>
10	Ruang Genset	3 unit	27 m <sup>2</sup> / unit	Data Arsitek Jilid 2	81 m <sup>2</sup>
11	Retail	5 unit	27 m <sup>2</sup> unit	Data Arsitek Jilid 2	35 m <sup>2</sup>
Sub Total					626,35 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20 %					125,27 m <sup>2</sup>
Total					751,62

Sumber : Penulis, 2019

Jumlah Kebutuhan Total Ruang :

Tabel 3.8 : Kebutuhan ruang Pelayanan Hunian (Servis)

No	Fungsi Ruang	Luas (m <sup>2</sup> )
1	Fungsi Ruang Hunian	6.097 m <sup>2</sup>
3	Fungsi Ruang Pendukung dan Servis	751,62 m <sup>2</sup>
Total Luasan		6.848,62 m <sup>2</sup>

Sumber : Penulis, 2019

- Analisis Penerapan Ramah Lansia Berdasarkan Karakteristik Lansia

Jumlah penghuni lansia 15% dari keseluruhan penduduk, rumah susun ini dirancang untuk meningkatkan aspek aksesibilitas yang ramah lansia bagi penghuni dalam beraktivitas. Penekanan ramah lansia menghubungkan apa-apa saja karakteristik dan penerapan dalam desain rumah susun lansia sebagai berikut :

Tabel 3.9: Analisis Penerapan ramah lansia

Karakteristik	Kriteria dan Penerapan Dalam Desain
Lansia mudah merasa lelah	Jarak antar ruang dan bangunan yang digunakan lansia saling berdekatan atau tidak lebih dari radius 40 m
Mengalami penurunan fisik	Adanya ramp landai tidak lebih dari 7° sebagai pengganti tangga untuk naik ke lantai atas
Keseimbangan berkurang	Disediakan pegangan / handrail pada dinding di sepanjang jalur sirkulasi dan area basah seperti wc
Persepsi akan warna berkurang sehingga ketajaman pada suatu objek berkurang	Penggunaan warna-warna kontras pada objek-objek penting agar mudah ditangkap oleh mata
Peningkatan sensitivitas emosional	Penggunaan warna-warna hangat untuk ruang hunian
Penurunan kesehatan	Terdapat ruang kesehatan atau posyandu untuk melakukan cek kesehatan
Lansia sering merasa cemas sehingga untuk mengalihkan pikiran dengan kegiatan lain	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki taman yang dapat dilakukan untuk kegiatan serta hobi misalnya bercocok tanam</li> <li>• Disediakan area jogging track untuk lansia berolahraga</li> </ul>
Keinginan untuk berinteraksi dengan sesama lansia	Pola Ruang yang komunikatif dan terdapat ruang komunal sebagai ruang untuk berinteraksi

Sumber : Penulis, 2019

### 3.3 Pengguna dan aktivitas

Pelaku kegiatan yang berada di tapak dikelompokkan berdasarkan fungsi ruang yang ada di dalam rumah susun. Terdapat beberapa pelaku kegiatan diantaranya :

a. Penghuni Rumah Susun

Masyarakat menengah ke bawah meliputi bapak, ibu, anak, lansia yang bermukim di Kampung Patuk

b. Pengelola

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

c. Pengunjung

- 1) Pengunjung rumah susun yang berhubungan dengan warga kampung.
- 2) Pengunjung / wisatawan sentra bakpia yang datang untuk membeli dan melihat proses produksi bakpia.

e. Pekerja Industri Rumah Tangga Bakpia

Pemilik dan pekerja di industri rumah tangga bakpia bakpia

f. Pedagang Warung

Pedagang warung / harian yang terdapat di Kampung Pathuk.

