

## BAB III

### PEMECAHAN PERSOALAN DESAIN DAN UJI DESAIN

#### 3.1 Perancangan Arsitektural

##### 3.1.1 Pengguna Bangunan

Ada empat jenis pengguna dalam bangunan pasar buah dan gemah ripah ini, yaitu pengunjung (pemasok dan pembeli), pedagang (pemilik kios), pekerja (kuli) pengelola (staff koperasi, staff biogas, staff kebersihan, staff keamanan). Berikut penjabaran pengguna bangunan :

1. Pengunjung terdiri dari pemasok dan pembeli merupakan orang yang melakukan aktivitas jual beli dipasar dengan pemilik kios
2. Pedagang merupakan pemilik kios tempat transaksi dilakukan
3. Pekerja terdiri dari kuli angkut, kuli bongkar muat, kuli pengepakan, merupakan orang yang membantu pemilik dalam bertansaksi dengan melakukan pekerjaan seperti bongkar muat, angkut, pengepakan dan penyortiran. Pekerja hidup 24 jam didalam pasar.
4. Pengelola terdiri dari staff koperasi, staff biogas, staff kebersihan, staff keamanan, merupakan orang yang mengurus segala macam urusan dipasar, baik seca adminiatrasi, kemanan, kebersihan, perawatan dan maintenance pada bangunan.



Gambar 58 : Pengguna Bangunan  
Sumber: Penulis, 2018

### 3.1.2 Kegiatan Pengguna

Pada kajian 2.1.3 tentang data kontekstual site, didapatkan hasil kegiatan yang berada didalam Pasar Buah dan Sayur Gemah Ripah dari survey dan wawancara, sebagai berikut :



Gambar 59 : Kegiatan Pengguna  
Sumber: Penulis, 2018

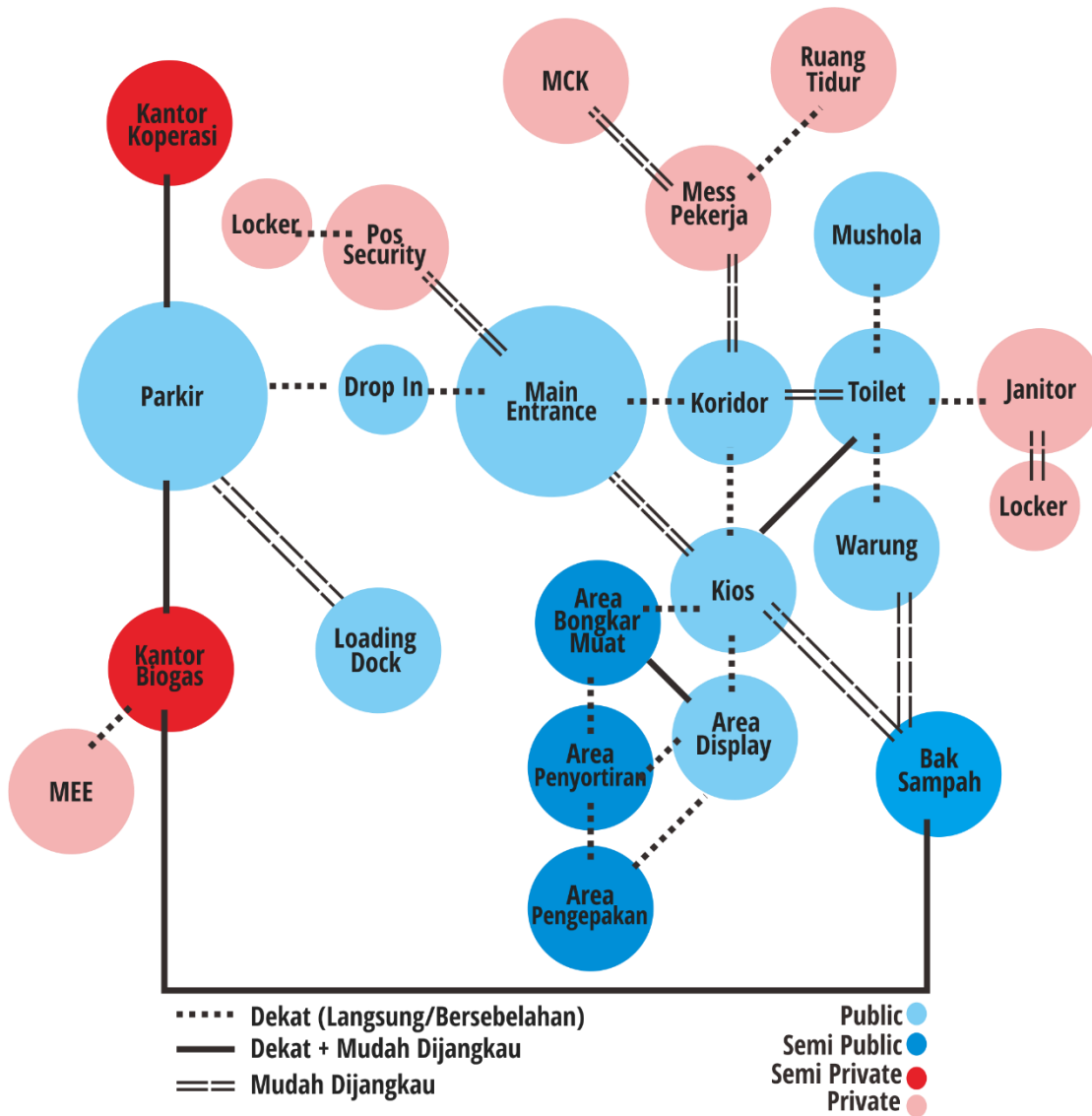
### 3.1.3 Matrix Ruang

Tabel 31 : Klasifikasi Ruang dan Matrix Ruang

No	KEBUTUHAN RUANG	NAMA RUANG	SIFAT RUANG			KEBUTUHAN PENCAHAYAAN		HIRARKI RUANG						
			Tertutup	Semi Terbuka	Terbuka	Alami	Buatan	Langsung	Pantul	Buatan	Private	Semi Private	Publik	
1	AREA PASAR	Area Display												
		Area Penyortiran												
		Area Pengemasan												
		Area Penyimpanan												
		Kasir												
		Parkir Bongkar Muat												
		Hall												
		Pintu Masuk												
		Parkir												
		R.Istirahat												
Kamar Mandi														
Toilet														
2	AREA PENGELOLA KANTOR KOPERASI	Toilet												
		Parkir												
		R. Administrasi												
		R.Repessionis												
		R.Rapat												
		R.Operasional												
		R.Direksi												
R.Staff														
3	AREA PENGELOLA KANTOR BIOGAS	Toilet												
		Parkir												
		Bak Sampah												
		R.Pengelola Sampah / Energi												
		R.Operator												
		R.Panel Distribusi/Switching												
R.Penyimpanan Energi														
R.Staff														
4	AREA LAYANAN KEAMANAN	Toilet / Kamar Mandi												
		Parkir												
		Pos Jaga												
		R. Monitoring/R.CCTV												
		R.Ganti/Locker												
		R.Istirahat												
R.Pengaduan														
5	AREA LAYANAN KESEHATAN KLINIK	Parkir												
		Toilet												
		R. Pelayanan												
		R.Tunggu												
		R.Tindakan / Pemeriksaan												
		R.Obat												
R.Staff														

Sumber: Penulis, 2018

### 3.1.4 Hubungan Antar Ruang



Gambar 59 : Hubungan Ruang Pasar  
Sumber: Penulis, 2018

## 3.2 Tata Ruang

### 3.2.1 Rancangan Kebutuhan Ruang

#### 1. Besaran Ruang

##### a. Dasar pertimbangan :

- Kapasitas Ruang
- Kegiatan
- Sirkulasi gerak

##### b. Dasar perhitungan :

###### 1. Perhitungan standar

- Ernst Neufert, Data Arsitek
- De Chiara, Time – Sever Standart for Building types

###### 2. Studi ruang :

Flow :

