

BAB IV PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PASAR

4.1. Dasar Pendekatan

Pendekatan program merupakan metode yang digunakan dalam tahap perencanaan, untuk menentukan kebutuhan aspek-aspek perancangan yang nantinya menjadi *guideline* dalam tahap perancangan. Diharapkan melalui pendekatan ini, perencanaan dan perancangan Pasar Gede Cilacap mampu mencapai standar kelayakan sesuai konteks kebutuhan dan memiliki nilai lebih terhadap perancangan pasar lain.

Pendekatan yang digunakan yaitu meliputi: pendekatan aspek fungsional, pendekatan aspek kontekstual, pendekatan aspek kinerja, pendekatan aspek teknis, dan pendekatan aspek arsitektural.

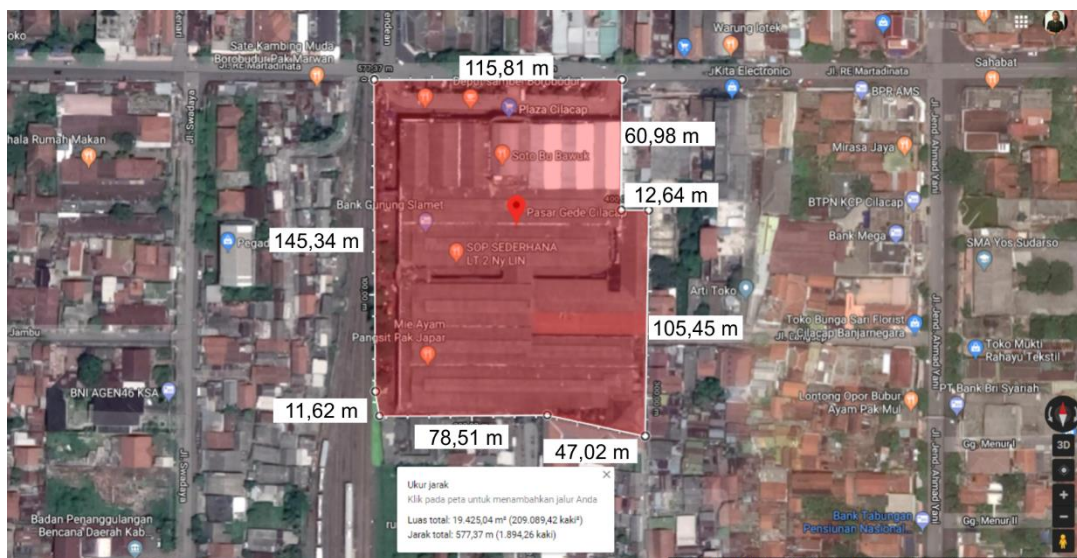
4.2. Pendekatan Aspek Kontekstual

4.2.1. Konteks lokasi

a. Kondisi tapak

Lokasi objek desain menggunakan lahan eksisting dari bangunan Pasar Gede saat ini. Aspek-aspek yang diperhatikan dari lokasi saat ini:

- Berdasarkan RDTR Kota Cilacap, lokasi Pasar Gede saat ini sudah sesuai dengan peruntukkan zona sebagai wilayah perdagangan dan jasa.
- Dilihat dari lokasinya, Pasar Gede berfungsi sebagai pusat perdagangan terbesar yang berada di wilayah Cilacap Selatan.
- Pencapaian menuju site mudah, terdapat 3 akses dengan 1 akses utama merupakan jalan lokal primer yang dilalui kendaraan angkutan umum.
- Dekat dengan kawasan permukiman warga dan pusat Kota Cilacap, sehingga berpotensi ramai pembeli karena mudah didatangi.



Gambar 1 Citra satelit tapak pasar
Sumber: <https://www.google.com>

Lokasi : JL. RE Martadinata, Kec.Cilacap Selatan, Kabupaten Cilacap
Luas lahan : 19.425,04 m²

b. Batas lahan

Utara : Jalan Raya RE Martadinata
Timur : Permukiman Warga dan Pertokoan
Selatan : Permukiman Warga
Barat : Jalur Rel Kereta Api

c. Regulasi tapak

Nilai luas lantai maksimal yang dapat terbangun, dan luas lantai dasar bangunan:

- Luas lantai maks. = $KLB \times \text{Luas tapak}$
= $2,5 \times 19.425,04 \text{ m}^2$
= **48.562,6 m²**
- Luas lantai dasar = $KDB \times \text{Luas tapak}$
= $80\% \times 19.425,04$
= **15.540,03 m²**
- Garis Sempadan Bangunan = 10,75 m
- Garis Sempadan Samping = 3,00 m
- Garis Sempadan Rel = 20 m

4.2.2. Konteks eksisting

Permasalahan	Penyebab	Tuntutan
Arus sirkulasi di dalam pasar tersendat	<ul style="list-style-type: none">• Lebar jalur sirkulasi yang kurang. (eksisting $\pm 120\text{cm}$)	<ul style="list-style-type: none">• Ruang yang cukup dalam mewadahi kebutuhan sirkulasi pengunjung.
Parkir yang meluap hingga ke badan jalan	<ul style="list-style-type: none">• Kebutuhan luasan parkir mobil yang kurang	<ul style="list-style-type: none">• Penambahan luasan parkir mobil
Banyak kios kosong yang enggan ditempati oleh pedagang	<ul style="list-style-type: none">• Layout pedagang• Sirkulasi pejalan	<ul style="list-style-type: none">• Kios dagang yang mudah dicapai dan dekat dengan sirkulasi pejalan kaki
Faktor keamanan dan kenyamanan pengunjung saat berjalan	<ul style="list-style-type: none">• Jalur sirkulasi pejalan dan kendaraan bercampur	<ul style="list-style-type: none">• Ketersediaan sirkulasi kendaraan dan manusia di pisah
Kondisi lingkungan yang kumuh dan kotor	<ul style="list-style-type: none">• Sistem drainase buruk• Tidak tersedia tempat sampah di dalam bangunan• Kondisi lantai 1 gelap dan lembab	<ul style="list-style-type: none">• Sistem sanitasi dan pengolahan sampah yang optimal.• Fasilitas tempat sampah di beberapa titik di dalam pasar• Area terbuka di dalam bangunan

Hal yang perlu diperhatikan dalam pemecahan masalah yang terjadi, diantaranya :

- Besaran ruang
- Sirkulasi
- Tata ruang dan massa bangunan
- Sistem sanitasi bangunan
- Sistem penghawaan dan pencahayaan

4.3. Pendekatan Aspek Fungsional

4.3.1. Pendekatan Pelaku Kegiatan

Kelompok pelaku kegiatan merupakan aspek yang berhubungan terhadap pelaku kegiatan utama pada objek pasar. Berdasarkan tinjauan lapangan dan studi literatur, pelaku kegiatan di pasar dibagi dalam 3 kelompok dilihat dari kebutuhan ruangnya yaitu:

a. Kelompok Pedagang

Pedagang di pasar dikelompokkan berdasarkan jenis barang yang diperdagangkan. Secara umum, barang dagangan di Pasar Gede di kelompokkan menjadi 5 yaitu:

- a) Pangan basah → Daging Ayam, Daging Sapi dan Daging Ikan
- b) Pangan kering → Sembako, Buah, Sayuran dan Hasil Pertanian
- c) Siap saji → Makanan dan jajanan
- d) Non pangan → Pakaian, aksesoris, alat rumah tangga, dan emas
- e) Hewan → Burung

b. Kelompok Pembeli

Dilihat dari skala barang yang dibeli, kelompok pembeli dikelompokkan menjadi 2 yaitu:

- a) Pembeli eceran
- b) Pembeli grosir

c. Kelompok Pengelola pasar

Pasar Gede dikelola oleh pihak Pemerintah. Struktur pengelolanya terdiri dari:

- a) Kepala Pasar
- b) Bagian administrasi dan keuangan
- c) Bagian pemeliharaan bangunan
- d) Bagian keamanan dan ketertiban

4.3.2. Pendekatan Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

Aktivitas kegiatan pada pasar dikelompokkan menjadi :

- Kelompok Kegiatan Utama
- Kelompok Kegiatan Pengelola
- Kelompok Kegiatan Pelayanan
- Kelompok Kegiatan Penunjang

Berikut ini adalah tabel rekapitulasi jenis kegiatan, pelaku dan kebutuhan ruang yang ada di pasar berdasarkan tinjauan peraturan dan tinjauan lapangan:

Tabel 1 Aktivitas utama berdasarkan pelaku kegiatan

Sumber: Analisis Penulis, 2019

No.	Jenis Kegiatan	Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
KELOMPOK KEGIATAN UTAMA				
1.	Kegiatan pelayanan jual - beli	Pedagang	<ul style="list-style-type: none">• Melayani pembeli• Transaksi dagang• Mengepak barang• Menyiapkan barang dagangan• Menyimpan barang dagangan	Kios & Los: <ul style="list-style-type: none">• Pangan Basah• Pangan Kering• Non Pangan• Siap Saji• Hewan
		Pembeli	<ul style="list-style-type: none">• Transaksi dagang• Sirkulasi/pergerakan ke setiap unit dagang	Seluruh area pasar Jalur Sirkulasi

KELOMPOK KEGIATAN PENGELOLA				
2.	Kegiatan Pengelolaan pasar	Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Administrasi • Kegiatan pengawasan • Kegiatan evaluasi • Pengelolaan retribusi kios/los • Menerima tamu 	Ruang Kantor Pengelola: <ul style="list-style-type: none"> • Ruang Kepala • Ruang Staff • Ruang Rapat • Ruang Tamu
KELOMPOK KEGIATAN SERVIS				
3.	Kegiatan Servis	Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Pelayanan umum • Pembinaan dan mediasi pedagang • Pemeliharaan bangunan • Pengawasan kinerja bangunan • Keamanan dan ketertiban pasar • Kebersihan lingkungan 	Ruang pelayanan Informasi Pos Jaga/Keamanan Ruang Serbaguna Ruang petugas kebersihan Ruang Utilitas Bangunan: <ul style="list-style-type: none"> • Ruang Genset • Ruang IPAL • Ruang panel • Ruang Pompa • Bak Penampung Air Bersih • Bak Penampung air kotor • Ruang pengolahan limbah • TPS • Ruang Trafo/Gardu
KELOMPOK KEGIATAN PENUNJANG				
4.	Kegiatan penyaluran materi perdagangan	Pembeli, Pedagang	<ul style="list-style-type: none"> • Bongkar muat/angkut barang • Distribusi materi perdagangan di dalam pasar 	Area Bongkar muat Jalur Sirkulasi
5.	Kegiatan Penunjang/ Pelengkap	Pedagang, Pembeli, Pengelola	Parkir kendaraan	Area Parkir Kendaraan
			Ibadah	Musholla
			Kebutuhan toilet	Toilet Umum
			Istirahat	Ruang Merokok Pantry
			Pertolongan Pertama Kecelakaan	Ruang Kesehatan
			Menyusui bayi	Ruang Laktasi
			Kemudahan Sirkulasi	Ramp pejalan Ramp Kendaraan
			Timbang ulang barang	Ruang Tera Ulang
			Penyimpanan peralatan	Ruang Gudang
Mengambil uang	ATM unit			

Berdasarkan pendekatan pada tabel diatas, maka dapat ditentukan kebutuhan ruang pada Pasar Gede Cilacap sebagai berikut:

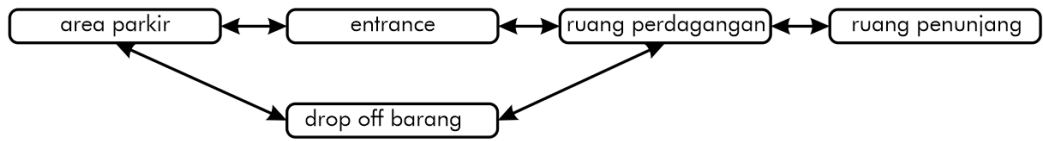
Tabel 2 Rekapitulasi kebutuhan ruang
Sumber: Analisis Penulis, 2019

No.	Kelompok kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kelompok Ruang
1.	Kelompok kegiatan utama	<ul style="list-style-type: none"> • Kios/Los pangan basah • Kios/los pangan kering • Kios/los siap saji • Kios/los non pangan • Kios/los hewan 	Ruang Perdagangan
2.	Kelompok kegiatan pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Kepala • Ruang Staff • Ruang Rapat • Ruang Tamu 	Ruang Kantor
3.	Kelompok kegiatan servis/pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang genset • Ruang IPAL • Ruang Panel • Ruang pompa • Bak penampung air bersih • Ruang pengolahan styrofoam • TPS • Ruang trafo/gardu 	Ruang Utilitas
		<ul style="list-style-type: none"> • Ruang pelayanan informasi • Pos jaga/keamanan • Ruang petugas kebersihan 	Ruang Pelayanan
4.	Kelompok kegiatan penunjang	<ul style="list-style-type: none"> • Area parkir mobil • Area parkir motor • Area parkir becak • Area Bongkar muat 	Ruang Parkir
		<ul style="list-style-type: none"> • Musholla • Lavatory • Ruang kesehatan • Ruang menyusui • Ruang tera ulang • Area makan • Ruang gudang • ATM Center 	Ruang Penunjang