### 3.3.1 Zonasi Ruang

Tabel 3.10: Aktivitas Dan Kebutuhan Ruang Pengguna

No	Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Karakter ruang
1	Penghuni (Rumah Susun)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang / pergi</li> <li>• Mandi</li> <li>• Makan dan minum</li> <li>• Menonton tv</li> <li>• Memasak</li> <li>• Mencuci</li> <li>• Menjemur</li> <li>• Tidur</li> <li>• Bermain</li> <li>• Beribadah</li> <li>• Pertemuan Rutin</li> <li>• Pelayanan Kesehatan</li> <li>• Belajar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempat Parkir</li> <li>• Kamar Mandi</li> <li>• Ruang Keluarga</li> <li>• Dapur</li> <li>• Kamar tidur</li> <li>• Teras / ruang komunal</li> <li>• Mushola</li> <li>• Balai RW</li> <li>• Posyandu</li> <li>• Ruang Belajar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publik</li> <li>• Privat</li> <li>• Semi privat</li> <li>• Privat</li> <li>• Privat</li> <li>• Semi Publik</li> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> </ul>
2	Pengelola Rumah Susun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang / Pergi</li> <li>• Mengelola Rusun</li> <li>• Administrasi</li> <li>• Mengelola Keamanan</li> <li>• Menerima tamu</li> <li>• Toilet</li> <li>• Ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parkir</li> <li>• Ruang Pengelola</li> <li>• Ruang Resepsionis</li> <li>• Ruang Keamanan</li> <li>• Lobby</li> <li>• Lavatory</li> <li>• Mushola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publik</li> <li>• Semi Publik</li> <li>• Publik</li> <li>• Semi publik</li> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> </ul>
3	Pekerja Industri bakpia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang / Pergi</li> <li>• Mengecek dan mengambil bahan pembuatan bakpia</li> <li>• Membuat adonan / kulit bakpia</li> <li>• Membuat isi bakpia</li> <li>• Menggabungkan isi dan kulit bakpia</li> <li>• Pemanggangan</li> <li>• Pengemasan</li> <li>• Menjual bakpia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hunian</li> <li>• Ruang Produksi</li> <li>• Toko</li> <li>• Toilet</li> <li>• Mushola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privat</li> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendata hasil penjualan</li> <li>• Toilet</li> <li>• Ibadah</li> <li>• Makan dan minum</li> </ul>		
4	Pedagang Warung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang / Pergi</li> <li>• Menyiapkan barang</li> <li>• Menjual barang</li> <li>• Makan dan minum</li> <li>• Toilet</li> <li>• Ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempat Parkir</li> <li>• Gudang</li> <li>• Toko / retail</li> <li>• Ruang istirahat</li> <li>• Toilet</li> <li>• Mushola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publik</li> <li>• Privat</li> <li>• Publik</li> <li>• Privat</li> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> </ul>
5	Pengunjung / Wisatawan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang / Pergi</li> <li>• Melihat Produksi</li> <li>• Membeli bakpia</li> <li>• Toilet</li> <li>• Ibadah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempat Parkir</li> <li>• Dapur Produksi</li> <li>• Toko / retail</li> <li>• Toilet</li> <li>• Mushola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> <li>• Publik</li> </ul>