- 5-10 % : standar minimum
- 20% : kebutuhan keleluasan parkir
- 30% : tuntutan kenyamanan fisik
- 40% : tuntutan kenyamanan psikologis
- 50% : tuntutan spesifik kegiatan
- 70-100% : keterkaitan dengan banyak kegiatan

##### c. Kegiatan yang di wadahi

- Kegiatan jual beli
- Kegiatan Pengelolaan
- Kegiatan Servis
- Kegiatan Penunjang

A. Kegiatan Jual beli

Tabel 32 : Kebutuhan Ruang Kegiatan Jual Beli

No.	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standart	Flow	Besaran Ruang	
1.	Kios	139 unit	Untuk mewadahi kegiatan jual beli seperti : Display, penyortiran, pengepakan, penyimpanan, bongkar muat, kasir	4 x 9 per kios	50%	36 m <sup>2</sup> per kios	
	Area display		>5 orang pekerja 1 truck ukuran 2.5 x 4 m	4 x 9 per kios			
	Area Penyortiran						
	Area Pengepakan						
	Area Penyimpanan						
	Area Bongkar Muat						
	Kasir						
	Total per kios						36 m <sup>2</sup>
	Total dengan flow per kios					50%	18 m <sup>2</sup>
	<b>Total Kegiatan Jual Beli per kios</b>						<b>54 m<sup>2</sup></b>
Total keseluruhan kios						4.896 m <sup>2</sup>	
Total dengan flow keseluruhan kios					50 %	2.448 m <sup>2</sup>	
<b>Total Ruang Kegiatan Jual Beli keseluruhan kios</b>						<b>7.344 m<sup>2</sup></b>	

Sumber : Analisis Penulis (2018)

B. Kegiatan Pengelolaan Koperasi

Tabel 33 : Kebutuhan Ruang Kegiatan Pengelolaan Koperasi

No.	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Kapasitas	Flow	Besaran Ruang
2.	Kantor	1			
	R. Administrasi		5 orang		30 m <sup>2</sup>
	Repsionis		1 petugas + 1 desk + 1 pengunjung		4 m <sup>2</sup>
	R. Rapat		50 orang		100 m <sup>2</sup>
	R. Arsip		4 file cabinet +1 Petugas		6 m <sup>2</sup>
	R.Operasional		3 orang		30 m <sup>2</sup>
	R. Direksi		1 orang + 2 orang tamu + meja kursi kerja + 1 file cabinet		36 m <sup>2</sup>
	Total				
Total dengan flow				50 %	75,5m <sup>2</sup>
<b>Total Ruang Kegiatan Pengelola Koperasi</b>					<b>226,5 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisis Penulis (2018)

### C. Kegiatan Pengelolaan Biogas

Sesuai eksistingnya kebutuhan ruang dan dimensi ruang pada kantor pengelolaan biogas memiliki luas 800 m<sup>2</sup>. Dengan spesifikasi ruang sebagai berikut :

Tabel 34 : Kebutuhan Ruang Kegiatan Pengelolaan Biogas

No.	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Kapasitas
3.	Kantor	1	
	Bak Sampah		64 m <sup>3</sup> sampah dan 4 orang petugas
	R. Pengolahan Sampah		
	R. Pengoperasian		4 orang
	R. Panel Distribusi		2 orang
	<b>Total Ruang Kegiatan Pengelola Biogas</b>		<b>800 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisis Penulis (2018)

### D. Kegiatan Service

Tabel 35 : Kebutuhan Ruang Kegiatan Service

No.	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Kapasitas	Flow	Besaran Ruang
4.	Parkir Pengelola	1 unit	Jumlah pengelola Koperasi 11 orang Jumlah Pengelola Biogas 30 orang Total = 41 orang  Jumlah kendaraan 10% mobil = 4 mobil 50% motor = 20 motor		24 m <sup>2</sup> 40 m <sup>2</sup>
	Parkir Pembeli	1 unit	Jumlah pembeli besar 50 orang per hari Jumlah pembeli kecil 30 orang per hari  Jumlah Kendaraan 50% truck = 40 truck 20 % pickup = 16 pickup		300 m <sup>2</sup> 88 m <sup>2</sup>
	Parkir Pemasok	1 unit	Jumlah pemasok besar 50 orang per hari Jumlah pemasok kecil 30 orang per hari  Jumlah Kendaraan 50% truck = 40 truck		300 m <sup>2</sup>

		20 % pickup = 16 pickup		88 m <sup>2</sup>
Parkir Petugas	1 unit	Jumlah petugas keamanan 5 orang Jumlah petugas kebersihan 4 orang Total petugas 9 orang  Jumlah Kendaraan 50 % Motor = 5 motor		10 m <sup>2</sup>
Parkir pedagang		Jumlah pemilik kios 168 orang Jumlah pedagang warung dan kantin 10 orang Total pedagang 178 orang  Jumlah kendaraan 5% Mobil = 18 Mobil 50% Motor = 89 Motor		108 m <sup>2</sup> 178 m <sup>2</sup>
Toilet	4 unit	Closet untuk 20 orang + Locker petugas + R.Ganti + lavatory		20 m <sup>2</sup>
Mushola	1	30 Jamaah		36 m <sup>2</sup>
Pos Jaga	2 unit	3 orang petugas + Locker petugas + R.Ganti + R.monitor cctv		18 m <sup>2</sup>
Pos Ticketing	1 unit	2 orang petugas + 1 desk komputer		2,5 m <sup>2</sup>
Total				824.5 m <sup>2</sup>
Total dengan flow			20%	164,9 m <sup>2</sup>
<b>Total Ruang Kegiatan Service</b>				<b>988,9 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisis Penulis (2018)

E. Kegiatan Penunjang

Tabel 36 : Kebutuhan Ruang Kegiatan Penunjang

No.	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Kapasitas	Flow	Besaran Ruang	
4.	Tempat Istirahat Pekerja	139 unit	6 orang, 2 lemari		18 m <sup>2</sup> x139 = 2.502 m <sup>2</sup>	
	Warung	6 unit	Area dapur muat 2 pekerja dengan kegiatan memasak, cuci, penyimpanan alat, area makan muat 6 orang		24 m <sup>2</sup>	
	Smoking Area	6 unit	6 orang		18 m <sup>2</sup>	
				Total		2.544 m <sup>2</sup>
				Total dengan flow	40%	1.017,6 m <sup>2</sup>
				<b>Total Ruang Kegiatan Penunjang</b>		<b>3.561,6 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisis Penulis (2018)

F. Rekapitulasi Kebutuhan Ruang

Tabel 37 : Rekapitulasi Kebutuhan Ruang

No.	Kelompok Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	Kegiatan Jual Beli keseluruhan kios	7.344 m <sup>2</sup>
2	Kegiatan Penunjang	3.561,6 m <sup>2</sup>
3	Kegiatan Service	988,9 m <sup>2</sup>
4	Kegiatan Pengelola Biogas	800 m <sup>2</sup>
5	Kegiatan Pengelola Koperasi	226,5 m <sup>2</sup>
	Total	12,921 m <sup>2</sup>

Sumber : Analisis Penulis (2018)



### 3.2.2 Rancangan Kebutuhan Plumbing

Tabel 38 : Jumlah Kebutuhan Peralatan Plumbing

No.	Tipe Bangunan	Closet	Urinoir	Wastafle
1.	Bangunan Umum (Kantor, Pusat Perbelanjaan), Auditorium, Convention Hall, Bioskop	1-15 org 1 bh 16-35 org 2 bh 36-55 org 3 bh 56-80 org 4 bh 80-110 org 5 bh 111-150 org 6 bh >150 org (Setiap tambahan 40 org 1 bh)	Setiap 8 pria 1 bh	1-15 org 1 bh 16-35 org 2 bh 36-60 org 3 bh 61-90 org 4 bh 91-125 org 5 bh >125 org (Setiap tambahan 45 org 1 bh)

Sumber : Mechaical & electrical Equipment for building

Perhitungan toilet

Asumsi :