4.3.3. Pendekatan Sirkulasi Kegiatan

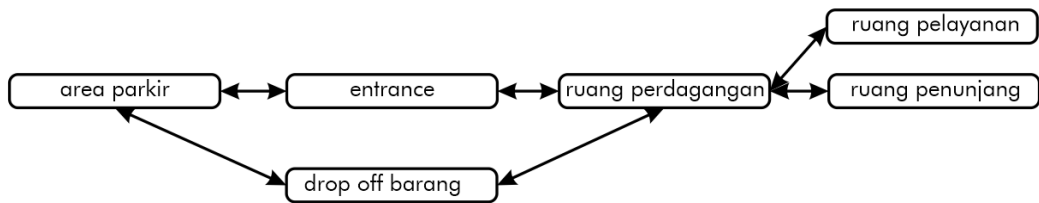
Pendekatan sirkulasi merupakan hasil tinjauan pelaku aktivitas, kelompok kegiatan, dan kebutuhan ruang di pasar. Skema sirkulasi aktivitas utama, yang ditinjau berdasarkan pelaku kegiatan pasar adalah sebagai berikut:

a. Proses aktivitas pedagang



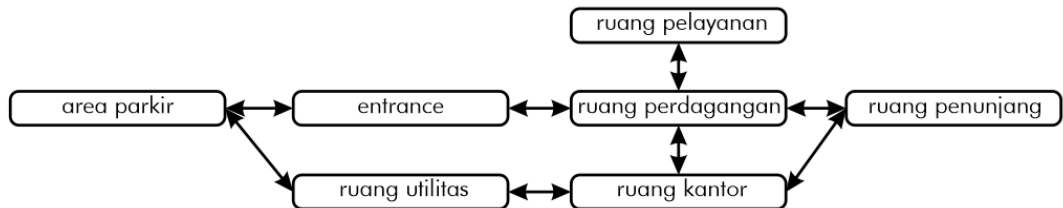
Gambar 2 Skema kegiatan utama pedagang
Sumber: Analisis pribadi, 2019

b. Proses aktivitas pembeli



Gambar 3 Skema kegiatan utama pembeli
Sumber: Analisis pribadi, 2019

c. Proses aktivitas pengelola

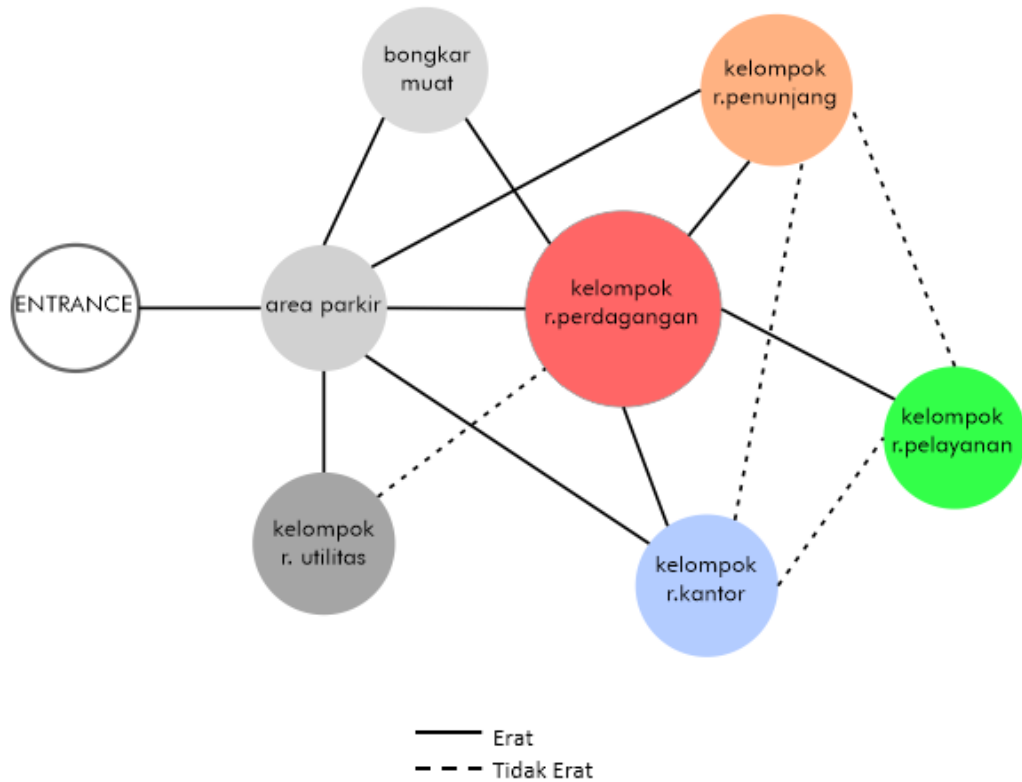


Gambar 4 Skema kegiatan utama pengelola
Sumber: Analisis pribadi, 2019

4.3.4. Pendetakan Hubungan Ruang

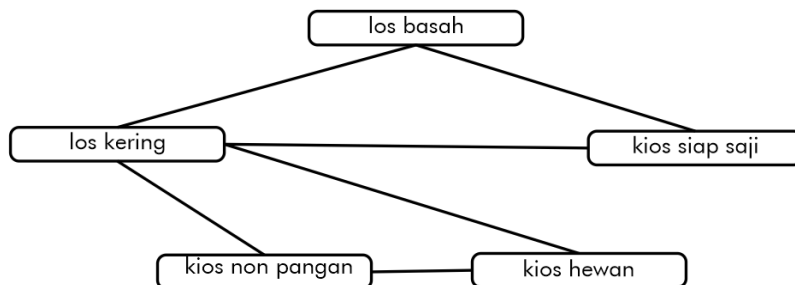
a. Hubungan kelompok ruang

Pendekatan hubungan ruang ditinjau dari hasil analisis skema sirkulasi, sehingga diketahui gambaran hubungan ruang yang ada pada pasar. Skema hubungan ruang pada pasar adalah sebagai berikut:

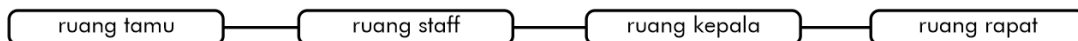


Orientasi hubungan ruang yang terbentuk pada pasar berpusat pada kelompok ruang perdagangan. Hal ini bertujuan menciptakan efektifitas sirkulasi dan tata layout di dalam pasar.

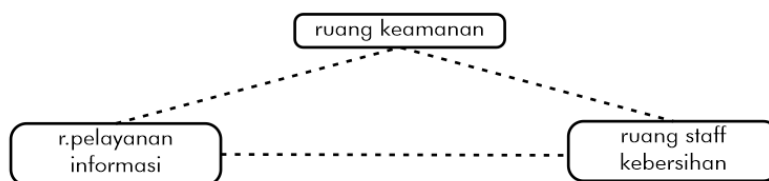
b. Hubungan ruang perdagangan



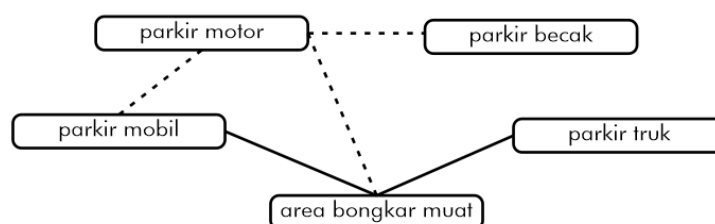
c. Hubungan ruang kantor



d. Hubungan ruang pelayanan



e. Hubungan area parkir



4.3.5. Pendekatan Kapasitas Ruang

a. Pendekatan Kapasitas Jumlah Pedagang

a) Perhitungan dengan proyeksi 10 tahun

Pendekatan kapasitas pedagang dihitung dari data prosentase pertumbuhan jumlah pedagang di Pasar Gede Cilacap yang diambil dari data di kantor Kepala Pasar Gede, dan data jumlah penduduk umur produktif Kab.Cilacap yang di dapat dari Data BPS. Tujuannya, perencana dapat memprediksi jumlah pedagang pada proyeksi 10 tahun yang akan datang sehingga perhitungan kebutuhan fasilitas dapat diketahui.

Tabel 3 Data jumlah pedagang Pasar Gede Cilacap tahun 2016-2018

Sumber: Data pengelola Pasar Gede

No.	Tahun	Jumlah Pedagang	Angka Pertumbuhan	Presentase (%)
1.	2014	572	-	-
2.	2015	560	-12	-2,1
3.	2016	546	-14	-2,5
4.	2017	541	-5	-0,9
5.	2018	530	-6	-1,1

Dari data pada tabel diatas, diketahui proyeksi jumlah pedagang di Pasar Gede selama 10 tahun kedepan dapat dihitung dengan pendekatan metode regresi linier sederhana. Berikut adalah perhitungan jumlah pedagang Pasar Gede Cilacap dalam jangka waktu 10 tahun kedepan:

No.	Tahun	Jumlah Pedagang	x	x.y	x ²
1.	2014	572	-2	-1.144	4
2.	2015	560	-1	-560	1
3.	2016	546	0	0	0
4.	2017	541	1	541	1
5.	2018	530	2	1.060	4
Σ		2.767	0	-103	10

Menggunakan persamaan linier:

$$Pt = a + b(x)$$

Pt = Jumlah pedagang pasar proyeksi

a= Konstanta

b= Parameter

x= Jumlah tahun proyeksi

dengan rumus konstanta a dan b:

$$a = \frac{\sum y \cdot \sum x^2 - \sum x \cdot \sum xy}{\sum x^2}$$

$$\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n \cdot 10 - 0^2} = 553,4$$

$$b = \frac{n \cdot \sum y \cdot x - \sum x \cdot \sum y}{n\sum x^2 - (\sum x)^2} = \frac{5 \cdot (-103) - 0 \cdot 2767}{5 \cdot 10 - 0} = -10,3$$

Sehingga dapat ditentukan:

$$\begin{aligned} Pt &= a + b(x) \\ &= 553,4 - 10,3(10) \\ &= 450 \end{aligned}$$

Angka laju pertumbuhan jumlah pedagang rata-rata pertahun:

$$\begin{aligned} &= -(2,1 + 2,5 + 0,9 + 1,1) \% : 4 \\ &= -1,65\% \end{aligned}$$

Tabel 4 Data pertumbuhan jumlah penduduk Kota Cilacap tahun 2014-2018

Sumber: Data Badan Pusat Statistik Kabupaten Cilacap

No.	Tahun	Penduduk			Pertumbuhan (%)
		Laki-laki	Perempuan	Jumlah	
1.	2014	888.928	885.721	1.774.649	-
2.	2015	892.199	888.334	1.780.533	0,33
3.	2016	852.201	890.770	1.785.971	0,31
4.	2017	877.777	913.604	1.791.382	0,30
5.	2018	880.595	916.537	1.797.133	0,32

Penduduk Kabupaten Cilacap dilihat dari presentase umur penduduk produktif terhadap penduduk tidak produktif¹ yaitu sebesar 66,7% dengan jumlah 1.198.687 jiwa.

Dari data diatas, menunjukkan proyeksi pedagang pada Pasar Gede Cilacap hingga 10 tahun kedepan yaitu tahun 2029, dengan perhitungan bahwa pertumbuhan pedagang pada Pasar Gede dari tahun ke tahun adalah tetap.

Jumlah pedagang pasar Gede tahun 2018 : 530

Laju pertumbuhan per tahun : -1,65%

Usia Produktif penduduk Kab.Cilacap : 66,7%

Proyeksi jumlah pedagang pada tahun 2029 adalah:

$$= (-1,65\% \times 530) \times (2029-2019) + (66,7\% \times 530)$$

$$= (-87,45) + 353$$

$$= \mathbf{256 \text{ Pedagang}}$$

Dari hasil perhitungan, diketahui proyeksi jumlah pedagang menurun disebabkan jumlah pedagang dalam 5 tahun terakhir saat ini mengalami penurunan. Maka, penulis menggunakan pendekatan lain yang relevan dipakai untuk menjadikan referensi perbandingan dalam mengetahui jumlah pedagang.