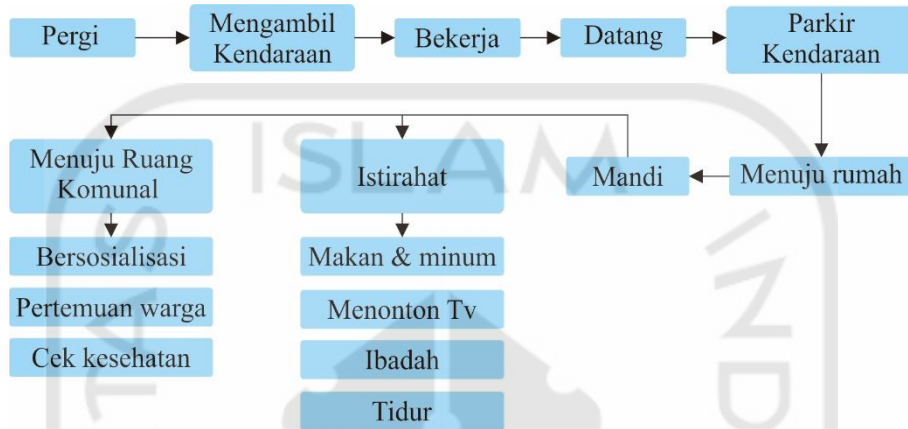
Sumber : Penulis, 2019



### 3.3.2 Analisis Alur Aktivitas Pengguna

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

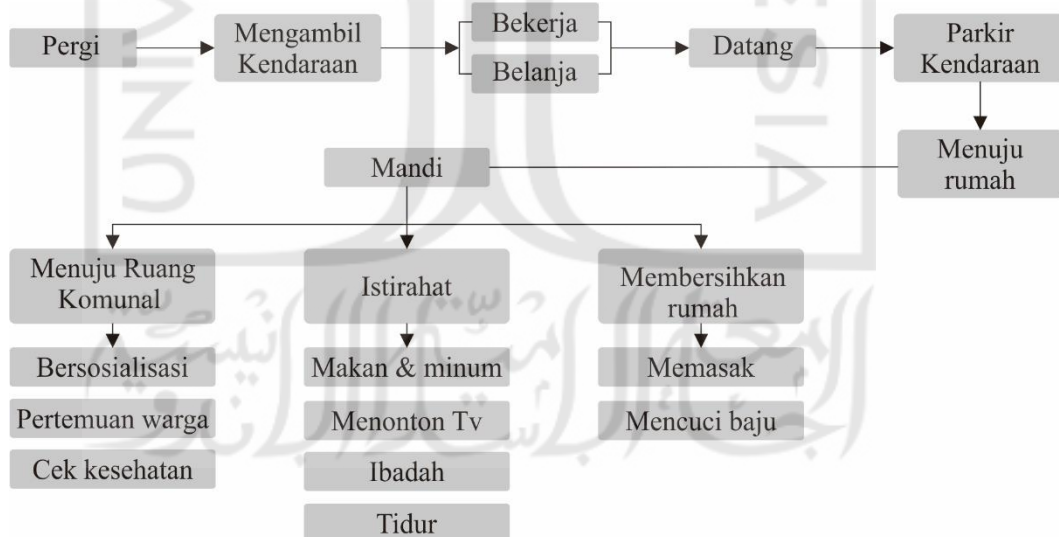
- Alur Aktivitas Penghuni (Bapak)



Gambar 3.9 : Alur Aktivitas Bapak

Sumber : Penulis, 2019

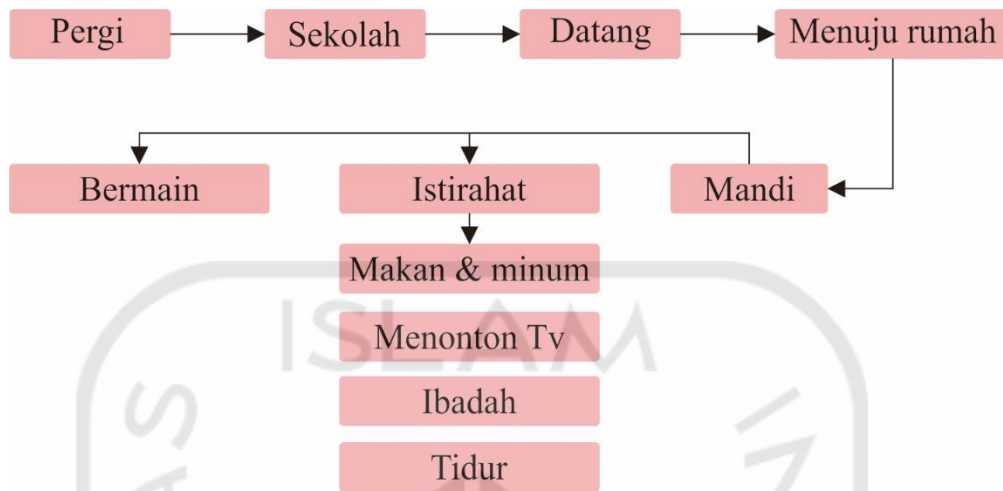
- Alur Aktivitas Penghuni (Ibu)