Jumlah pemakaian pria :60%

Jumlah pemakaian wanita :40%

Standar yang digunakan 1:40

Jumlah Pemakaian :

(Kebutuhan air /org) x (Luas Lantai) / (Kapasitas Pompa Air)

1 lt x 7.377 m<sup>2</sup> / 8 lt/menit = 922.125 m<sup>2</sup>/s

Kebutuhan Toilet :

Standar yang digunakan 1:40

922 / 40 = 23 toilet

Kebutuhan toilet wanita 23 x 40% = 14 toilet

Kebutuhan toilet pria 23 x 60% = 10 toilet

### 3.3 Tata Landscape

#### 3.3.1 Perancangan Mobilitas dan Aksesibilitas

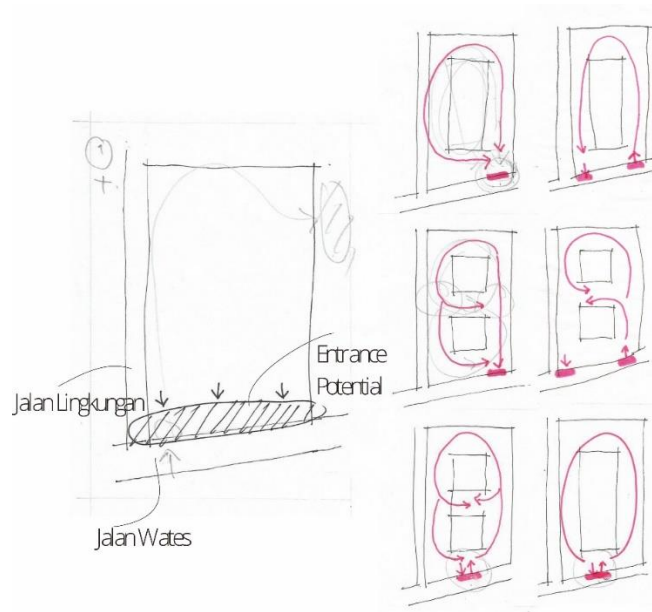
Kriteria :

1. Keselamatan sirkulasi kendaraan dan manusia
2. Persebaran pedagang yang merata
3. Kenyamanan berbelanja

Analisis dan Hasil :

##### 1. Perancangan Entrance

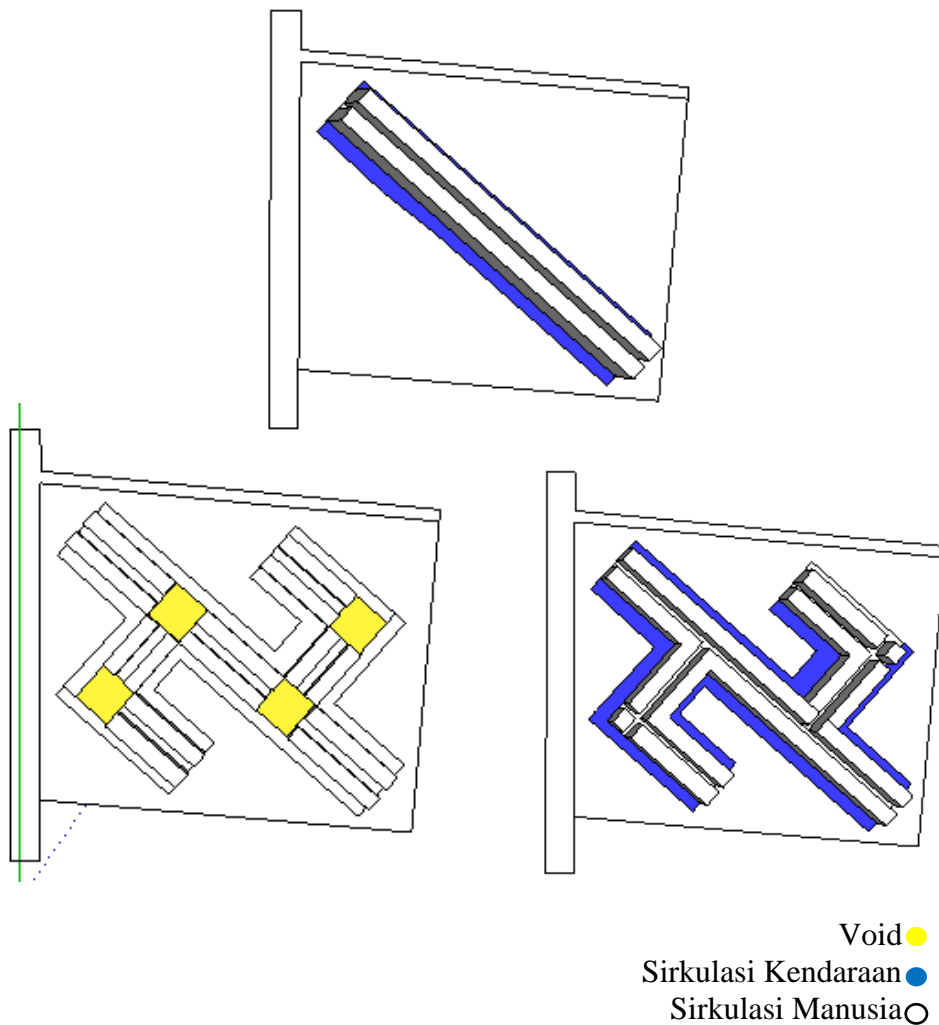
Perletakkan entrance menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan mulai dari entrance dari luar ke dalam site hingga entrance dari site ke dalam bangunan. Entrance dari luar ke dalam site menitik beratkan pada entrance utama ditepi Jalan Wates karna langsung menuju keluar site.



Gambar 60 : Sketsa Tata Landscape  
Sumber: Analisis Pribadi, 2018

## 2. Perancangan Sirkulasi Pasar

Kenyaman ruang gerak pengunjung pasar merupakan salah satu tolak ukur kenyamanan dalam perencanaan untuk itu jarak sirkulasi didalam pasar sebesar 2 m dan pemisahan jalur sirkulasi anatar kendaraan dan manusia dipisahkan. Disisi lain jalur kendaraan terbagi atas kendaraan, drop zone dan loading dock serta terdapat pedestrian pada tapak untuk keselamatan pengunjung.