¹ Kabupaten Cilacap Dalam Angka 2018 – Badan Pusat Statistik

b) Perhitungan berdasarkan studi preseden

Tren penurunan jumlah pedagang di akibatkan karena faktor eksternal, dalam hal ini rusaknya infrastruktur. Sementara, Pemerintah Daerah setempat belum memiliki anggaran dana yang cukup untuk segera melakukan perbaikan infrastruktur.

Melalui studi referensi dengan bangunan lain, maka dapat ditarik kesimpulan berapa jumlah pedagang pasar yang relevan saat ini dilihat dari perbandingan luas bangunan dan jumlah unit di pasar lain.

No.	Pasar	Luas bangunan (m ²)	Jumlah unit
1.	Pasar Intermoda Tangerang Selatan	22.016	882
2.	Pasar Bulu Semarang	15.000	2547
3.	Pasar Koja Baru Jakarta	14.022	1121
	Rata - rata	17.012	1516

Dari perhitungan, diketahui jumlah unit per meter persegi dari luasan pasar.

Jumlah unit per m² adalah 0,08

Luas bangunan eksisting = 13.357m²

Maka jumlah yang dapat ditampung Pasar Gede =

0,08 x 13.357m²

= 1068 unit

b. Pendekatan Jumlah Pengelola

Berdasarkan hasil studi banding, pengelola Pasar Gede Cilacap terdiri 30 orang , diantaranya:

a) Administrasi, Manajemen dan Keuangan

Berkaitan dengan pengelolaan manajemen pasar, baik antara pihak pengelola dengan para pedagang, pihak pengelola dengan pengunjung, dan pihak pengelola dengan pihak pemerintah.

Kepala pasar	<ul style="list-style-type: none">• Mengatur kebijakan dan pengambil keputusan tertinggi• Pelayanan dan mediasi dengan pihak pedagang• Mengadakan kegiatan pembinaan pedagang• Bertanggung jawab terhadap pihak dinas terkait
Administrasi	<ul style="list-style-type: none">• Mengelola dokumen dan arsip data• Pendataan jumlah pedagang• Perizinan sewa kios / los / toko• Bertindak sebagai humas terhadap pihak lain
Keuangan	<ul style="list-style-type: none">• Penarikan retribusi pasar• Mengelola keuangan masuk-keluar• Manajemen keuangan dan pembukuan

b) Pemeliharaan Bangunan

Berkaitan dengan kegiatan yang menunjang kinerja bangunan pasar dalam mewadahi kegiatan perdagangan.

Petugas kebersihan	<ul style="list-style-type: none"> • Menjaga kebersihan lingkungan dalam dan luar pasar • Membersihkan koridor dan semua ruangan • Membersihkan perabotan pada ruang kantor • Melakukan perawatan tanaman • Membuang sampah ke penampungan sementara • Menjaga dan menyimpan peralatan kebersihan
--------------------	---

c) Kegiatan Keamanan lingkungan

Berkaitan dengan ketertiban kegiatan perdagangan di lingkungan pasar sehingga menghadirkan rasa aman dalam berkegiatan.

Petugas keamanan	<ul style="list-style-type: none"> • Menjaga keamanan lingkungan • Menjaga ketertiban perilaku pedagang dan pengunjung • Pelayanan informasi
Petugas parkir	<ul style="list-style-type: none"> • Mengatur ketertiban parkir kendaraan • Menjaga kelancaran arus sirkulasi kendaraan di area pasar

Tabel 5 Rekapitulasi jumlah pengelola pasar

Sumber: Analisis Pribadi

Kepala Pasar	1 orang
Kepala Bag. Administrasi dan Keuangan	1 orang
Staff Administrasi	2 orang
Staff Keuangan	2 orang
Kepala Bag. Pemeliharaan Bangunan	1 orang
Petugas kebersihan dan perawatan	15 orang
Kepala Bag. Keamanan dan Ketertiban	1 orang
Petugas Keamanan	5 orang 1 orang pada bagian informasi 2 orang siaga di dalam pasar 2 orang berjaga shift malam
Petugas Parkir	2 orang
total	30 orang

4.3.6. Pendekatan Besaran Ruang

Dalam menentukan besaran ruang, perlu adanya acuan atau pedoman yang dipakai sebagai standar perencanaan. Berikut daftar sumber yang digunakan sebagai acuan :

Tabel 6 Sumber standar besaran ruang

Sumber: Analisa Penulis, 2019

No.	Panduan	Simbol
1.	Ernest Neufert. 1992. <i>Data Arsitek jilid 1 dan 2</i> . Erlangga: Jakarta.	DA
2.	Human Dimension and Interior Space	HD
3.	<i>Time Saver Standart for Building Types</i>	TS

4.	Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir	PP
5.	Studi Banding	SB
6.	Analisis Penulis	AP

Pendekatan besaran ruang ditinjau berdasarkan aspek sebagai berikut :

- Aktivitas pengguna
- Jumlah pelaku/pengguna ruang
- Besaran ruang gerak

Dalam perhitungan besaran ruang, perlu memperhatikan besaran ruang sirkulasi. Data kebutuhan besaran ruang menurut tingkat kenyamanan adalah sebagai berikut:

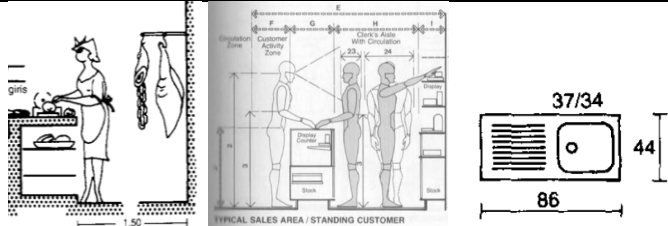
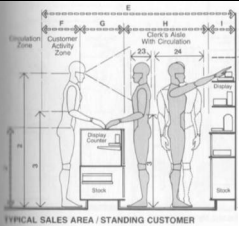
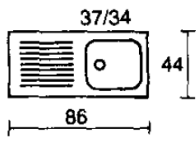
Tabel 7 Presentase sirkulasi ruang

Sumber : Time Saver Standars for Architectural Design

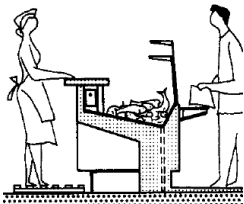
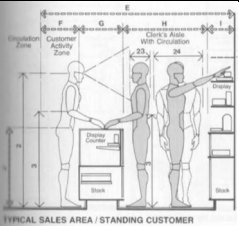
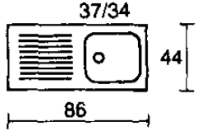
No.	Presentase	Keterangan
1.	5-10%	Standar minimum
2.	20%	Kebutuhan keluasaan sirkulasi
3.	30%	Kebutuhan kenyamanan fisik
4.	40%	Tuntutan kenyamanan psikologis
5.	50%	Tuntutan spesifik kegiatan
6.	70-100%	Keterkaitan dengan banyak kegiatan

a. Kelompok ruang dagang

a) Los daging

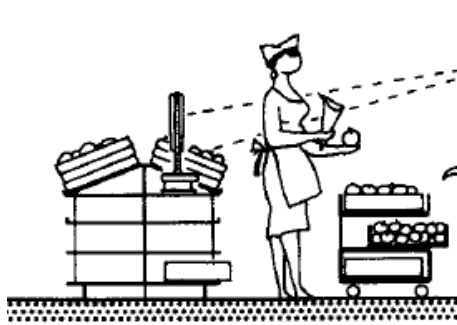
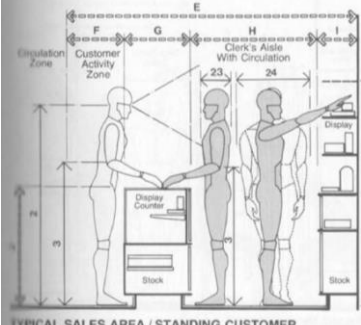
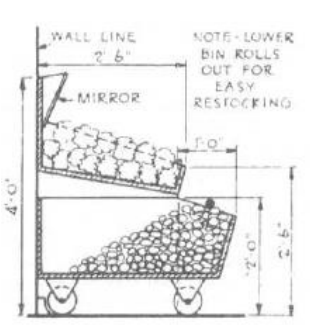
Jenis Kegiatan	Kebutuhan	Perhitungan	Sumber
			
<ul style="list-style-type: none"> • Meletakkan daging • Menimbang daging • Bertransaksi dengan pembeli • Membungkus daging • Menggantungkan daging • Menyiapkan daging • Mencuci peralatan • Mencuci daging • Meletakkan box 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja = 1,5m x 1m • Kursi = 0,4m x 0,4m • Meja timbang = 0,5m x 0,8m • Meja cuci = 0,5m x 0,7m • Ruang peletakkan box= 0,7m x 1m 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja : 1,5m x 1m = 1,5m² • Kursi : 0,4m x 0,4m = 0,16m² • Meja timbang : 0,5m x 0,8m = 0,4m² • Meja cuci : 0,5m x 0,7m = 0,35m² • Ruang peletakkan box : 0,7m x 1m = 0,7m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 4,1m² 	HD SB
Besaran per unit			
2m x 2,5m			

b) Los daging laut

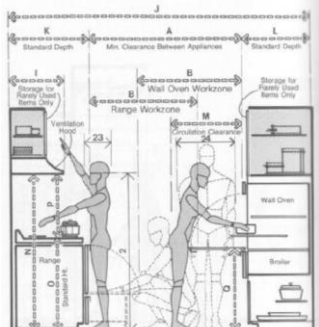
Jenis Kegiatan	Kebutuhan	Perhitungan	Sumber
			
<ul style="list-style-type: none"> • Meletakkan daging 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja = 1,5m x 1m 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja : 1,5m x 1m = 1,5m² 	HD SB

<ul style="list-style-type: none"> • Menimbang daging • Bertransaksi dengan pembeli • Membungkus daging • Menggantung daging • Menyiapkan daging • Mencuci peralatan • Mencuci daging • Meletakkan box 	<ul style="list-style-type: none"> • Kursi = 0,4m x 0,4m • Meja timbang = 0,5m x 0,8m • Meja cuci = 0,5m x 0,7m • Ruang peletakkan box = 0,7m x 1m 	<ul style="list-style-type: none"> • Kursi : 0,4m x 0,4m = 0,16m² • Meja timbang : 0,5m x 0,8m = 0,4m² • Meja cuci : 0,5m x 0,7m = 0,35m² • Ruang peletakkan box : 0,7m x 2m = 1,4m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 4,1m² 	
Besaran per unit			
2m x 2,5m			

c) Los buah dan sayur


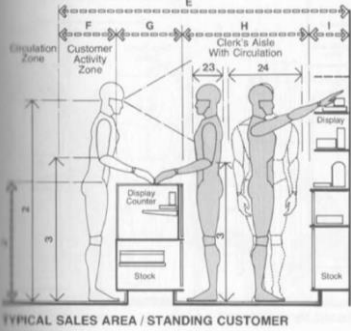
Jenis Kegiatan	Kebutuhan	Perhitungan	Sumber
			
<ul style="list-style-type: none"> • Meletakkan buah/sayur • Menimbang buah/sayur • Bertransaksi dengan pembeli • Membungkus buah/sayur • Menyiapkan dagangan • Meletakkan box • Mencuci bahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja display= 1,5m x 1,5m • Kursi = 0,4m x 0,4m • Meja display 2 = 1,5m x 0,5m 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja display 1: 1,5m x 1,5m = 2,25m² • Meja display 2: 1,5m x 0,5m = 0,75m² • Kursi : 0,4m x 0,4m = 0,16m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 4,1m² 	TS SB
Besaran per unit			
2m x 2,5m			

d) Kios makanan

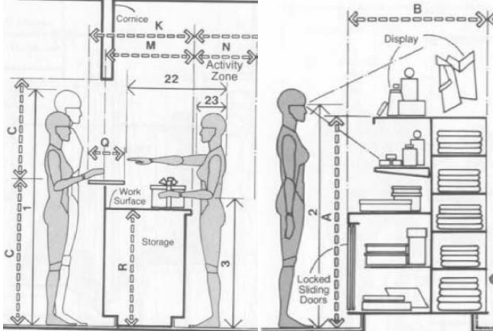
Jenis Kegiatan	Kebutuhan	Perhitungan	Sumber
			
<ul style="list-style-type: none"> • Menjual makanan • Menyiapkan bahan • Mencuci peralatan • Bertransaksi dengan pembeli 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja display = 1,5m x 1m • Kursi = 0,4m x 0,4m • Meja persiapan 0,8m x 0,5m • Meja masak = 2m x 0,5m • Sink= 0,7m x 0,5m 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja display : 1,5m x 1m = 1,5m² • Kursi : 0,4m x 0,4m = 0,16m² • Meja persiapan : 0,8m x 0,5m x 2 = 1,8m² • Meja masak : 2m x 0,5m = 1m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 5,7m² 	SB AP