Gambar 3.10 : Alur Aktivitas Bapak

Sumber : Penulis, 2019

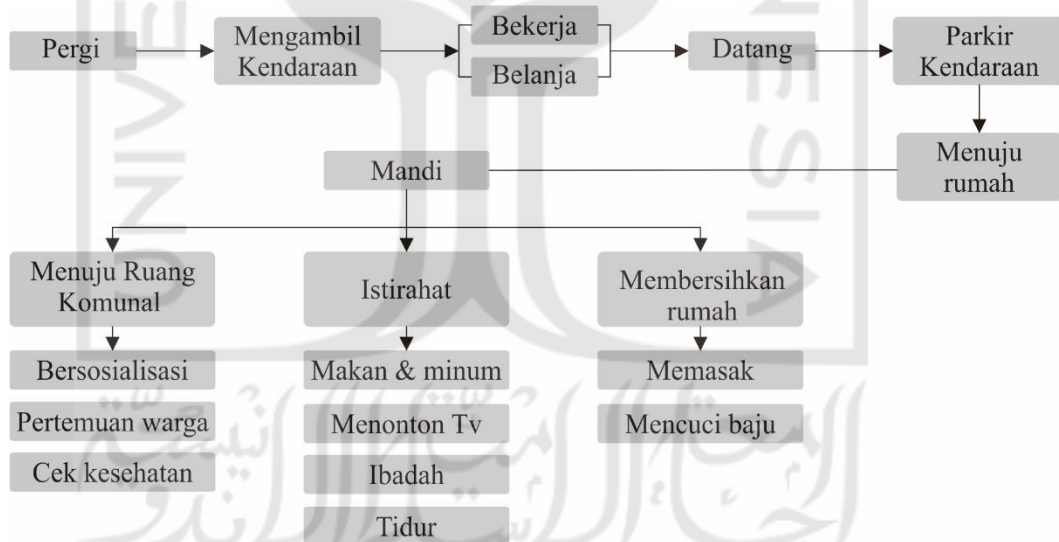
- Alur Aktivitas Anak



Gambar 3.11 : Alur Aktivitas Anak

Sumber : Penulis, 2019

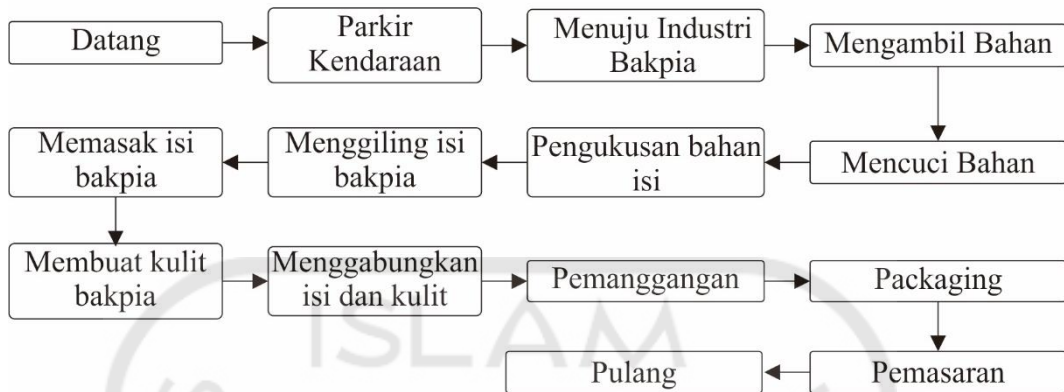
- Alur Aktivitas Lansia



Gambar 3.12 : Alur Aktivitas Lansia

Sumber : Penulis, 2019

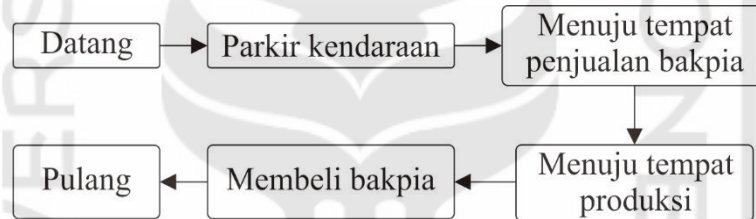
- Alur Aktivitas Pekerja Bakpia



Gambar 3.13 : Alur Aktivitas Pekerja Bakpia

Sumber : Penulis, 2019

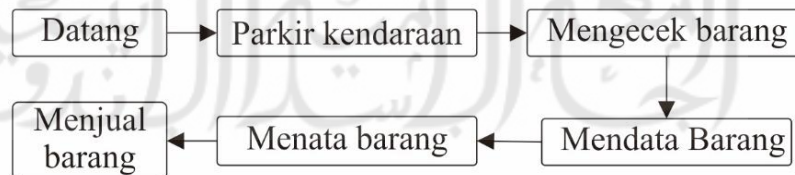
- Alur Kegiatan Wisatawan



Gambar 3.14: Alur Aktivitas wisatawan

Sumber : Penulis, 2019

- Alur Aktivitas Pedagang Warung

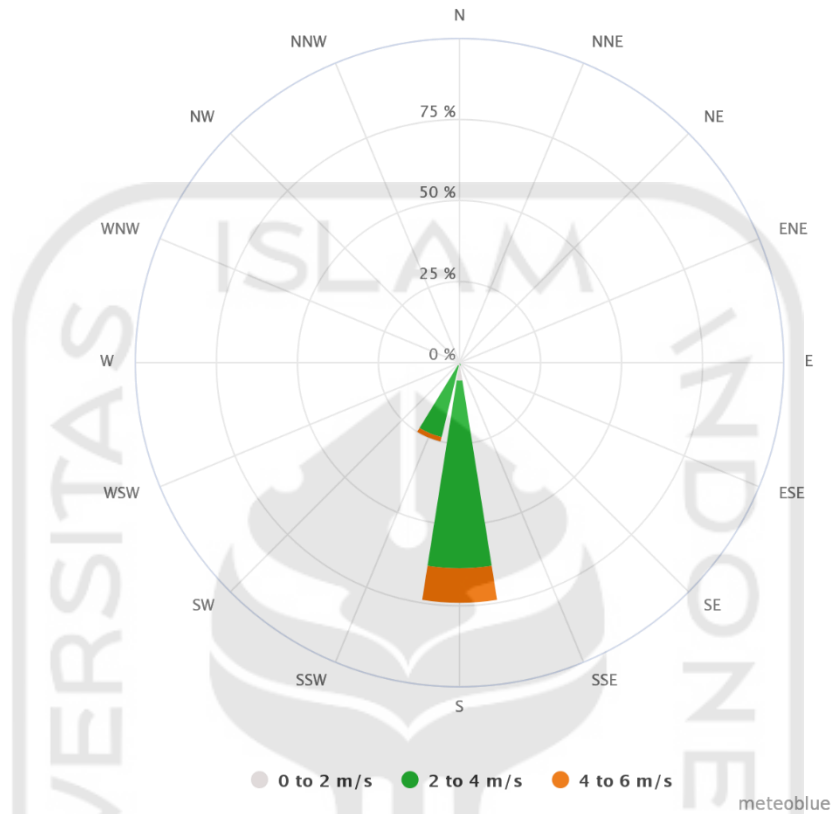


Gambar 3.15 : Alur Aktivitas Pedagang

Sumber : Penulis, 2019

### 3.4 Analisis Site

#### 3.4.1 Analisis Angin

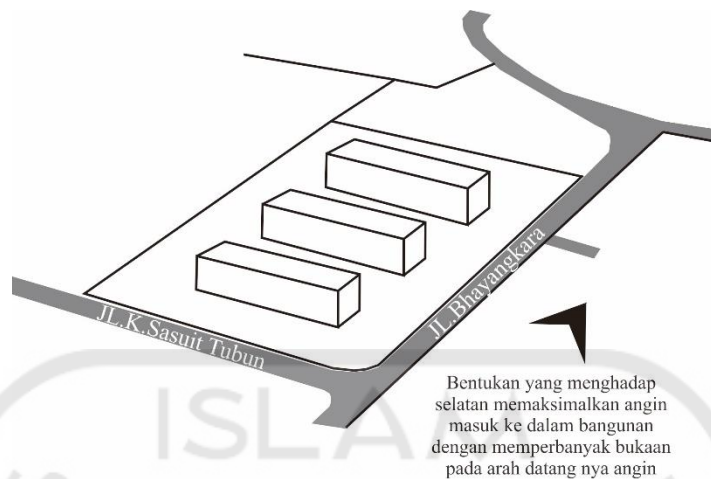


Gambar 3.16: Windrose di Ngampilan