Gambar 61 : Sketsa Sirkulasi Pasar  
Sumber: Analisis Pribadi, 2018

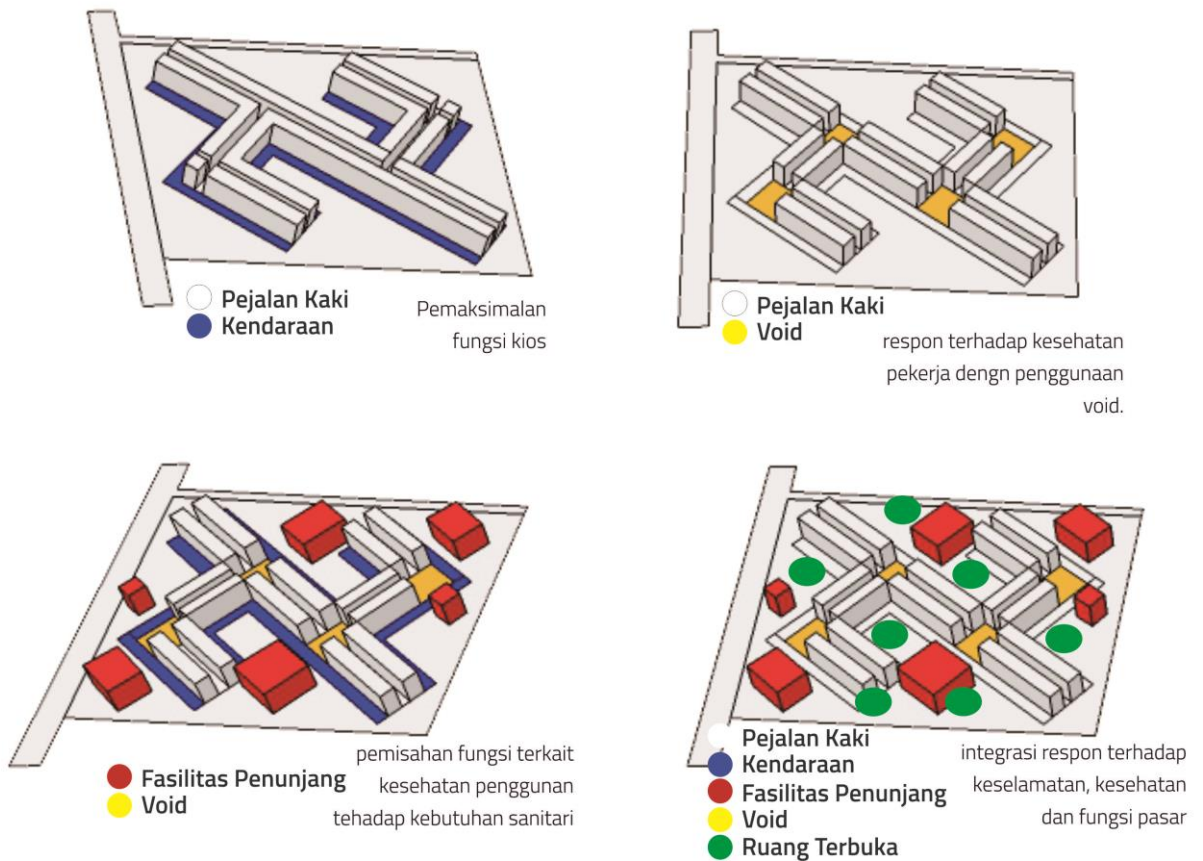
### 3.4 Tata Massa

#### 1. Perancangan Mobilitas dan Aksesibilitas

Kriteria :

1. Kebutuhan Ruang
2. Orientasi Matahari
3. Arah Datang Angin
4. Pergerakan

Analisis dan Hasil :



Gambar 62 : Sketsa Tata Massa  
Sumber: Analisis Pribadi, 2018

### 3.5 Facade

#### 3.5.1 Perancangan K3 Terkait Kesehatan

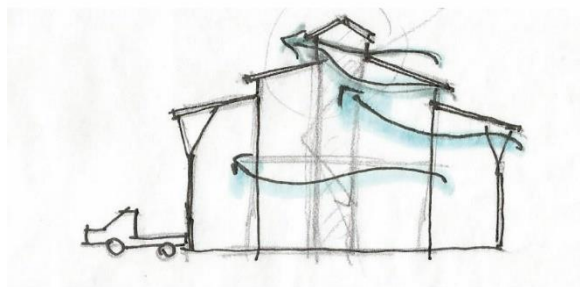
##### 1. Sistem Penghawaan

Dasar Pertimbangan :

- a. Data tapak kawasan
- b. Kebutuhan kenyamanan dalam ruang pasar dan ruang istirahat
- c. Peraturan Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Penyelenggaraan Pasar Sehat
- d. Undang-Undang No.1 tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Analisis dan hasil :

- a. Angin bertiup sepanjang tahun, pada musim kemarau angin bertiup dari arah tenggara sedangkan pada musim penghujan angin bertiup dari barat laut. Maka lubang ventilasi diaplikasikan diseluruh bangunan.
- b. Udara panas dalam ruang akan bergerak keatas untuk itu perlu disediakan void dan lubang ventilasi di bagian atap bangunan, sementara udara segar dapat masuk kedalam bangunan melalui ventilasi silang.
- c. Jika udara panas sudah keluar maka udara luar akan masuk ke dalam ruang. Agar udara yang masuk udara segar maka udara perlu didinginkan dengan pemberian teritisan di sekeliling bangunan.
- d. Untuk lebih memperlancar aliran udara maka bentuk masa bangunan yang panjang dibagi menjadi beberapa masa.



Gambar 62 : Sketsa Analisa Penghawaan Alami  
Sumber: Analisis Pribadi, 2018

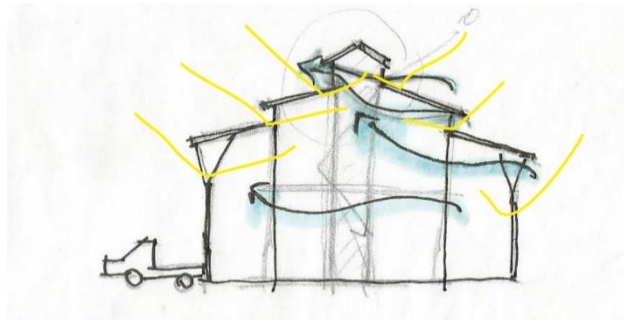
## 2. Sistem Pencahayaan

Dasar Pertimbangan :

- a. Data tapak kawasan
- b. Kebutuhan kenyamanan dalam ruang pasar dan ruang istirahat
- c. Peraturan Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Penyelenggaraan Pasar Sehat
- d. Undang-Undang No.1 tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Analisis dan hasil :

- a. Pencahayaan alami diterapkan pada interior bangunan untuk mengurangi penggunaan pencahayaan buatan.
- b. Yang dimanfaatkan sebagai penerangan alami adalah cahaya matahari sedangkan sinar matahari berlebih mengakibatkan silau. Untuk mengatasi silau melalui prinsip : pertama pembayangan dengan cara melindungi seperti payung dengan penggunaan tritisan, kedua dengan filter sebagai penyaring radiasi, maka bisa menggunakan material kaca yang dapat memfilter radiasi atau secondary skin, sehingga cahaya yang masuk tidak mengakibatkan silau.
- c. Pencahayaan alami juga masuk melalui bukaan-bukaan yang diaplikasikan diseluruh dinding bangunan.

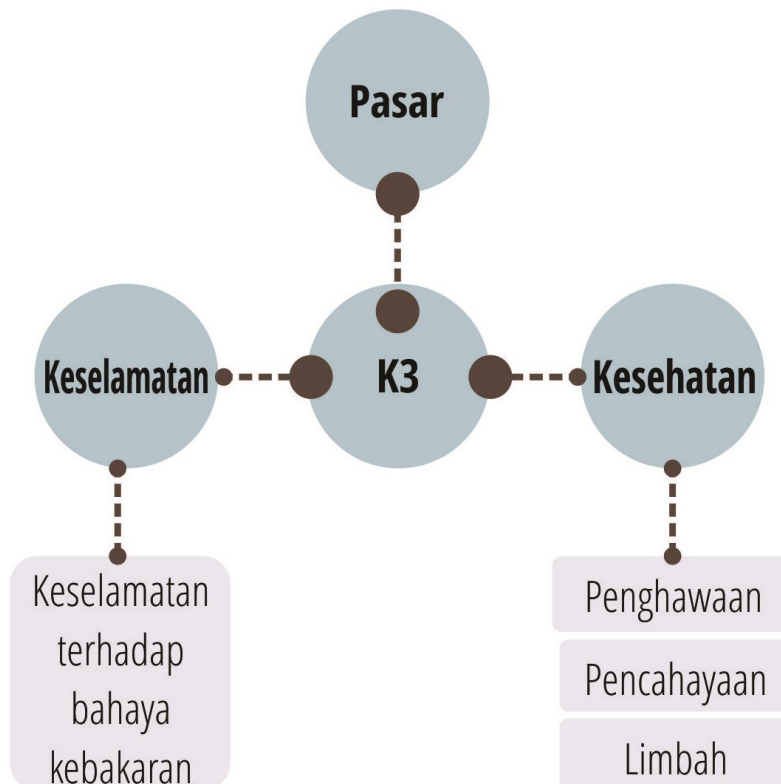


Gambar 63 : Sketsa Analisa Penghawaan Alami  
Sumber: Analisis Pribadi, 2018

### 3.6 Konsep Perancangan Arsitektural

#### 3.6.1 Konsep Dasar Desain

Dari berbagai pembahasan dan analisis yang sudah dilakukan di bab sebelumnya. Maka dapat dirumuskan konsep-konsep yang dapat mendukung proses Redesain Pasar Buah dan Sayur Gamah Ripah sebagai berikut :



Gambar 64 : Konsep Dasar  
Sumber: Penulis, 2018

Dua landasan desain utama yaitu pasar dan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) merupakan kesimpulan dari permasalahan desain yang dibahas sebelumnya. Kemudian K3 di kerucutkan menjadi lebih specific yaitu tentang keselamatan dan kesehatan. Konsep K3 berdasarkan pada 18 syarat penerapan K3 Undang-undang No.1 th 1970 dan konsep pasar mengacu kepada Peraturan Daerah th 2009 serta Time Saver. Konsep – konsep dasar K3 diterapkan kedalam desain arsitektural pasar yang meliputi facade, tata massa, tata landscape dan tata ruang.