Besaran per unit
2m x 3m

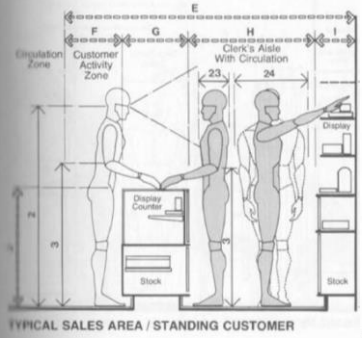
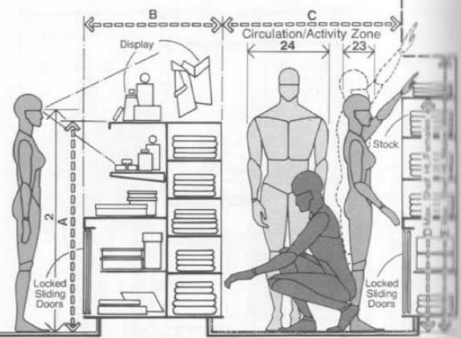
e) Kios jajanan/snack

Jenis Kegiatan	Kebutuhan	Perhitungan	Sumber	
		<ul style="list-style-type: none"> • Meja display = 1,5m x 1 m • Meja = 1,5m x 0,5m • Meja timbang = 1m x 0,5m • Kursi = 0,4m x 0,4m • Lemari = 2m x 0,5m 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja display : 1,5m x 1m = 1,5m² • Kursi : 0,4m x 0,4m = 0,16m² • Meja : 1,5m x 0,5m = 0,75m² • Meja timbang = 1m x 0,5m = 0,5m² • Lemari : 2m x 0,5m = 1m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 5,7m² 	SB AP
Besaran per unit				
2m x 3m				

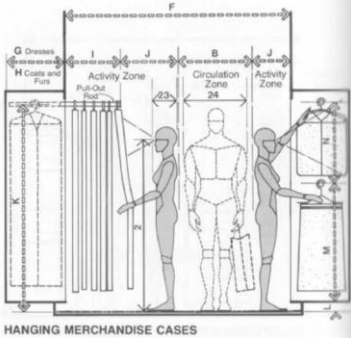
f) Kios sembako

Jenis Kegiatan	Kebutuhan	Perhitungan	Sumber
	<ul style="list-style-type: none"> • Meja display 1= 1,5m x 1m • Meja display 2 = 1,5m x 0,8m • Kursi = 0,4m x 0,4m • Lemari = 2m x 0,5m 	<ul style="list-style-type: none"> • Meja display 1: 1,5m x 1m = 1,5m² • Kursi : 0,4m x 0,4m = 0,16m² • Meja display 2: 1,5m x 0,8m = 1,2m² • Lemari : 2m x 0,5m = 1m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 5,1m² 	SB AP
Besaran per unit			
3m x 2m			

g) Kios aksesoris

Jenis Kegiatan	Kebutuhan	Perhitungan	Sumber
			
<ul style="list-style-type: none"> • Menjual barang aksesoris • Memajang aneka dagangan • Menyiapkan dagangan • Bertransaksi dengan pembeli • Membungkus dagangan • Menyimpan dagangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Rak display 1 = 2,8m x 0,5m • Rak display 2 = 2m x 0,5m • Rak display 3 = 0,8m x 0,5m • Meja display = 1,5m x 0,5m • Kursi = 0,4m x 0,4m 	<ul style="list-style-type: none"> • Rak display 1 : 2,8 x 0,5m x 2 = 2,8m² • Rak display 2 : 2m x 0,5m = 1m² • Rak display 3 : 0,8m x 0,5m = 0,4m² • Kursi : 0,4m x 0,4m = 0,16m² • Meja display : 1,5m x 0,5m = 0,75m² • Ruang gerak : 70% • Kebutuhan ruang minimal = 8,6m² 	<p>HD AP</p>
Besaran per unit			
3m x 3m			

h) Kios pakaian

Jenis Kegiatan	Kebutuhan	Perhitungan	Sumber
			
<ul style="list-style-type: none"> • Menjual pakaian • Memajang dagangan • Menyiapkan dagangan • Bertransaksi dengan pembeli • Membungkus dagangan • Menyimpan dagangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Rak gantung 1 = 2,8m x 0,6m • Rak gantung 2 = 2m x 0,6m • Rak gantung 3 = 1,5m x 0,6m • Kursi = 0,4m x 0,4m 	<ul style="list-style-type: none"> • Rak gantung 1 : 2,8m x 0,6m x 2 = 3,36m² • Rak gantung 2 : 2m x 0,6m = 1,2m² • Rak gantung 3 : 1,5m x 0,6m = 0,9m² • Kursi : 0,4m x 0,4m = 0,16m² • Ruang gerak : 60% • Kebutuhan ruang minimal = 8,8m² 	<p>HD AP</p>
Besaran per unit			
3m x 3m			

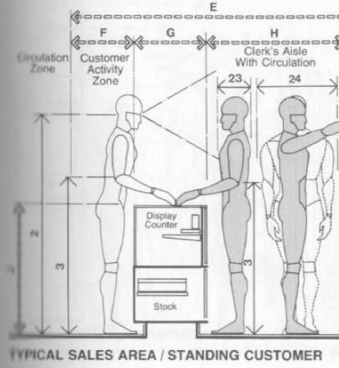
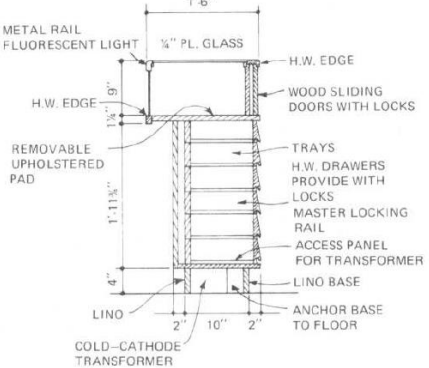
i) Kios peralatan

Jenis Kegiatan	Kebutuhan	Perhitungan	Sumber
<ul style="list-style-type: none"> Menjual barang peralatan Memajang aneka barang Menyiapkan dagangan Bertransaksi dengan pembeli Membungkus dagangan Menyimpan dagangan 	<ul style="list-style-type: none"> Area display 1 = 1,8m x 1m Area display 2 = 2,3m x 1m Meja = 1,5m x 0,5m Lemari display = 3m x 0,5m Kursi = 0,4m x 0,4m 	<ul style="list-style-type: none"> Area display 1: 1,8m x 1m = 1,8m² Area display 2 : 2,3m x 1m = 2,3m² Meja : 1,5m x 0,5m = 0,75m² Lemari display : 3m x 0,5m = 1,5m² Kursi : 0,4m x 0,4m = 0,16m² Ruang gerak : 30% Kebutuhan ruang minimal = 8,4m² 	<p>HD AP</p>
Besaran per unit			
3m x 3m			

j) Kios hewan

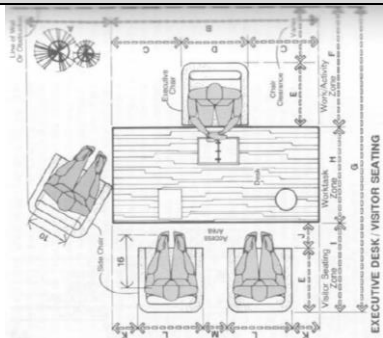
Jenis Kegiatan	Kebutuhan	Perhitungan	Sumber
<ul style="list-style-type: none"> Menjual barang peralatan hewan Memajang aneka barang dagangan Menyiapkan dagangan Bertransaksi dengan pembeli Membungkus dagangan Menyimpan dagangan 	<ul style="list-style-type: none"> Area display = 5,3m x 1m Rak display = 5,3m x 0,5m Rak perlengkapan = 3m x 0,5m Meja kasir = 1m x 0,5m Kursi = 0,4m x 0,4m 	<ul style="list-style-type: none"> Area display : 5,3m x 1m = 5,3m² Rak display : 5,3m x 0,5m = 2,65m² Rak perlengkapan : 3m x 0,5m = 1,5m² Meja kasir : 1m x 0,5m = 0,5m² Kursi : 0,4m x 0,4m = 0,16m² Ruang gerak : 70% Kebutuhan ruang minimal = 17,1m² 	<p>HD AP</p>
Besaran per unit			
3m x 6m			

k) Kios emas

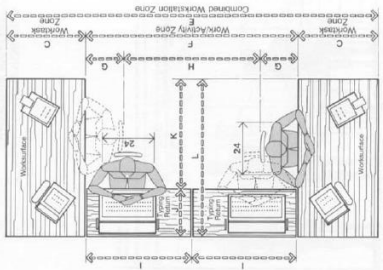
Jenis Kegiatan	Kebutuhan	Perhitungan	Sumber	
		<ul style="list-style-type: none"> Meja display = 3m x 0,5m Meja display = 2m x 0,5m Area penyimpanan = 3m x 2m Kursi = 0,4m x 0,4m 	<ul style="list-style-type: none"> Meja display : 3m x 0,5m = 1,5m² Meja display : 2m x 0,5m = 1m² Area penyimpanan : 3m x 2m = 6m² Kursi = 0,4m x 0,4m x 8 = 1,28m² Ruang gerak : 70% Kebutuhan ruang minimal = 16,6m² 	<p>HD TS AP</p>
Besaran per unit				
3m x 6m				

b. Kelompok ruang kantor

a) Ruang kepala

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>G = 330cm B = 200cm A = 100cm Meja = 2,1m x 1,2m Kursi = 0,6m x 0,6m Lemari = 2m x 0,6m Kapasitas 3 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> Meja : 2,1m x 1,2m x 1 = 2,52m² Kursi : 0,6m x 0,6m x 3 = 1,08m² Lemari : 2m x 0,6m x 1 = 1,2m² Ruang gerak : 30% Kebutuhan ruang minimal = 6,24m² 	<p>HD SB</p>
Besaran per unit			
3m x 4m			

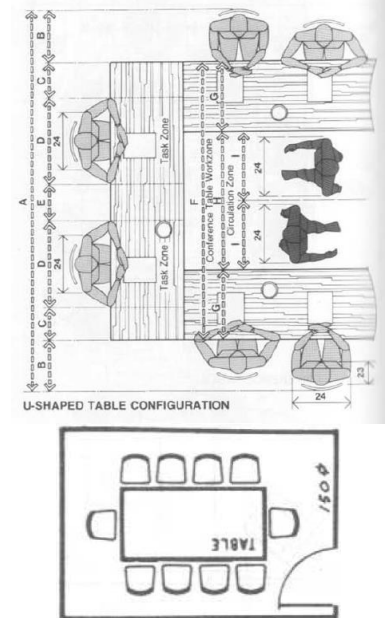
b) Ruang staff

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>L = 150cm E = 300cm Meja I = 0,75m x 1,5m Meja II = 0,75m x 0,45m Kursi = 0,6m x 0,6m Kapasitas 2 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> Meja I : 0,75m x 1,5m x 2 = 2,24m² Meja II : 0,75m x 0,45m x 2 = 0,66m² Kursi : 0,6m x 0,6m x 2 = 2,16m² Ruang gerak : 30% Kebutuhan ruang minimal = 6,5m² 	<p>HD</p>
Besaran per unit			
3m x 2,5m			