Sumber : <http://meteoblue.com>

Arah datangnya angin di dalam *site* perlu untuk diperhatikan. Hal ini bertujuan untuk menentukan letak bukaan-bukaan pada bangunan terancang. Dengan diketahuinya arah sumber datangnya angin terbesar di dalam *site* dan juga peletakan bukaan-bukaan yang tepat di dalam bangunan, sehingga penghawaan di dalam bangunan tersebut akan terkesan baik dan kenyamanan termal ruang di dalamnya pun meningkat.

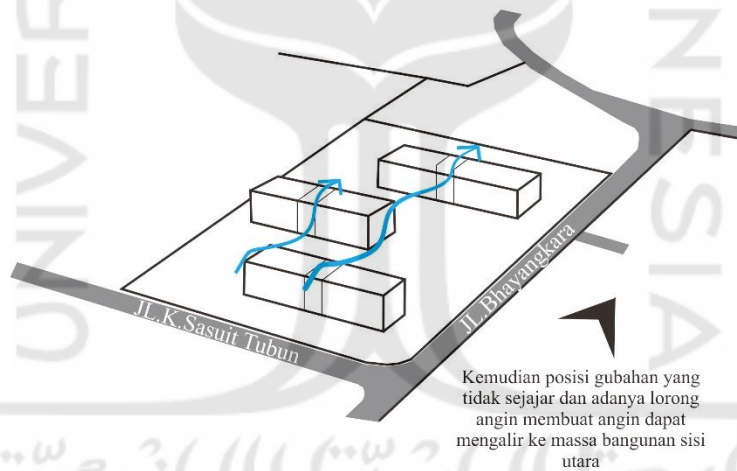
Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa angin terbesar bersumber dari arah selatan dan barat daya dengan kecepatan angina rata-rata 4-6 m/s. Dari data di atas dihasilkan suatu alternatif orientasi massa bangunan yang berdasarkan pada arah pergerakan angin yaitu arah selatan. Sehingga respon pada bangunan menempatkan bukaan- bukaan pada bangunan menghadap ke arah datangnya angin.