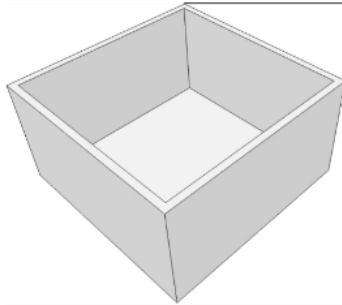
### 3.6.2 Konsep Ruang

Konsep tata ruang pada desain perancangan ini menjawab persoalan tentang desain tata ruang yang dapat memberikan kesehatan terhadap penghuni dengan mempertimbangkan penghawaan dan pencahayaan alami diantaranya :

3. Konsep terkait efisiensi ruang sebagai wadah terhadap barang masuk dan keluar, serta spesifikasi pekerjaan sirkulasi bongkar muat dan dapat memberikan pencapaian efisiensi pergerakan bongkar muat dan aktivitas yang terwadahi. Berdasarkan proses analisis diatas, maka didapatkan beberapa 3 alternative modul dengan dimensi sebesar 36 m<sup>2</sup>, berukuran 6x6 m, 12x3m, dan 9x4m (dimensi berdasarkan eksistensi dan permintaan pemilik pasar).  
Terkait konsep efisiensi ruang ada beberapa alternative yang dibuat diantaranya :



## Modul 6 X 6



modul 6 x 6 merupakan modul yang berbentuk segi empat

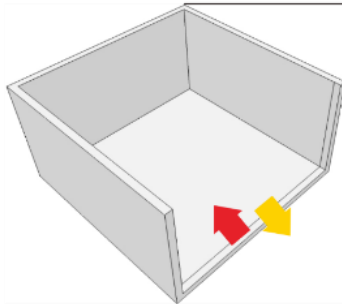
### Kekurangan

dengan panjang 6 m, maka daya jangkauan kios terhadap pembeli sangat jauh

dapat menghasilkan dead spot pada ujung - ujung kios

### Kelebihan

jangkauan area kerja sangat efisien dan flexible



Loading dock (sirkulasi kendaraan) dan display (tempat berbelanja / sirkulasi manusia) berada di jalur yang sama

### Kekurangan

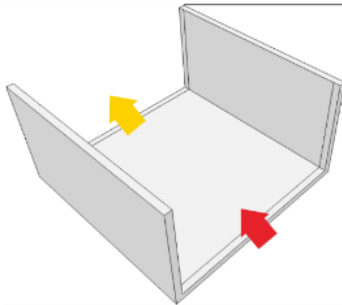
kemungkinan terjadi kemacetan

keselamatan sirkulasi manusia dan kendaraan kurang

### Kelebihan

jangkauan area kerja sangat efisien dan flexible

keamanan baik, karena pintu keluar masuk terkontrol



Loading dock (sirkulasi kendaraan) dan display (tempat berbelanja / sirkulasi manusia) berada pada jalur yang berlawanan

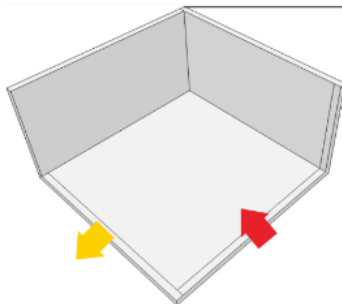
### Kekurangan

jarak tempuh barang dagangan jadi bolak balik

### Kelebihan

barang lebih bisa terorganisir

keselamatan sirkulasi manusia dan kendaraan baik



Loading dock (sirkulasi kendaraan) dan display (tempat berbelanja / sirkulasi manusia) berada di jalur bersisian

### Kekurangan

pengembangan formasi susunan modul sangat sulit

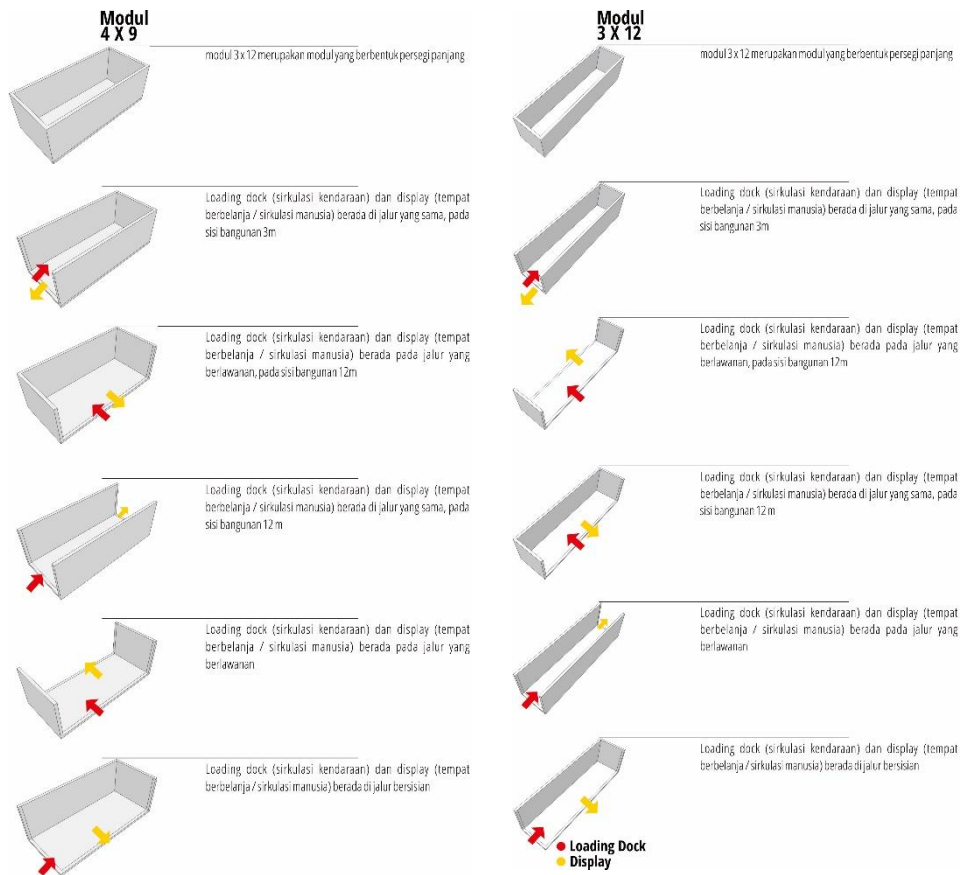
### Kelebihan

jarak tempuh barang masuk dan keluar lebih efektif

keselamatan sirkulasi manusia dan kendaraan baik

- Loading Dock
- Display

Gambar 65 : Alternatif Tata Ruang 6 x 6  
Sumber: Penulis, 2018



Gambar 66 : (kiri) Alternatif Tata Ruang 3 x 12  
Sumber: Penulis, 2018

Gambar 67 : (kanan) Alternatif Tata Ruang 4 x 9  
Sumber: Penulis, 2018

Pertimbangan pemilihan satu alternatif dari 16 alternatif tata ruang yang diberikan diantaranya :

