

Redesain Pasar Banjarsari

sebagai Pusat Perdagangan di Kota Pekalongan dengan Pengolahan Sampah Mandiri dan Penerapan Proteksi Kebakaran



TP BUILDING PERFORMANCE & TECHNOLOGY LABORATORY

DEPARTMENT of ARCHITECTURE

Anis Abidah
17512108

Redesain Pasar Banjarsari
sebagai Pusat Perdagangan di Kota Pekalongan dengan Pengolahan Sampah Mandiri dan Penerapan Proteksi Kebakaran

Penyusun :
Anis Abidah | 17512108

Pembimbing
Dyah Hendrawati, S.T., M.Sc

Anis Abidah 17512108



Redesain Pasar Banjarsari



LEMBAR PENGESAHAN

Studio Akhir Desain Arsitektur yang Berjudul :
Final Architecture Design Studio Entitled :

**Redesain Pasar Banjarsari sebagai Pusat Perdagangan di Kota Pekalongan
dengan Pengolahan Sampah Mandiri dan Penerapan Proteksi Kebakaran**

*Redesign of Banjarsari Market as Commerce Center in Pekalongan City
with Independent Waste Processing and Fire Protection Application*

Nama Lengkap Mahasiswa : Anis Abidah
Student's Full Name

Nomor Mahasiswa : 17512108
Students Identification

Telah Diuji dan Disetujui pada : Yogyakarta, 14 Juli 2021
Has been evaluated and agreed on Yogyakarta, July 14th 2021

Pembimbing
Supervisor

Dyah Hendrawati, S.T., M.Sc

Penguji 1
Jury

Ir. Supriyanta, M.Si

Penguji 2
Jury

**Wiryono Raharjo, M.Arch.,
Ph.D**

Diketahui oleh / Acknowledge by

Ketua Program Studi S1 Arsitektur
Head Of Undergraduate Program in Architecture



Dr. Yulianto P. Prihatmaji, IPM., IAI



CATATAN PEMBIMBING

Berikut ini adalah penilaian produk penulisan Studio Akhir Desain Arsitektur

Nama : Anis Abidah

NIM : 17512108

Judul :

Redesain Pasar Banjarsari sebagai Pusat Perdagangan di Kota Pekalongan dengan Pengolahan Sampah Mandiri dan Penerapan Proteksi Kebakaran

Redesign of Banjarsari Market as Commerce Center in Pekalongan City with Independent waste Processing and Fire Protection Application

Kualitas dari produk penulisan Studio Akhir Desain Arsitektur ini adalah :

Sedang* **Baik*** Baik Sekali*)

Sehingga

Direkomendasikan*) Tidak Direkomendasikan*)

Untuk menjadi acuan Studio Akhir Desain Arsitektur

Yogyakarta, 24 Agustus 2021
Dosen Pembimbing

Dyah Hendrawati, S.T., M.Sc

**Beri lingkaran pada pilihan/
coret yang tidak perlu*



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anis Abidah
NIM : 17512108
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan
Judul Studio Akhir Desain Arsitektur : **Redesain Pasar Banjarsari sebagai Pusat Perdagangan di Kota Pekalongan dengan Pengolahan Sampah Mandiri dan Penerapan Proteksi Kebakaran**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Studio Akhir Desain Arsitektur yang saya tulis ini benar merupakan pekerjaan saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau hasil pemikiran saya sendiri

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Studio Akhir Desain Arsitektur ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Yogyakarta, 24 Agustus 2021
Yang membuat pernyataan,



Anis Abidah
17512108

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur dengan maksimal. Shalawat serta salam tercurah kepada junjungan kami Nabi Muhammad SAW yang memberi syafa'at pada ummatnya kelak di Yaumul Akhir.