Gambar 3.17 : Analisis angin

Sumber : Penulis, 2019

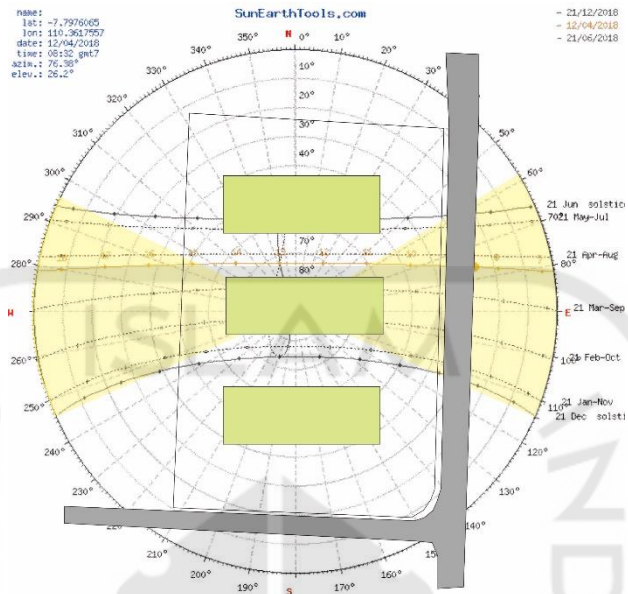
Namun dengan posisi massa bangunan sejajar, pergerakan angin menjadi lambat. Untuk itu posisi massa bangunan dibuat tidak sejajar sehingga pergerakan angin menjadi maksimal.



Gambar 3.18 : Analisis angin

Sumber : Penulis, 2019

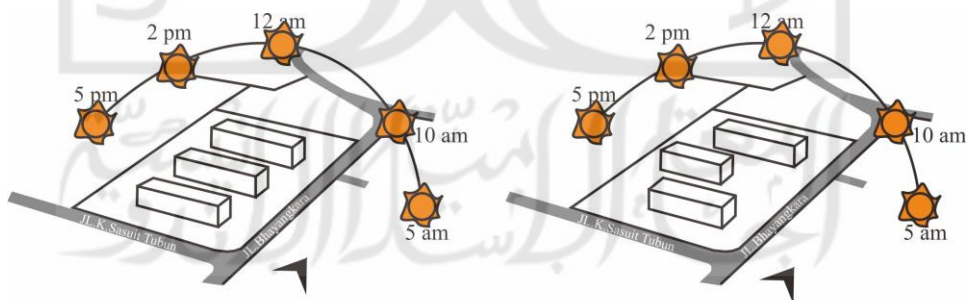
### 3.4.2 Analisis Matahari



Gambar 3.19 : Sunpath di Yogyakarta

Sumber : <http://www.sunearthtools.com>

Kondisi site yang memanjang dan hampir seluruh site berada di sisi timur dan barat maka massa bangunan tidak efisien jika diletakkan menghadap sisi barat. Untuk meminimalisir panas sinar matahari yang masuk, maka diperlukan *shading*. Selain itu orientasi massa bangunan sebaiknya memanjang ke sisi utara-selatan untuk menghindari bangunan terpapar sinar matahari berlebih yang akan menyebabkan kenaikan suhu pada bangunan.



site yang memanjang dan seluruh site berada pada sisi barat dan selatan. maka massa bangunan menghadap ke utara-selatan untuk meminimalisir panas sinar matahari.

Massa bangunan yang sejajar mengakibatkan terdapatnya ruang yang tidak terkena cahaya. maka massa bangunan diatur / di maju mundurkan agar seluruh ruangan mendapatkan cahaya yang cukup

Gambar 3.20 : Analisis Matahari

Sumber : Penulis, 2019



Dalam periode satu semester (enam bulan) pada sisi utara-selatan juga akan terkena sinar matahari secara bergantian, sehingga penerapan *shading* juga dibutuhkan pada sisi ini untuk meminimalisir panas sinar matahari yang masuk ke dalam bangunan