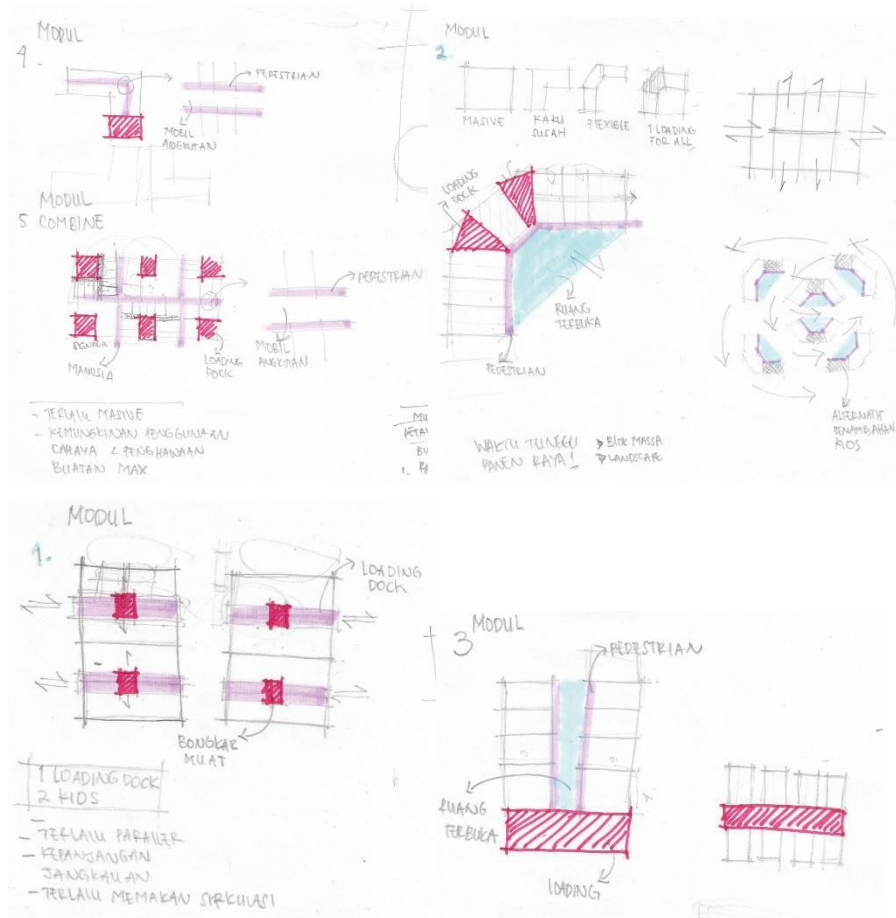
- a. Untuk mengatasi antrian bongkar muat maka lebih efisien jika, 1 loading dock untuk 1 kios.
- b. Ukuran kios yang lebih efektif untuk menunjang kerja yaitu modul 6 x 6 dan 4 x 9.
- c. Sirkulasi barang keluar dan masuk lebih cocok jika pada 1 entrance, untuk kemudahan fungsi pengawasan.
- d. Panjang jangkauan yang sesuai dengan ukuran modul kios untuk mengatasi dead spots yaitu modul 4 x 9
- e. Fleksibilitas kemungkinan terkait alternatif tata massa bangunan banyak terjadi pada modul ukuran 4 x 9
- f. Jangkauan area kerja modul 6 x 6 dan 4 x 9 lebih efisien dari pada modul 3 x 12
- g. Ketebalan ruang dengan jangkauan area yang tidak terlalu panjang maupun lebar dapat meminimalisir mempermudah akses

Berdasarkan pertimbangan diatas maka modul dimensi untuk ukuran tata ruang dipilih modul berukuran 4 x 9 m dengan pola loading dock ditempat yang sama.



#### 4. Konsep berupa pengawasan terhadap ruang

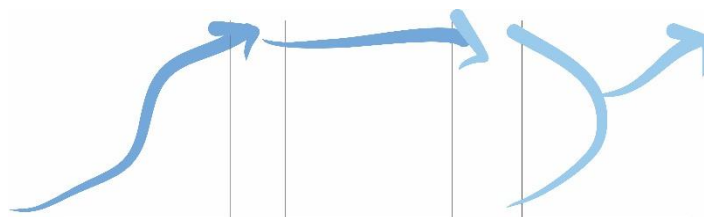
Ada beberapa alternative dalam menyelesaikan konsep ini, diantaranya : kamar yang berhadapan, satu jalur masuk dan keluar, terbuka ( bisa di lihat dr sudut/tdk terpojok), pintu akses private / level ketinggian bangunan berbeda.



Gambar 68 : Alternatif Tata Ruang  
 Sumber: Penulis, 2018

5. Konsep memaksimalkan energy alami

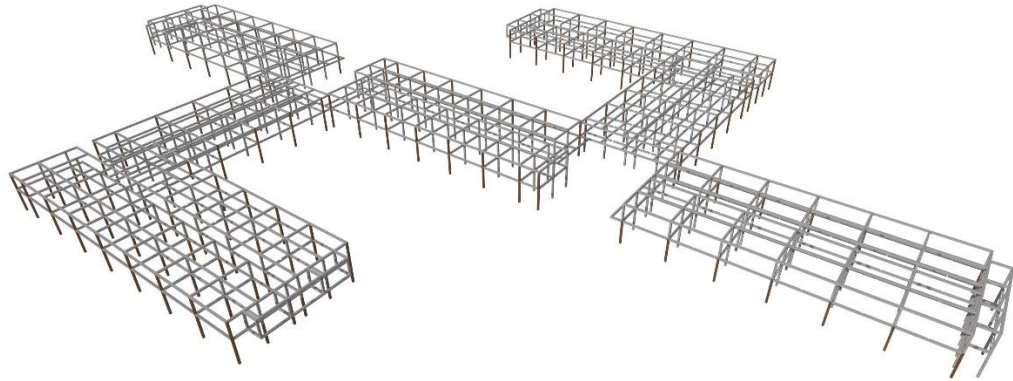
Dalam konsep memaksimalkan energy pemilihan ruang yang pipih untu menghasilkan ventilasi silang, arah ruang tegak lurus arah angin, antara ventilasi dapat mengalirkan udara panasnya dari bawah ke atas.