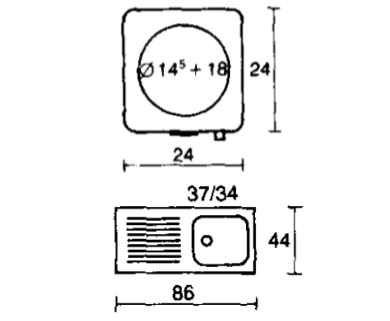
c) Ruang tamu

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>A = 60cm B = 50 cm C = 75cm D = 110cm Meja = 0,75m x 0,75m Kursi = 0,6m x 0,6m Kapasitas 4 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meja : $0,75m \times 0,75m = 0,56m^2$ • Kursi : $0,6m \times 0,6m \times 4 = 4,32m^2$ • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = $6,3m^2$ 	<p>HD SB</p>
<p>Besaran per unit 2,5m x 3m</p>			

d) Ruang rapat

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>B = 45cm D = 90cm E = 35cm G = 60cm Meja = 0,6m x 1,8m Kursi = 0,5m x 0,5m Kapasitas 10 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meja : $2,4m \times 3,4m = 8,16m^2$ • Kursi : $0,5m \times 0,5m \times 8 = 2m^2$ • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = $13,2m^2$ 	<p>HD</p>
<p>Besaran per unit 3m x 5m</p>			

e) Pantry

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>Meja = 1,5m x 0,5m Kapasitas 1 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meja : $1,5m \times 0,5m = 0,75m^2$ • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = $0,97m^2$ 	<p>DA AP</p>
<p>Besaran per unit 1,5m x 1m</p>			

f) Toilet

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>Closet = 0,6m x 0,7m Wastafel = 0,75m x 0,3m Kapasitas 1 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Closet : 0,6m x 0,7m = 0,42m² • Wastafel : 0,75m x 0,3m = 0,22m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 0,83m² 	DA
Besaran per unit			
1,5m x 1m			

c. Kelompok ruang pelayanan

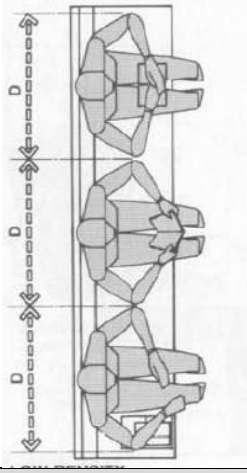
a) Ruang informasi

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>B = 75cm C = 60cm K = 75cm Meja = 0,6m x 1m Kursi = 0,4m x 0,4m Kapasitas 2 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meja : 0,6m x 1m x 1 = 0,6m² • Kursi : 0,4m x 0,4m x 2 = 0,32m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 1,20m² 	HD
Besaran per unit			
1m x 2m			

b) Pos keamanan

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>B = 75cm C = 60cm K = 75cm Meja = 0,6m x 1m Kursi = 0,4m x 0,4m Kapasitas 2 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Meja : 0,6m x 1m x 1 = 0,6m² • Kursi : 0,4m x 0,4m x 2 = 0,32m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 1,20m² 	HD
Besaran per unit			
1m x 2m			

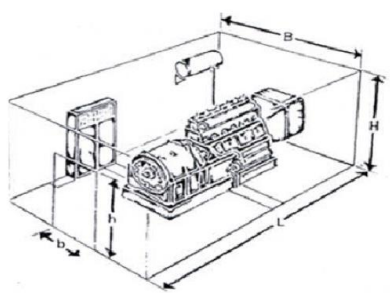
c) Ruang staff kebersihan

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>D = 75cm Kursi = 0,75m x 0,3m x 10 Kapasitas 15 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kursi : 0,75m x 0,3m x 15 = 3,4m² • Loker : 0,4m x 0,9m x2 = 0,72m² • Gudang peralatan = 1m x 2m = 2m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 7,9m² 	HD
Besaran per unit			
4m x 2m			

d. Kelompok ruang utilitas

a) Ruang Genset

Standar ukuran kebutuhan rumah genset

Gambar	Keterangan																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th><u>Daya genset</u> (kVA)</th> <th>L (m)</th> <th>B (m)</th> <th>H (m)</th> <th>B (m)</th> <th>h (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 – 60</td> <td>5,0</td> <td>4,0</td> <td>3,0</td> <td>1,5</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>100 - 200</td> <td>6,0</td> <td>4,5</td> <td>3,5</td> <td>1,5</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>250 - 550</td> <td>7,0</td> <td>5,0</td> <td>4,0</td> <td>2,2</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>650 - 1500</td> <td>10</td> <td>5,0</td> <td>4,0</td> <td>2,2</td> <td>2,0</td> </tr> </tbody> </table>	<u>Daya genset</u> (kVA)	L (m)	B (m)	H (m)	B (m)	h (m)	20 – 60	5,0	4,0	3,0	1,5	2,0	100 - 200	6,0	4,5	3,5	1,5	2,0	250 - 550	7,0	5,0	4,0	2,2	2,0	650 - 1500	10	5,0	4,0	2,2	2,0
<u>Daya genset</u> (kVA)	L (m)	B (m)	H (m)	B (m)	h (m)																										
20 – 60	5,0	4,0	3,0	1,5	2,0																										
100 - 200	6,0	4,5	3,5	1,5	2,0																										
250 - 550	7,0	5,0	4,0	2,2	2,0																										
650 - 1500	10	5,0	4,0	2,2	2,0																										
Gambar 5 Kebutuhan ruang genset Sumber: https://www.scribd.com/doc/303649658/Kebutuhan-Ruang-Genset-3																															
Besaran per unit																															
5m x 10m																															

b) Ruang tangki atap

Kebutuhan besaran ukuran tangki, dihitung dari jumlah kebutuhan air bersih. Perhitungan kebutuhan tangki air bersih untuk bangunan pasar adalah sebagai berikut:

Kapasitas = pemakaian x jumlah pemakai

- Kapasitas : jumlah volume yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan air bersih selama 1 hari
- Pemakaian : Jumlah pemakaian air bersih per pemakai dalam 1 hari (liter/pemakai/hari)
- Jumlah pemakai : banyaknya pengguna air bersih dalam 1 hari

Tabel 8 Tabel pemakaian air bersih
 Sumber : Pergub DKI Jakarta no.122/2005

Peruntukan Bangunan	Pemakaian Air Bersih	Satuan
Rumah Mewah	250	Liter / penghuni / hari
Rumah Biasa	150	Liter / penghuni / hari
Apartment	250	Liter / penghuni / hari
Rumah Susun	100	Liter / penghuni / hari
Asrama	120	Liter / penghuni / hari
Klinik / Puskesmas	3	Liter / pengunjung / hari
Rumah sakit Mewah	1000	Liter / tempat tidur pasien / hari
Rumah Sakit Menengah	750	Liter / tempat tidur pasien / hari
Rumah Sakit Umum	425	Liter / tempat tidur pasien / hari
Sekolah Dasar	40	Liter / siswa / hari
SLTP	50	Liter / siswa / hari
SLTA	80	Liter / siswa / hari
Perguruan Tinggi	80	Liter / siswa / hari
Rumah Toko / Rumah Kantor	100	Liter / penghuni & pegawai / hari
Gedung Kantor	50	Liter / pegawai / hari
Toserba (Toko serba ada, mall, department store)	5	Liter / m ² luas lantai / hari
Pabrik / Industri	50	Liter / pegawai / hari
Stasiun / Terminal	3	Liter / penumpang tiba dan pergi / hari
Bandara Udara	3	Liter / penumpang tiba dan pergi / hari

Restoran	15	Liter / kursi / hari
Gedung Pertunjukan	10	Liter / kursi / hari
Gedung Bioskop	10	Liter / kursi / hari
Hotel Melati s/d Bintang 2	150	Liter / tempat tidur / hari
Hotel Bintang 3 ke atas	250	Liter / tempat tidur / hari
Gedung Peribadatan	5	Liter / orang / hari
Perpustakaan	25	Liter / pengunjung / hari
Bar	30	Liter / pengunjung / hari
Perkumpulan Sosial	30	Liter / pengunjung / hari
Klab Malam	235	Liter / kursi / hari
Gedung Pertemuan	25	Liter / kursi / hari
Laboratorium	150	Liter / staf / hari
Pasar Tradisional / Modern	40	liter / kios / hari

Maka, perhitungannya adalah:

Kapasitas = pemakaian x jumlah pemakai

Kapasitas = 40 x 1068

Kapasitas = 42.720 lt = 42,72 m³

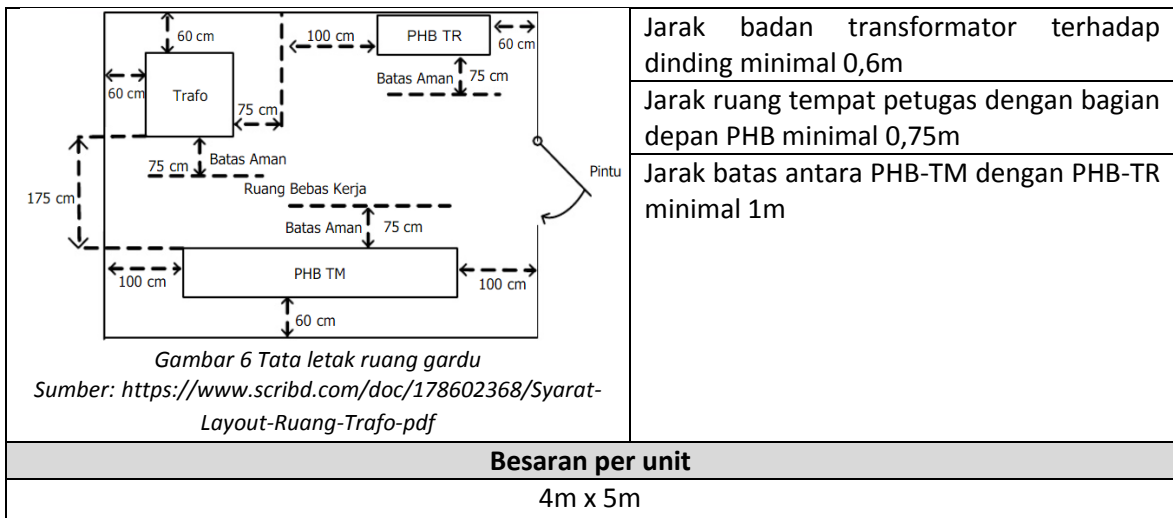
Modular tangki kotak 1m x 1m x 1m

Kebutuhan ruang tangki atap = 3m x 7m x 2m

c) Ruang Gardu

Ukuran dan tata letak gardu beton harus memiliki ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

Gambar	Keterangan
	Tinggi bangunan minimum 3 meter
	PHB-TR (Terminal pembagi dari trafo pada gardu listrik ke bangunan) ditempatkan pada sisi masuk sebelah kanan
	Jarak kiri kanan PHB-TM terhadap tembok minimal 1 meter
	Jarak belakang PHB-TM terhadap dinding minimal 0,6m



e. Kelompok ruang parkir

a) Satuan ruang parkir

Besaran Satuan Ruang Parkir (SRP) kendaraan bermotor dibagi kedalam 3 golongan menurut pengguna atau peruntukkan fasilitas parkir, yaitu:

Tabel 9 Besaran Satuan Ruang Parkir

Sumber: Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir

Jenis bukaan pintu	Pengguna dan/ atau peruntukkan fasilitas parkir	Gol	Gambar	Besaran per unit	Sumber
Pintu depan/ belakang terbuka tahap awal 55 cm	<ul style="list-style-type: none"> Karyawan/pekerja kantor Tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas 	I		Golongan I = 2,3m x 5,0m B = 170 cm O = 55 cm R = 5 cm A1 = 10 cm L = 470 cm A2 = 20 cm	PP
Pintu depan/ belakang terbuka penuh 75 cm	<ul style="list-style-type: none"> Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop 	II		Golongan II = 2,5m x 5,0m B = 170 cm O = 75 cm R = 5 cm A1 = 10 cm L = 470 cm A2 = 20 cm	
Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	<ul style="list-style-type: none"> Orang cacat 	III		Golongan III = 3,0m x 5,0m B = 170 cm O = 80 cm R = 5 cm A1 = 10 cm L = 470 cm A2 = 20 cm	

Kesimpulan:

- Dipilih SRP Mobil Golongan II karena pertimbangan kondisi pintu mobil dibuka penuh untuk memasukkan barang belanjaan.
- SRP Mobil Golongan III dipilih karena pertimbangan terdapat pengunjung pasar berkebutuhan khusus (pengguna kursi roda) .