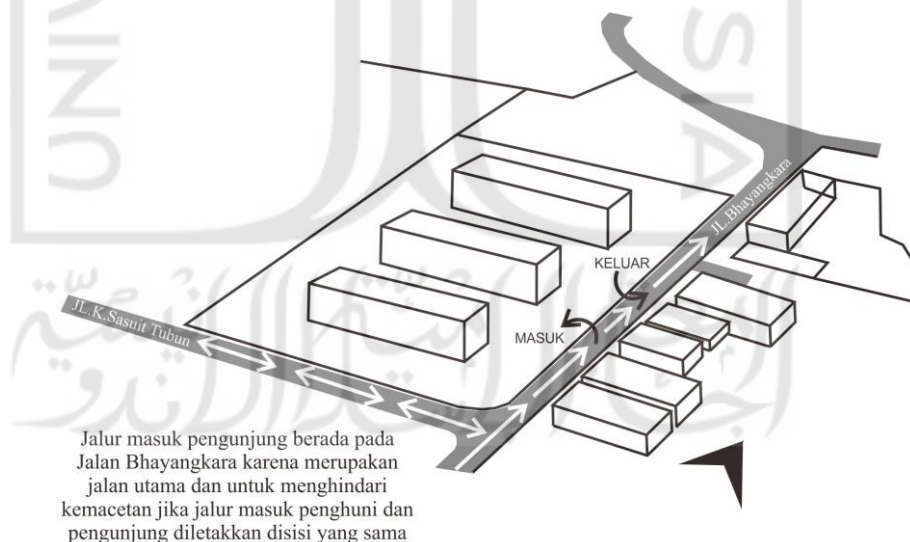
### 3.4.3 Analisis Sirkulasi

#### a. Analisis Sirkulasi Pengunjung

Untuk jalur masuk pengunjung sentra industri dan jalur masuk penghuni rumah susun dilakukan pemisahan hal ini agar tetap menjaga privasi penghuni rumah susun maupun pelanggan sentra industri bakpia.

Jalan utama menuju site adalah jalan Bhayangkara dan jalan Karel Sasuit Tubun. Jalan Bhayangkara memiliki lebar jalan  $\pm 8$  meter yang merupakan jalan satu arah dan akan ramai di jam-jam tertentu.

Sedangkan Jalan K.S Tubun memiliki lebar  $\pm 6,5$  m yang merupakan jalur 2 arah. Akses ke jalan k.s Tubun dapat dilalui dari jalan Jend.Suprpto dan Jl. Bhayangkara. Jalan ini banyak dilalui oleh bus wisatawan (terhubung dengan jalan provinsi K.H Ahmad Dahlan) yang mampir untuk membeli oleh-oleh di sentra industri bakpia pathuk.

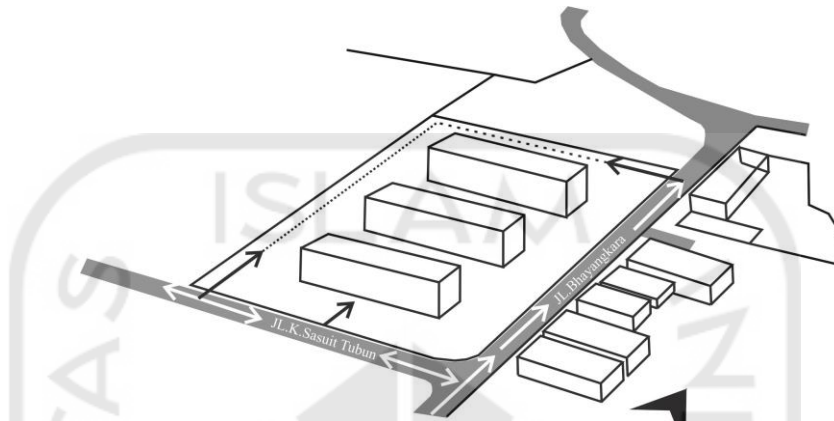


Gambar 3.21 : Analisis sirkulasi pengunjung (Jl.Bhayangkara)

Sumber : Penulis, 2019

b. Analisis Sirkulasi Penghuni

Jalur sirkulasi penghuni berada di jalan K.S Tubun dan di jalan bhayangkara melewati gang kecil di sebelah utara site. Hal ini karena memperhitungkan jarak pencapaian ke massa bangunan.

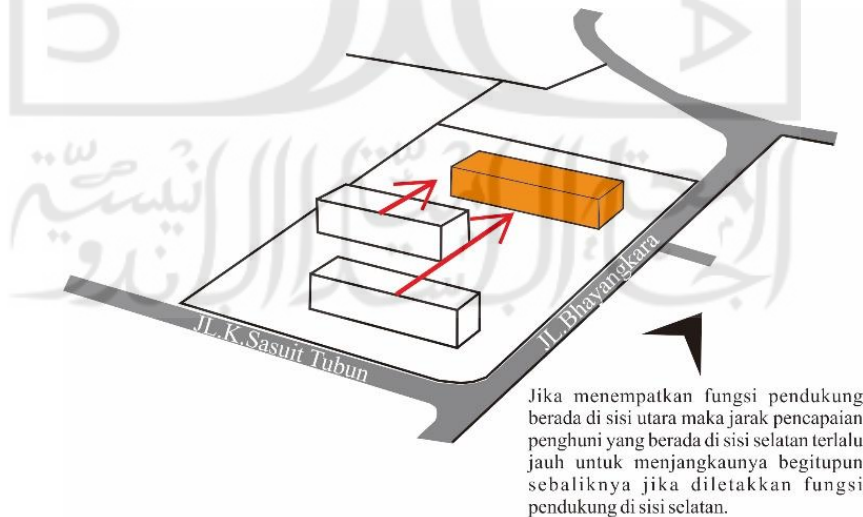


Gambar 3.22: Analisis sirkulasi penghuni

Sumber : Penulis, 2019

3.4.4 Analisis Tata Massa

Dalam menentukan peletakan fungsi massa bangunan mengacu pada akses penghuni khususnya lansia dan akses pengunjung industri bakpia. Untuk penghuni, jarak pencapaian lansia dalam menjangkau suatu tempat maksimal 40 m. Lebih dari itu lansia akan merasa lelah.