Gambar 69 : Alternatif Tata Ruang  
 Sumber: Penulis, 2018

## 6. Konsep Struktur Bangunan

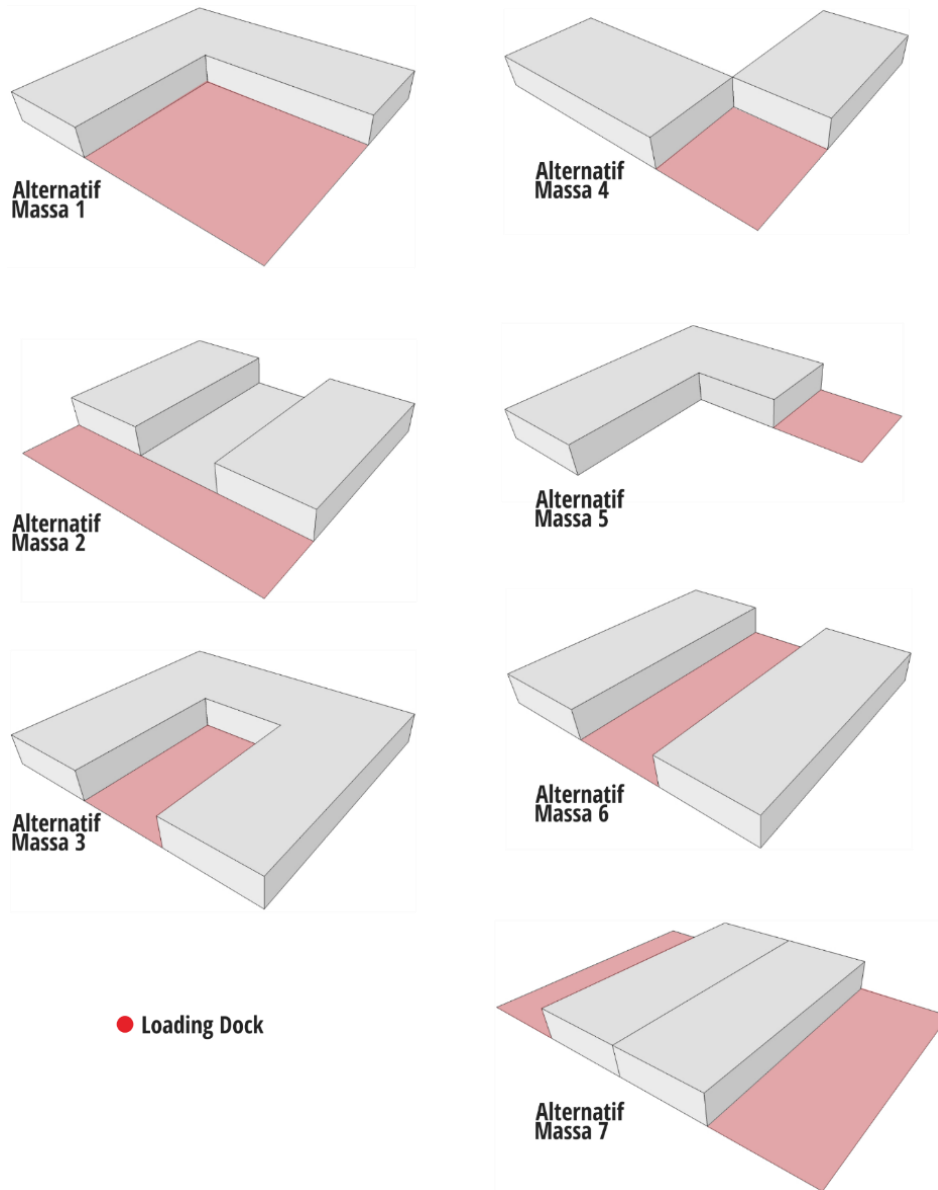
Bangunan terdiri dari 7 gubahan massa, 1 gubahan massa utama, 4 gubahan massa penunjang (fasilitas : Foodcourt, mushola, toilet, kamar mandi), dan 2 bangunan servis (pengelola). Bangunan memiliki 1 sampai 2 lantai, sehingga bangunan termasuk dalam kategori bangunan bertingkat rendah. Sistem konvensional dipilih karena sesuai dengan kebutuhan struktur bangunan dan penerapannya mudah dengan sistem struktur balok dan kolom, memiliki fleksibilitas ruang yang lebih tinggi dan murah apabila dibandingkan dengan sistem struktur lainnya. Dengan sistem struktur rangka maka akan diperoleh fungsi ruang yang lebih fleksibel karena dinding dapat dihilangkan. Disisi lain biaya bangunan dapat di detak menjadi lebih murah.



Gambar 70 : Persebaran Kios  
Sumber: Penulis, 2018

### 3.6.3 Konsep Tata Massa

Konsep tata massa berdasarkan tata letak susunan modul ruang terpilih yang sudah disepakati dan menjadi sebuah bentuk yang dapat menampung semua aktifitas, kemudahan sirkulasi serta proses pemaksimalan energy alami.



Gambar 71 : Alternatif Tata Massa  
Sumber: Penulis, 2018

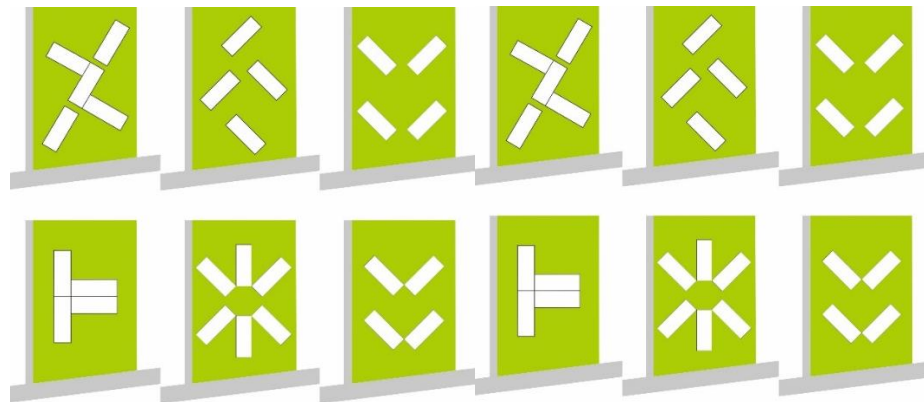
Pertimbangan pemilihan satu alternatif dari 7 alternatif tata massa yang diberikan diantaranya :

1. Massa pipih membantu proses penghawaan dan pencahayaan yang merata
2. Ketebalan / kedalaman bangunan mempengaruhi penghawaan dan pencahayaan alami
3. Pemisahan jalur sirkulasi antara manusia dan kendaraan
4. Memudahkan jalur evakuasi dan terdapat titik kumpul yang luas, bangunan mudah diakses dari segala arah
5. Modul yang saling berhadapan dapat berguna untuk proses pengawasan terhadap akses seseorang
6. Kumpulan dari modul (Tata ruang) dapat membantu mentransformasikan atau membentuk satuan massa, maka pertimbangan yang dipakai ialah loading dock searah yang dipilih pada konsep tata ruang diatas, sehingga tata massa yang dipilih berupa pola linear
7. Pemisahan fungsi utama dan fungsi pendukung atau penggabungan kedua fungsi dalam satu bangunan

Berdasarkan pertimbangan diatas maka bentuk tata massa yang cocok untuk modul dimensi untuk ukuran tata ruang dipilih modul berukuran 4 x 9 m dengan pola loading dock ditempat yang sama yaitu massa pipih memanjang. Terdapat pada alternative 6 dan alternative 7. Pada alternative 6 dan alternative 7 kemungkinan yang terjadi sirkulasi manusia berada diantara bangunan atau disamping bangunan lainnya, berlaku sama untuk sirkulasi kendaraan.

### 3.6.4 Konsep Tata Landscape

Setelah menentukan modul ruang dan memilih tata masa yang sesuai, sehingga didapatkan konsep tata landscape yang dapat mewadahi berbagai macam pergerakan yang ada dipasar. Berdasarkan pertimbangan diatas didapatkan 2 pilihan alternative penentuan sirkulasi yaitu diantara bangunan dan di sebelah bangunan. Dengan modul tata ruang dan tata massa yang disepakati diatas makan dilakukan percobaan peletakan tata masa pada site, sabagai berikut :



Gambar 72 : Alternatif Tata Landscape  
Sumber: Penulis, 2018

Pertimbangan pemilihan satu alternatif dari 12 alternatif tata massa yang diberikan diantaranya :

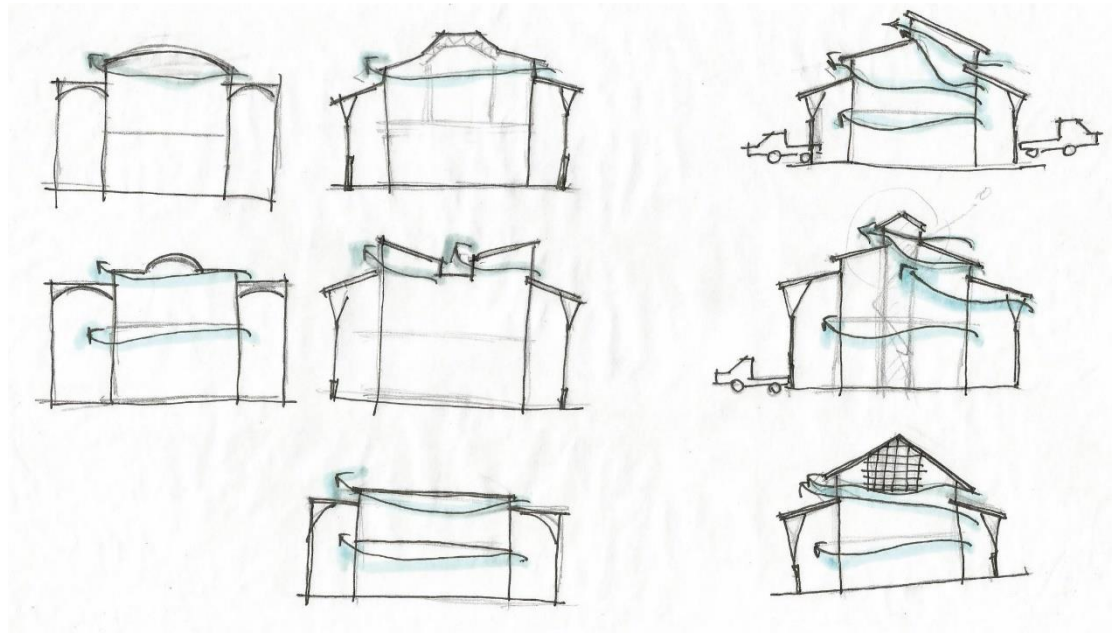
1. Pertimbangan efisiensi terdapat rasio sirkulasi kendaraan serta parkir untuk mempercepat waktu loading dock
2. Mempertimbangkan jangkauan damkar (pemadam kebakaran), jangkauan hydrant dan penentuan titik kumpul guna keperluan evakuasi
3. Pertimbangan integrasi luasan bangunan dengan jangkauan aktivitas
4. Pertimbangan akses kedalam bangunan dari site
5. Pertimbangan keselamatan antar pangunjung