Gambar	Besaran per unit	Sumber
	SRP motor = 0,75m x 2,0m Jarak bebas depan= 5cm Jarak bebas belakang= 20cm	PP

Gambar	Besaran per unit	Sumber
	SRP truk kecil = 2,8m x 5,0m B = 170 cm O = 80 cm R = 30 cm A1 = 10 cm L = 470 cm A2 = 20 cm	PP

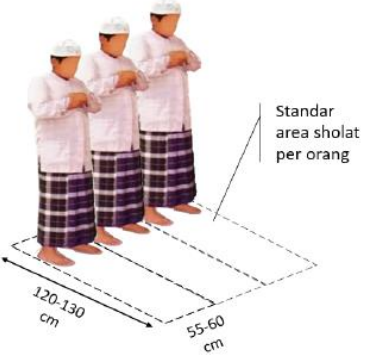
b) Luas lahan parkir

Ketersediaan lahan parkir secara khusus diatur dalam Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No 272/HK.105/DRJD/96 mengenai *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir*. Jenis parkir pada bangunan pasar ditetapkan sebagai jenis parkir tetap. Nilai kebutuhan ruang *off street parking* (parkir diluar badan jalan) sebagai berikut:

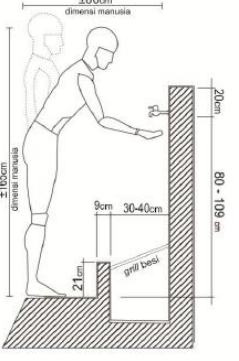
Peruntukan	Satuan (SRP untuk mobil penumpang)	Kebutuhan Ruang Parkir
Pusat Perdagangan		
• Pertokoan	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	3,5 - 7,5
• Pasar Swalayan	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	3,5 - 7,5
• Pasar	SRP / 100 m ² luas lantai efektif	
Pusat Perkantoran		
• Pelayanan bukan umum	SRP / 100 m ² luas lantai	1,5 - 3,5
• Pelayanan umum	SRP / 100 m ² luas lantai	
Sekolah	SRP / mahasiswa	0,7 - 1,0
Hotel/Tempat Penginapan	SRP / kamar	0,2 - 1,0
Rumah Sakit	SRP / tempat tidur	0,2 - 1,3
Bioskop	SRP / tempat duduk	0,1 - 0,4

f. Kelompok ruang penunjang

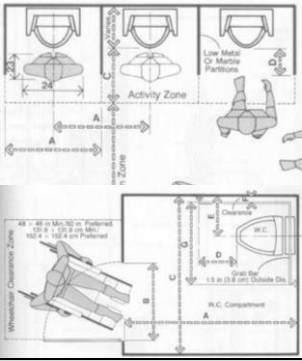
a) Mushola

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>1 Ruang sholat = 0,6m x 1,2m Kapasitas 50 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang sholat : 0,6m x 1,2m x 50 = 36m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 46,8m² 	AP
Besaran per unit			
5m x 10m			

b) Ruang wudhu

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>1 Ruang wudhu = 0,6m x 0,6m Kapasitas 5 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang wudhu : 0,6m x 0,6m x 5 = 1,8m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 2,34m² 	AP
Besaran per unit			
1m x 3m			

c) Toilet pria

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>Urinoir = 0,8m x 0,6m Wastafel = 0,75m x 0,3m WC = 1,5m x 1m WC = 2m x 2m Kapasitas 7 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Urinoir : 0,8m x 0,6m x 4 = 1,92m² • Wastafel : 0,75m x 0,3m x 2 = 0,45m² • WC : 1,5m x 1m x 2 = 3m² • WC : 2m x 2m = 4m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 12,1m² 	HD DA
Besaran per unit			
3m x 5m			

d) Toilet wanita

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>Wastafel = 0,75m x 0,3</p> <p>WC = 1,5m x 1m</p> <p>WC = 2m x 2m</p> <p>Kapasitas 5 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wastafel : 0,75m x 0,3m x 2 = 0,45m² • WC : 1,5m x 1m x 4 = 6m² • WC : 2m x 2m = 4m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 13,5m² 	<p>HD</p> <p>DA</p>
Besaran per unit			
3m x 5m			

e) Ruang kesehatan

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>A = 2m</p> <p>B = 2,5m</p> <p>D = 1m</p> <p>C = 0,75m</p> <p>E = 2,5m</p> <p>Kasur = 1m x 2m</p> <p>Meja = 0,5m x 0,5m</p> <p>Kursi = 0,4m x 0,4m</p> <p>Kapasitas 2 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kasur : 1m x 2m x 2 = 4m² • Meja : 0,5m x 0,5m = 0,25m² • Kursi : 0,4m x 0,4m x 2 = 0,32m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 5,9m² 	<p>HD</p>
Besaran per unit			
3m x 2,5m			

f) Ruang laktasi

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>A = 0,7m</p> <p>B = 0,4m</p> <p>F = 0,7m</p> <p>Kursi = 0,7m x 0,7m</p> <p>Meja = 0,3m x 0,7m</p> <p>Kapasitas 4 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kursi : 0,7m x 0,7m x 6 = 2,94m² • Meja : 0,3m x 0,7m x 6 = 1,26m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 5,4m² 	<p>HD</p> <p>AP</p>
Besaran per unit			
3m x 2,5m			

g) Food plaza

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>Kebutuhan 1 meja = 2,5m x 2,3m Kapasitas 300 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kebutuhan 1 meja: 2,5m x 2,3m x 75 = 431,25m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 560,62m² 	TS AP
Besaran per unit			
14m x 40m			

h) Ruang tera ulang

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>Alat tera = 0,4m x 0,5m Kapasitas 1 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alat tera : 0,4m x 0,5m = 0,2m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 0,26m² 	AP
Besaran per unit			
1m x 1m			

i) ATM Center

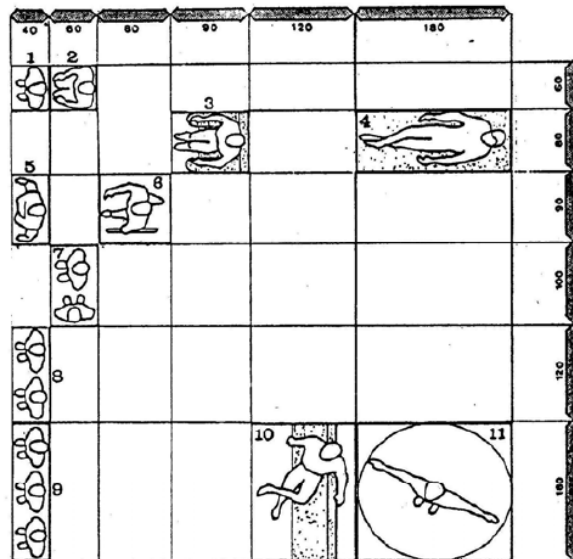
Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
	<p>Mesin ATM = 0,45m x 0,75m Kotak perkakas = 0,5m x 0,5m Tempat sampah = 0,2m x 0,3m Kapasitas 1 orang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mesin ATM : 0,45m x 0,75m = 0,33m² • Kotak perkakas : 0,5m x 0,5m = 0,25m² • Tempat sampah : 0,2m x 0,3m = 0,06m² • Ruang gerak : 30% • Kebutuhan ruang minimal = 0,8m² 	AP
Besaran per unit			
1,5m x 2m			

j) Gudang

Gambar	Keterangan	Perhitungan	Sumber
			HD
Besaran per unit			
3m x 5m			

g. Lebar sirkulasi

- Lebar minimal orang berdiri menyamping = 40cm
- Lebar minimal orang berdiri = 60cm
- Lebar minimal 2 orang berdiri bersebelahan = 120cm



Gambar 7 Dimensi manusia
 Sumber: Standar Ruang Gerak Kementerian PU

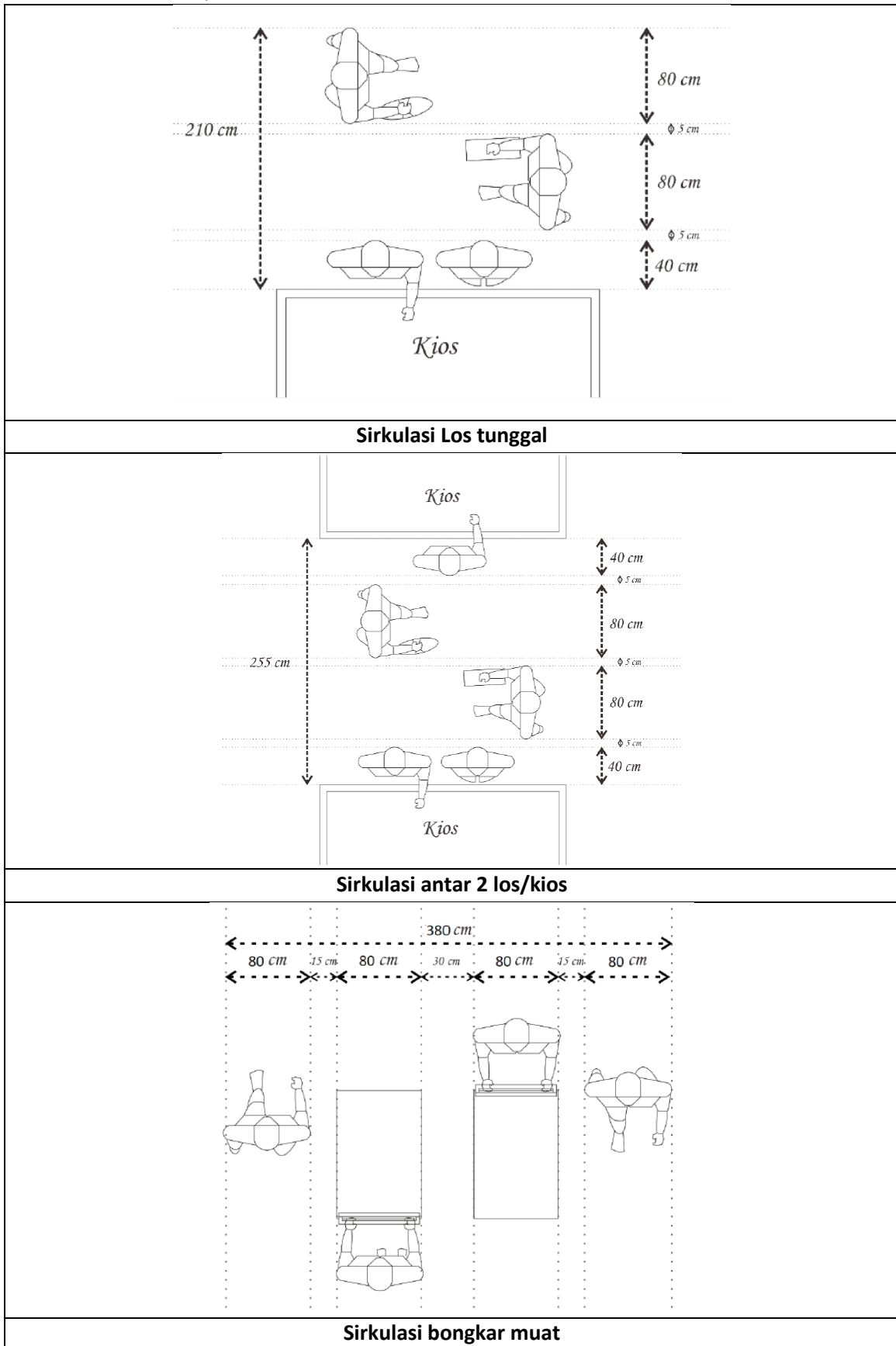


Dimensi troli barang:

$P \times L \times T = 82 \times 49 \times 73 \text{ cm}$

Gambar 8 Ukuran troli barang
 Sumber: <https://www.google.com>

Tabel 10 Tabel kebutuhan besaran sirkulasi
 Sumber: Analisis pribadi, 2019



Berikut ini adalah perhtiungan program ruang Pasar Gede Cilacap:

Kelompok ruang perdagangan							
No.	Ruang		Sumber	Luas(m ²)/ Unit	Kapasitas	Jumlah unit	Jumlah luas (m ²)
1	Los		HD,TS	4	1 pedagang	461	1845.8
3	Kios tipe A		HD,SB	6	1 pedagang	320	1922.4
4	Kios tipe B		HD,SB	9	1 pedagang	254	2285,1
5	Kios tipe C		HD,SB	18	1 pedagang	32	580,3
Jumlah							6633.7
Sirkulasi		30%					1990.1
Total							8623.8

No.	Ruang		Sumber	Luas(m ²)/ Unit	Kapasitas	Jumlah unit	Jumlah luas (m ²)
1	Ruang Kepala		HD,SB	12	1 orang	1	12.0
2	Ruang Staff		HD	7.5	2 orang	3	22.5
3	Ruang Tamu		HD,SB	7.5	4 orang	1	7.5
4	Ruang Rapat		HD,AP	12	8 orang	1	12.0
5	Toilet		DA	3	1 orang	2	6.0
6	Pantry		DA,AP	1.5	1 orang	1	1.5
Jumlah							61.5
Sirkulasi		30%					18.5
Total							80.0

Kelompok ruang pelayanan							
1	Ruang Pos Jaga		AP	2	1 orang	2	4
2	Ruang informasi		HD,SB	2	2 orang	1	2
3	R.Staff kebersihan		HD,AP	8	15 orang	1	8
Jumlah							14
Sirkulasi		30%					4.2
Total							18.2

Kelompok ruang penunjang							
No.	Ruang		Sumber	Luas(m ²)/ Unit	Kapasitas	Jumlah unit	Jumlah luas (m ²)
1	Mushala		AP	50	50 orang	1	50.0
2	Ruang Wudhu		AP	3	1 orang	2	6.0
3	Gudang		AP	15		1	15.0
4	Toilet pria		HD,AP	15	6 orang	2	30.0