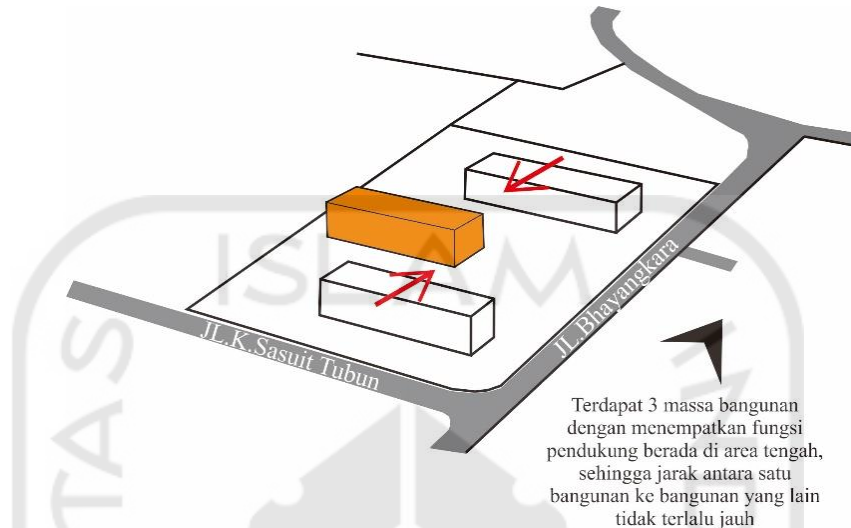


Jika menempatkan fungsi pendukung berada di sisi utara maka jarak pencapaian penghuni yang berada di sisi selatan terlalu jauh untuk menjangkaunya begitupun sebaliknya jika diletakkan fungsi pendukung di sisi selatan.

Gambar 3.23 : Analisis Fungsi Massa Bangunan

Sumber : Penulis, 2019

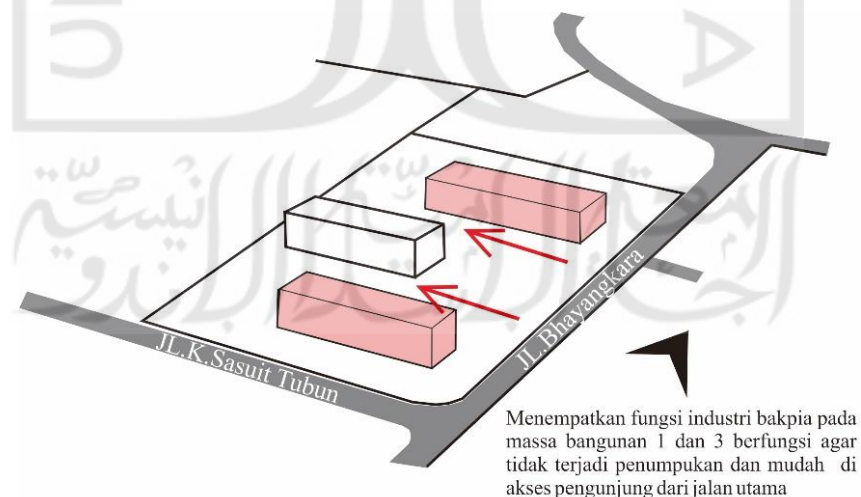
Maka yang paling efektif adalah meletakkan fungsi fasilitas penunjang pada massa bangunan yang berada di tengah agar jarak tempuh seimbang dan tidak terlalu jauh.



Gambar 3.24 : Analisis Fungsi Massa Bangunan

Sumber : Penulis, 2019

Untuk akses pengunjung agar tidak mengganggu privasi penghuni rumah susun maka fungsi industri bakpia yang mudah diakses dari luar bangunan dan terlihat dari jalan utama. Jumlah industri bakpia yang ada adalah 10 industri, agar tidak terjadinya penumpukan di satu sisi maka peletakan industri bakpia di sebar menjadi 2 are



Gambar 3.25 : Analisis Fungsi Industri Bakpia

Sumber : Penulis, 2019