Dari pemaparan diatas makan bentuk tata landscape yang cocok ialah memusat pada bangunan dengan pemisahan fungsi fasilitas pada luar bangunan, untuk memaksimalkan fungsi kios dan untuk menjangkau seluruh pengunjung yang didalam maupun diluar bangunan.



### 3.6.5 Konsep Selubung Bangunan

Konsep selubung bangunan menekankan kepada proses sirkulasi udara dan pencahayaan, agar bangunan mendapatkan penghawaan dan pencahayaan alami yang maksimal, dengan cara mengalirkan udara panas dari bawah ke atas sehingga ada muncul beberapa alternative atap untuk mengalirkan panas, sebagai berikut :



Gambar 73 : Alternatif Selubung Bangunan  
Sumber: Penulis, 2018

### 3.7 Uji Alternatif Desain

Tabel uji kelayakan desain sesuai dengan teori, peraturan pemerintahan dan SNI yang digunakan pada masing-masing penyelesaian desain (desain alternative) yang terpilih. Pengujian ini menggunakan penilaian dengan system point. Dengan keterangan sebagai berikut :

- 0 = Tidak memenuhi
- 1 = Cukup
- 2 = Terpenuhi (Layak)

Dengan demikian pengujian mendapatkan nilai sempurna jika point yang dihasilkan adalah 21 point dari 42 aspek penilaian. Jika nilai hasil pengujian bernilai <30% maka dinyatakan tidak memenuhi kriteria, 30%-60% cukup memenuhi kriteria, >60% sudah memenuhi kriteria. Berikut Tabel pengujian desain :

#### 7. Pasar

##### a. Kelengkapan Pasar

Menurut Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2009 tentang pasar, disebutkan fasilitas pasar untuk memenuhi kebutuhan dan kelengkapan pasar tradisional berdasarkan seta menunjang kegiatan pasar, diantara lain:

Tabel 39 : Uji Desain (Kelengkapan Pasar)

No.	Aspek	Tolok Ukur		Desain	Keterangan	Skor	
		Jenis	Spesifikasi Tempat				
1	Kelengkapan Pasar	Fasilitas Utama	Kios	Tersedia	Layak	2	
2		Fasilitas Penunjang		Tempat Bongkar Muat	Tersedia	Layak	2
				Tempat Penyimpanan Barang	Tersedia	Layak	2
				Tempat Promosi	Tersedia	Layak	2
				Tempat Pelayanan Kesehatan	Tersedia	Layak	2
				Tempat Ibadah	Tersedia	Layak	2
				Kantor Pengelola	Tersedia	Layak	2
				Kamar Mandi/ WC	Tersedia	Layak	2
				Sarana Pengamanan	Tersedia	Layak	2
				Sarana Pengelolaan Kebersihan	Tersedia	Layak	2
				Sarana Air Bersih	Tersedia	Layak	2
				Instalasi Listrik	Tersedia	Layak	2
				Penerangan Umum	Tersedia	Layak	2
Skor Total						26	

Sumber: Analisis Pribadi, 2018

b. Persyaratan Ruang Pasar

Menurut Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2009 tentang pasar, disebutkan luasan fasilitas utama berupa kios minimal 4 m<sup>2</sup> / unit dan maksimal 20 m<sup>2</sup> / unit. Pada penerpan redesain luasan kios pasar buah dan sayur gemah ripah sebesar 36 m<sup>2</sup> / unit dengan modul 4 x 9 m<sup>2</sup> / unit.

Tabel 40 : Tabel Uji Desain (Persyaratan Ruang)

No.	Aspek	Tolok Ukur	Desain	Keterangan	Skor
1	Dimensi Kios Pasar	Kios minimal 4 m <sup>2</sup> / unit dan maksimal 20 m <sup>2</sup> / unit	Luas kios per unit 36 m <sup>2</sup> , termasuk gudang, kasir, pengepakan, display	Layak	2
Skor Total					2

Sumber: Analisis Pribadi, 2018

c. Pola Tata Ruang Pasar

Berdasarkan kajian pola tata ruang untuk menghindari dead spot (BAB II)

Tabel 41 : Uji Desain (Pola Tata Ruang Pasar)

No.	Aspek	Tolok Ukur	Desain	Keterangan	Skor
1	Aksesibilitas Masa	Jarak terjauh kios tidak lebih dari 400 m jarak rata-rata orang berjalan kaki	Jarak terjauh antar kios sebesar 20 m	Layak	2
		Tempat pembuangan mudah ditemukan dan mudah di akses oleh truk pengangkut dan menjangkau seluruh pasar	Setiap blok kios terdiri dari 12 kios terdapat 1 tempat pembuangan sampah	Layak	2
		Setiap kios dapat mudah di akses oleh pembeli	Durasi tunggu loading dock untuk satu kios berjeda 1 kendaraan	Layak	2
2	Mobilitas	Mempercepat proses bongkar muat	Rasio bongkar muat terhadap kios yaitu 1:1	Layak	2
Skor Total					8

## 2. K3 (Keselamatan dan Kesehatan)

Undang-undang No.1 tahun 1970 tentang keselamatan Dan Kesehatan kerja pasal 3, ada 18 syarat penerapan keselamatan kerja di tempat kerja, dari 18 belas syarat dikerucutkan menjadi 2 isu utama yaitu keselamatan dan kesehatan diantaranya :

No.	Aspek	Tolok Ukur	Desain	Keterangan	Skor
1	Memberikan keselamatan kerja terhadap bahaya kebakaran	Mencegah bahaya kebakaran	Lebar jalan 6 m, dan rasio perbandingan tapak dan bangunan 3:2, ruang terbuka terdapat disetiap lingkungan blok pasar dengan akses disetiap sudut.	Layak	2
2	Memberikan kesehatan kerja bagi penggunaan pasar	Mendapat penghawaan dan pencahayaan yang cukup dan terus-menerus	Orientasi masa bangunan mengarah ke 30 derajat dari utara sejalan dengan arah angin dengan kisi – kisi terbuka di semua sisi bangunan	Cukup	1
Skor Total					3

## 1. Hasil Pengujian

Dari pengujian yang telah dilakukan maka didapatkan hasil sebagai berikut :

No.	Aspek Pengujian	Skor
1	Kelengkapan Pasar	26
2	Persyaratan Pasar	2
3	Pola Tata Ruang Pasar	8
4	K3	3
Total Skor		39

Dari rekapitulasi skor hasil pengujian diatas didapatkan hasil sebesar 39 point dari total 41 point yang dibutuhkan untuk kelayakan desain atau bernilai sebesar 95 % dari total kelayakan desain, maka dapat disimpulkan bahwa desain sudah memenuhi kriteria desain yang sudah ditentukan dalam kriteria standar masing-masing.