5	Toilet wanita		DA,AP	15	6 orang	2	30.0
6	Ruang Kesehatan		HD,AP	7.5	2 orang	1	7.5
7	Ruang Laktasi		HD,AP	7.5	6 orang	1	7.5
8	Ruang staff kebersihan		HD, AP	6	10 orang	1	6.0
9	Food plaza		HD	560	300 orang	1	560.0
10	ATM		SB	6	3 orang	3	18.0
11	tera		AP	1	1 orang	8	8.0
Jumlah							738
Sirkulasi		30%					221.4
Total							959.4

Kelompok ruang utilitas							
No.	Ruang		Sumber	Luas(m ²)/Unit	Kapasitas	Jumlah unit	Jumlah luas (m ²)
1	Ruang Genset		SB	50		1	50
2	Ruang panel		SB	24		1	24
3	Ruang Gardu		SB	20		1	20
4	IPAL		AP	60		1	60
5	Ruang Pompa		SB	40		1	64
6	Ruang <i>Ground Reservoir</i>		AP	64		1	64
7	Ruang tangki atap		AP	21		1	21
8	TPS		SB	21		1	36
9	R.Pengolah styrofoam		AP	9		1	9
Jumlah							312
Sirkulasi		30%					93.6
Total							405.6

Luas lantai efektif:

= ruang dagang + ruang kantor + ruang pelayanan + ruang utilitas + ruang penunjang

= 10086,9 m²

Peruntukkan bangunan pasar:

Satuan (SRP untuk mobil penumpang)	Kebutuhan Ruang Parkir
SRP / 100m ² luas lantai efektif	3,5 – 7,5

Digunakan koefisien 3,5

Kebutuhan ruang parkir =

= (10.496,9: 100) x 3,5

= 353 SRP

Tabel 11 Perbandingan SRP Mobil dan Motor
 Sumber : Analisis Pribadi , 2019

Pasar Bulu	Pasar Intermoda
75% mobil : 25% motor	85% mobil : 15% motor
Rata-rata = 80% mobil : 20% motor	

Dari hasil studi preseden, diambil rata-rata perbandingan jumlah SRP mobil dan motor sebesar 80% : 20%

Maka, SRP mobil :

$$= 80\% \times 353 \text{ SRP}$$

$$= 282 \text{ SRP mobil}$$

$$1 \text{ SRP mobil} = 7 \text{ SRP motor}$$

SRP motor :

$$(353 - 282) \times 7 = 494 \text{ SRP motor}$$

Kelompok ruang parkir								
No.	Ruang		Sumber	Luas(m ²)/ Unit		Jumlah unit	Jumlah luas (m ²)	
1	Parkir Mobil		PP	12.5		275	3442.9	
2	Parkir Mobil		PP	15		5	75.0	
3	Parkir Motor		PP	1.5		494	741.4	
4	Parkir Truk		PP	14		2	28.0	
Jumlah								4287.3
Sirkulasi		100%						4287.3
Total								8574.6

Rekapitulasi kebutuhan ruang:

Ruang Dagang		8623.8	m ²
Ruang Kantor		80	m ²
Ruang Pelayanan		18.2	m ²
Ruang Penunjang		959.4	m ²
Ruang Utilitas		405.6	m ²
Ruang Parkir		8574.6	m ²
Jumlah		18661.6	m²
Sirkulasi	30%	5598.5	m ²
Total		17273	24260 m²

4.4. Pendekatan Aspek Kinerja

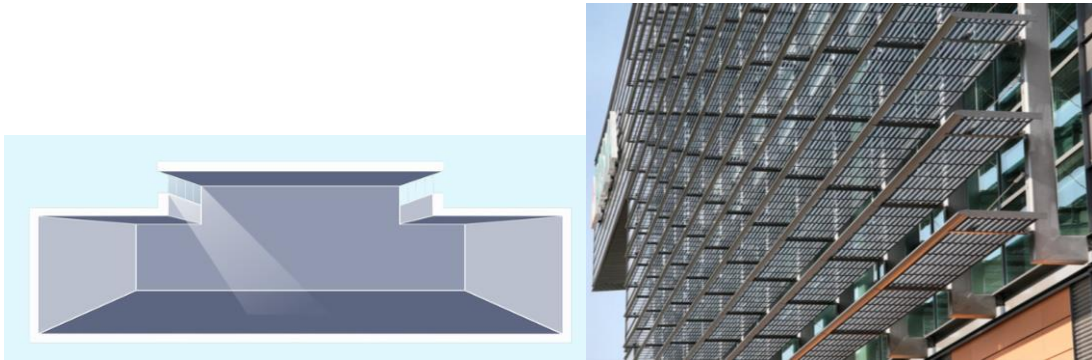
4.4.1. Sistem Pencahayaan

Pencahayaan yang diterapkan pada objek desain menggunakan 2 sistem, yaitu:

a. Pencahayaan Alami

Hal yang harus diperhatikan adalah mencegah sinar matahari yang membawa panas dan silau supaya tidak masuk kedalam bangunan. Pemanfaatan pencahayaan alami jenis difus, bertujuan menghindari panas dan silau masuk kedalam bangunan yang dapat berpotensi merusak barang dagangan.

Penerapannya dapat berupa penggunaan material transparan seperti kaca atau material lain yang prinsipnya berfungsi sebagai sun shading.



Gambar 9 Pencahayaan difus

Sumber: <https://www.archdaily.com/896044/systems-to-incorporate-natural-lighting-in-your-projects>

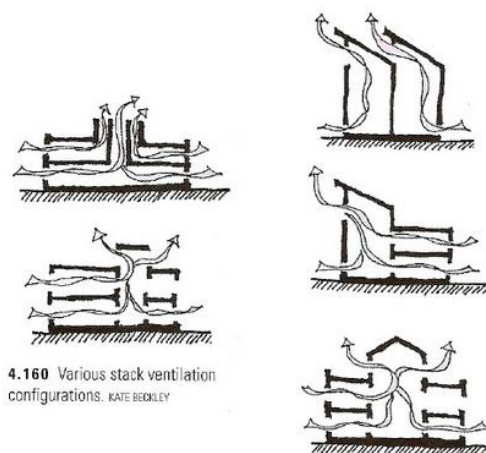
b. Pencahayaan Buatan

Diterapkan untuk menunjang pencahayaan ruang tertentu yang tidak dapat/tidak optimal dalam memanfaatkan pencahayaan alami dan sebagai penerangan saat intensitas matahari menurun seperti saat malam hari. Penerapan pada desain dapat menggunakan lampu hemat energi jenis LED.

4.4.2. Sistem Penghawaan/Pengkondisian Udara

a. Penghawaan alami

Sistem penghawaan alami bertujuan untuk menekan biaya penggunaan listrik. Penerapan pada desain berupa desain bangunan semi terbuka, serta pemanfaatan prinsip *cross ventilation* dan *stack ventilation* menggunakan cerobong udara dan void pada lantai 2 dan seterusnya.



Gambar 10 Prinsip stack ventilation

Sumber: <https://www.archdaily.com/896044/systems-to-incorporate-natural-lighting-in-your-projects>

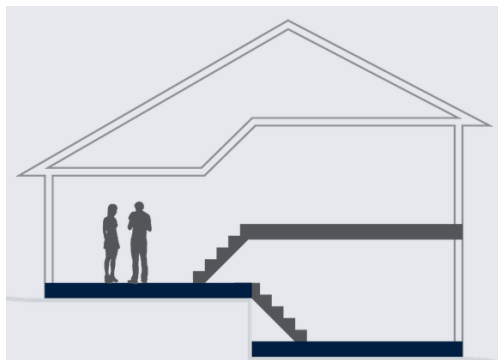


Gambar 11 Outlet cerobong udara

Sumber: <https://www.dpa.com.sg/projects/zeroenergybuilding/>

Stack effect adalah sistem dimana udara panas di dalam bangunan akan naik dan keluar melalui bukaan pada bagian atas, dan digantikan oleh udara luar yang lebih dingin yang masuk melalui bukaan pada bagian bawah di sekitar keliling bangunan. (Moore, 1993).

Pada bangunan dengan massa tunggal yang besar seperti pasar, dapat menerapkan desain lantai split level, sehingga aliran udara antar lantai dapat lebih maksimal.



Gambar 12 Split level design pada lantai bangunan

Sumber: <https://www.montgomeryhomes.com.au/home-design/carolina-1-302>

b. Penghawaan Buatan

Untuk memaksimalkan penghawaan pada suatu ruang, dapat menggunakan utilitas penunjang berupa *exhaust fan*. Fungsi *exhaust fan* adalah mempercepat pertukaran udara di dalam bangunan dengan udara luar. Unit ini dapat diterapkan pada ruang-ruang besar dan ruang utilitas bangunan.



Gambar 13 Unit exhaust fan pada bangunan

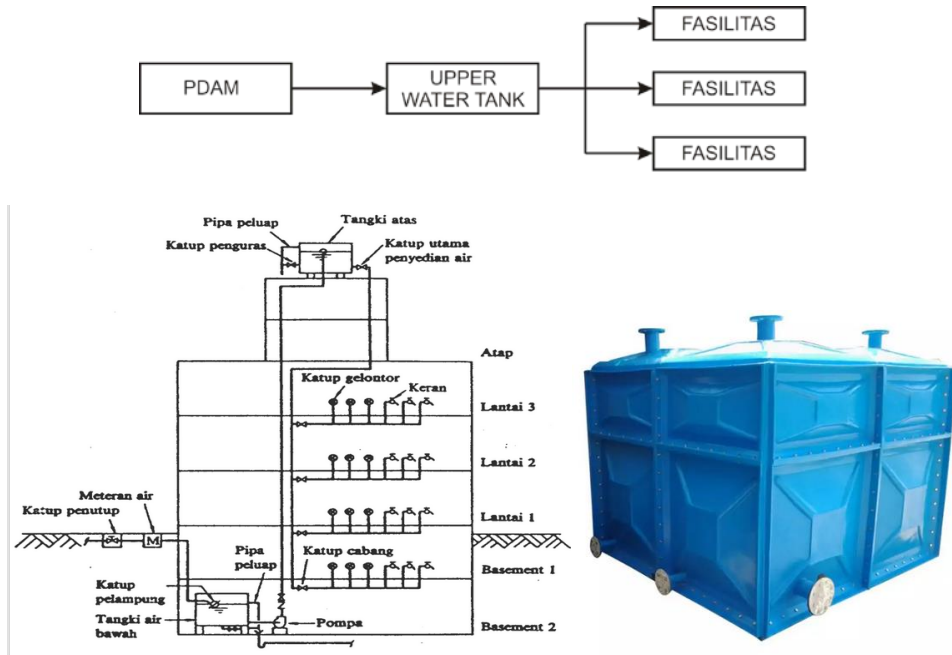
Sumber: <https://www.google.com>

4.4.3. Sistem Jaringan Air Bersih

Sumber air bersih pada bangunan:

a. Air dari PDAM

Sistem penyediaan air bersih pada bangunan menggunakan sistem tangki atap. Mekanismenya, air bersih dari PDAM ditampung terlebih dahulu pada *ground reservoir* / tangki bawah, kemudian air dipompa menuju tangki atap. Dari tangki atap, air didistribusikan ke jaringan perpipaan dalam bangunan dengan sistem gravitasi.



Gambar 14 Sistem tangki atap

Sumber: <https://lingkunganitats.files.wordpress.com/2016/10/sistem-tangki-atap.png>

4.4.4. Sistem Pengolahan Air Kotor

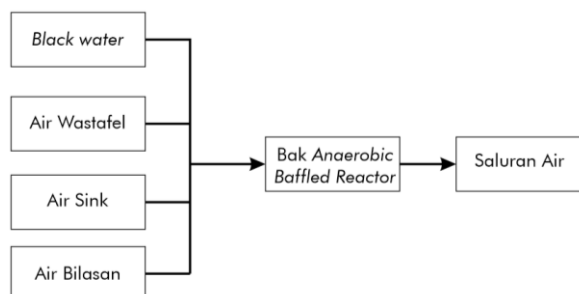
a. Black water

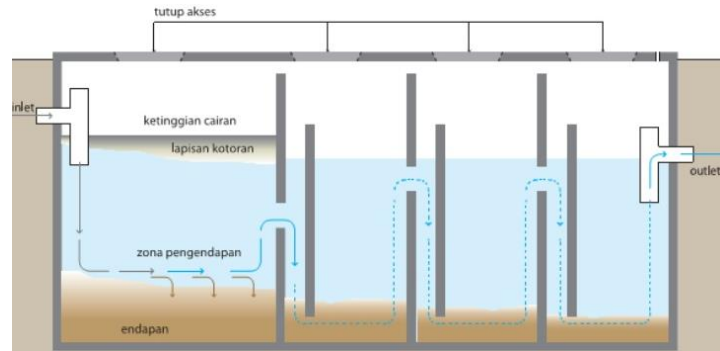
Black water adalah air buangan yang mengandung kotoran manusia atau material kotoran padat lainnya.

b. Grey Water

Grey water adalah air buangan yang berasal dari wastafel, sink dapur, dan air penyiraman.

Pengolahan air kotor menerapkan sistem *Anaerobic Baffled Reactor* yang prinsipnya mengalirkan air limbah menuju bak yang terdiri dari sekat-sekat ruang. Sekat-sekat ruang ini diatur supaya kontak antara air dengan biomassa anaerobik meningkat sehingga kinerja pengolahan meningkat.





Gambar 15 Bak Anaerobik

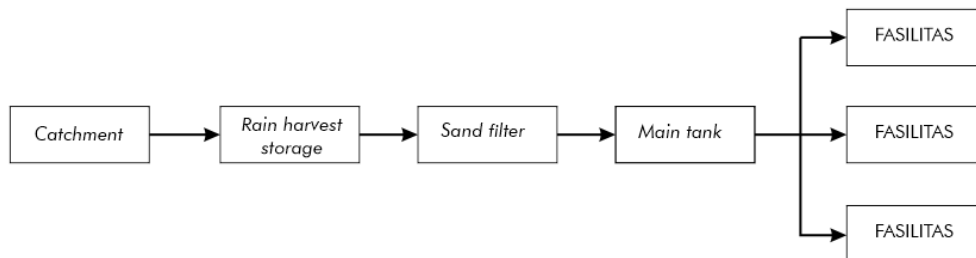
Sumber: <https://www.slideshare.net/metrosanita/opsi-teknologi-air-limbah-domestik-sistem-setempat-onsite>

c. Air hujan

Air hujan dapat dimanfaatkan sebagai air yang dapat digunakan sebagai air bilasan. Namun dalam penggunaannya perlu adanya pengolahan terlebih dahulu. Komponen pada sistem pemanenan air hujan yaitu:

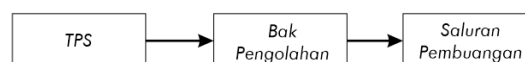
- *Catchment*, penangkap air hujan.
- *Delivery system*, saluran air hujan dari penangkapan menuju penampungan.
- *Storage reservoir*, yaitu tempat penampungan air.
- Pompa air

Hal yang harus diperhatikan yaitu menjaga kualitas air hujan yang ditampung tetap baik. Seperti pada *catchment* dapat diterapkan filter air, dan pada bak/kolam penampung air hujan harus dalam keadaan tertutup dan tidak terpapar sinar matahari untuk mencegah lumut tumbuh.



4.4.5. Sistem Pengolahan styrofoam

Menggunakan sistem bak aduk, dengan proses kimiawi yang disebut sulfonasi. Prosesnya, styrofoam yang akan diolah dihancurkan dan dimasukkan ke bak pengaduk yang dicampur dengan zat kimiawi sulfat. Hasilnya, cairan limbah dapat aman dibuang menuju saluran pembuangan.



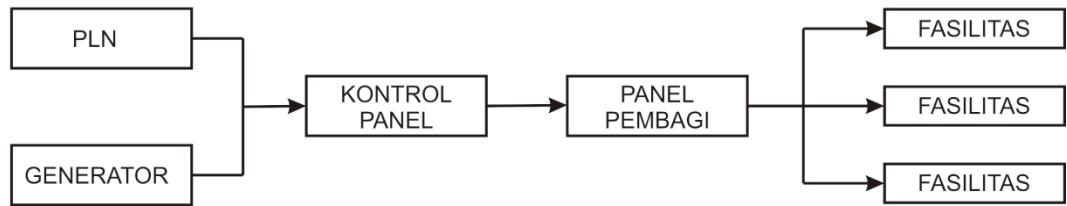
4.4.6. Sistem Jaringan Listrik

Sumber listrik bangunan terdiri dari 2 yaitu:

- Listrik PLN, sebagai sumber utama**
- Listrik Genset, sebagai sumber cadangan ketika terjadi listrik PLN mati.**

Pada sebuah bangunan, diperlukan sebuah trafo untuk merubah tegangan listrik menengah yang masuk dari PLN menjadi tegangan listrik rendah sehingga dapat disalurkan

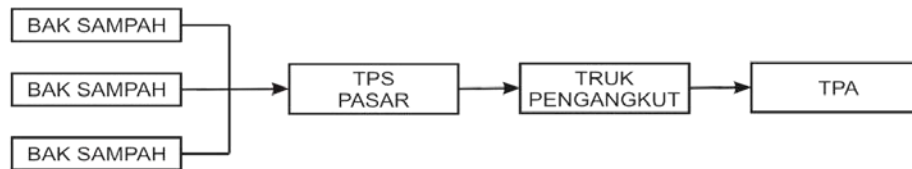
ke tiap outlet pemakai. Trafo dan genset memerlukan ruangan tersendiri pada sebuah bangunan karena memiliki persyaratan kebutuhan ruang khusus.



4.4.7. Sistem Pembuangan Sampah

Pembuangan sampah dilakukan secara manual, dimana sampah dari dalam pasar dibuang menuju TPS untuk kemudian diangkut setiap harinya oleh petugas kebersihan menggunakan kendaraan angkut sampah.

Diperlukan sebuah TPS (Tempat Pembuangan Sementara) sehingga sampah hasil kegiatan pasar dapat diangkut dan dibuang menuju TPA. Perlu adanya jalur sirkulasi tersendiri bagi kendaraan angkut sampah, sehingga tidak mengganggu aktifitas dan kenyamanan pada pasar.



4.4.8. Sistem Keselamatan terhadap Kebakaran

Pasar merupakan bangunan dengan kategori rawan kebakaran. Diperlukan sistem yang dapat menjamin keselamatan manusia terhadap bencana kebakaran. Sistem keselamatan terhadap kebakaran yang dapat diterapkan pada desain dapat berupa utilitas pemadam dan jalur evakuasi.

a. Pencegahan bahaya kebakaran, terdiri dari:

- Detektor
 - Jarak antar detektor tidak lebih dari 7m pada ruang biasa dan 10m pada koridor
 - Jarak detektor dengan dinding paling jauh 3m pada ruang biasa dan 6m pada koridor
- Alarm kebakaran

Setiap alarm kebakaran dibatasi tiap 20 buah detektor. Alarm dapat difungsikan secara otomatis dan manual melalui tombol kontrol.

b. Penyelamatan bahaya kebakaran

Menurut SNI 03-1746-2000 bahwa penerapan jalur evakuasi pada bangunan memperhatikan poin berikut:

- Koridor

Memiliki lebar minimal 1.20 m
- Tangga kebakaran
 - Jarak antar pintu kebakaran maksimum 25 m
 - Tangga terbuat dari konstruksi beton/baja tahan api selama 2 jam
 - Memiliki tebal dinding beton minimal 15cm, serta tahan api selama 2 jam
 - Bahan finishing lantai dari bahan tidak mudah terbakar dan tidak licin
 - Terdapat penerangan sebagai penunjuk arah di dalam dan depan tangga

- Titik kumpul
Berada di ruang terbuka diluar bangunan.

c. Alat pemadam kebakaran



- Hydrant kebakaran
 - Jarak ideal pemasangan *Hydrant pillar* 35m, berdasarkan panjang selang yaitu 30m
 - Diletakkan di ruang yang mudah dicapai dan terlihat
- Water sprinkler
 - Maksimal jarak titik antar sprinkler adalah 4,6m
 - Maksimal jarak sprinkler dari tembok adalah 1,7m
- APAR (Alat Pemadam Api Ringan)
Jarak peletakkan APAR satu dengan lainnya yaitu 15m-20m.

4.4.9. Sistem Komunikasi

Untuk komunikasi di dalam bangunan, menggunakan pengeras suara untuk menyampaikan informasi secara umum di dalam pasar.

Untuk komunikasi ke luar bangunan, menggunakan saluran telpon kabel, dan jaringan internet.

4.4.10. Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang akan diterapkan pada objek pasar merupakan Sistem *Franklin*. Menggunakan sebuah tiang penangkal petir dengan jari-jari alas-tinggi kerucut/ $\pm 120^\circ$. Sistem ini memiliki kelebihan pada radius lingkungannya, dan cocok di terapkan pada bangunan bermassa tunggal.

4.4.11. Sistem Keamanan

Penerapan teknologi kamera monitor (CCTV) bertujuan untuk memudahkan pemantauan keamanan secara menyeluruh di lingkungan bangunan. CCTV di tempatkan di lokasi-lokasi penting pada pasar, yang memiliki sudut pantauan luas.

4.4.12. Sistem Trasnportasi Vertikal

Disediakan fasilitas tangga dan ramp pejalan kaki sebagai sarana akses antar lantai bagi manusia. Untuk kendaraan dan unit pembawa barang beroda, disediakan ramp.

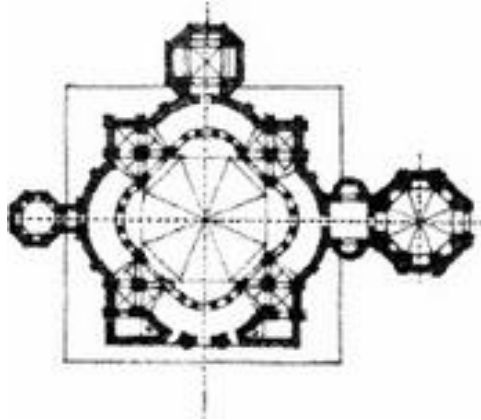
- Standar kemiringan ramp 10°
- Panjang ramp pejalan kaki maksimal 900cm, dengan lebar minimal 95cm
- Ukuran muka datar 150cm, sekurang-kurangnya bisa untuk memutar kursi roda

4.5. Pendekatan Aspek Arsitektur

4.5.1. Bentuk konfigurasi massa bangunan

Dari hasil studi banding dan analisis pendekatan hubungan ruang, konfigurasi ruang pada bangunan pasar yaitu berbentuk terpusat. Organisasi terpusat² adalah suatu ruang sentral dan dominan yang dikelilingi oleh sejumlah ruang sekuder yang dikelompokkan.

² Francis D.K. Ching, *Bentuk, Ruang dan Tatahan edisi ketiga*, Penerbit Erlangga, Jakarta, 2007, hlm.195



Gambar 16 Organisasi terpusat

Sumber: Bentuk, Ruang dan Tataan edisi 3

Ruang dagang sebagai ruang utama pada pasar menjadi pusat hubungan dengan ruang-ruang yang lain. Akibatnya, massa bangunan yang diwujudkan berupa massa bangunan tunggal atau massa bangunan terpusat yang di kelilingi oleh sejumlah ruang sekunder yang dikelompokkan. Bermanfaat sebagai efisiensi ruang dan jalur sirkulasi di dalam pasar.

4.5.2. Tata ruang dan Layout

Penataan layout ruang khususnya layout kios dan los didasarkan pada analisis terhadap aspek :

- Sifat barang
- Tingkat kebutuhan
- Perilaku pengunjung / pembeli
- Arus bahan baku
- Arus manusia

4.5.3. Visual bangunan

Melalui pendekatan desain Arsitektur Kontemporer, tampilan yang diwujudkan pada desain bersifat ekspresif dan dinamis. Contohnya Bentuk ombak laut dapat diterapkan dalam wujud atap bangunan berbentuk lengkung atau motif sun shading pada selubung bangunan.



Gambar 17 Kantor Balai Kota Buenos Aires

Sumber: construar.com

4.5.4. Material bangunan

Penggunaan material bangunan memperhatikan prinsip fungsional dengan tetap memperhatikan aspek estetika dan kontekstual.

Material bangunan yang akan diterapkan pada desain merupakan material pabrikan, berupa kaca, baja, beton, bata, atap bitumen, atap seng, *Aluminium Composite Panel (ACP)*.

4.6. Pendekatan Aspek Teknis

4.6.1. Sistem Struktur

a. Struktur pondasi

Sistem pondasi yang akan digunakan adalah pondasi pile cap, dengan pemasangan pile menggunakan teknik bor. Kelebihan sistem ini yaitu tidak menimbulkan gangguan suara dan getaran berlebih terhadap lingkungan.

b. Struktur bangunan

Untuk struktur bangunan menggunakan sistem struktur rangka kaku, dengan material berupa beton dan baja. Sistem rangkanya menggunakan sistem grid.

c. Struktur lantai

Pada lantai diterapkan struktur slab beton yang ditopang oleh grid balok.

d. Struktur atap

Pada atap menerapkan struktur bentang lebar menggunakan baja, dengan bentuk atap menyesuaikan.