Selesainya SADA ini tidak terlepas dari adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih dengan penuh rasa hormat atas segala bantuan baik moril maupun materil secara langsung atau tidak langsung. Ucapan ditujukan kepada :

1. Allah SWT, atas karunia-Nya penulis dapat mengerjakan dengan lancar dan menyelesaikan SADA tepat waktu dengan halangan yang dapat terlewati.
2. Keluarga tercinta. Kedua orangtua, kakak-kakak dan keponakan yang saya sayangi dan banggakan. Terima kasih atas doa dan dukungan yang tidak terhingga.
3. Ibu Dyah Hendrawati, S.T., M.Sc selaku dosen pembimbing Studio Akhir Desain Arsitektur yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan dalam proses, sehingga penulis dapat menyelesaikan dan mendapat pelajaran yang akan bermanfaat kedepan.
4. Bapak Ir. Supriyanta, M.Si selaku dosen penguji 1 dan Bapak Wiryono Raharjo, M.Arch., Ph.D selaku dosen penguji 2 yang telah membantu, membimbing serta menguji SADA dengan harapan agar rancangan menjadi lebih baik

Ucapan terima kasih tak lupa diberikan kepada :

1. Partner pendukung saya Mahessa P Alfaruq yang tidak pernah lelah untuk mendukung saya dalam pengerjaan
2. Teman-teman satu bimbingan Faaza, Ratna, mba Korin, dan mas Adin yang selalu mendukung dan memberi semangat satu sama lain
3. Sahabat-sahabat saya semasa perkuliahan Irena Suryandari, Zahra Dinar, Kinanti Syafira, Fajrul Fadli, Yusuf Cahya, Hanung Bagaskara, mas Febriansah Wijaya, mba Azmi Ramadhanty dan mas Nauval Abd. Sahabat saya yang lain Abdul Jalil, Fakhri Budiman, Hilmi Budiman, Rizki Apriyanto, Maasah Nabiilah, Dwi Sabella.
5. Teman-teman tercinta Arsitektur 2017 yang sudah banyak sekali memberikan inspirasi selama ini, sukses dan semangat untuk kalian aamiin.
6. Pihak-pihak lain yang sudah membantu penulis selama sekolah dari pendidikan dasar hingga kuliah, karena keterbatasan penulis tidak dapat menuliskannya satu per satu

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis berharap semoga Studio Akhir Desain Akhir Arsitektur ini bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan bagi dunia pendidikan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

ABSTRAK

Redesain Pasar Banjarsari sebagai Pusat Perdagangan di Kota Pekalongan dengan Pengolahan Sampah Mandiri dan Penerapan Proteksi Kebakaran

Pasar Banjarsari, sebagai salah satu pasar induk di Kota Pekalongan yang terdiri dari pasar tradisional dan modern yang menyediakan kebutuhan masyarakat. Pasar Banjarsari menjadi salah satu sumber sampah baik organik maupun non-organik terbesar di Kota Pekalongan. Selain itu pada pengelolaan sampah pasar yang kurang tepat membuat penanganan tidak maksimal. Pasar Banjarsari mengalami kebakaran pada 2018, hingga sekarang bangunan pasar masih terbengkalai dan tidak berfungsi. Perlu integrasi antara sampah dengan pasar yang terencana dengan baik, sehingga diharapkan membuat pengguna lebih nyaman tanpa terganggu dengan permasalahan sampah. Selain itu dilakukan perbaikan dan peningkatan sistem proteksi kebakaran

Redesain Pasar Banjarsari berfokus pada pengolahan sampah mandiri yang terintegrasi langsung dengan pasar baik secara vertikal maupun horizontal. Selain itu terdapat layout yang menguntungkan transaksi dan mempermudah evakuasi kebakaran serta penggunaan material tahan api dan adanya Wireless System Network (WSN) yang dapat mendeteksi dini kebakaran sehingga bisa diminimalkan resikonya.

Kata Kunci : Redesain, Pasar, Sampah Mandiri, Proteksi Kebakaran

ABSTRACT

Redesign of Banjarsari Market as Commerce Center in Pekalongan City with Independent waste Processing and Fire Protection Application

Banjarsari Market, as one of the main markets in Pekalongan City which consists of traditional and modern markets that provide community needs. Banjarsari Market is one of the largest sources of organic and non-organic waste in Pekalongan City. In addition, the inappropriate management of market waste makes the handling not optimal. Banjarsari market experienced a fire in 2018, until now the market building is still abandoned and not functioning. It is necessary to integrate waste with a well-planned market, so that it is expected to make users more comfortable without being disturbed by waste problems. In addition, repairs and improvements were made to the fire protection system

The Banjarsari Market redesign focuses on independent waste management that is directly integrated with the market both vertically and horizontally. In addition, there is a layout that benefits transactions and facilitates fire evacuation as well as the use of fire-resistant materials and the existence of a Wireless System Network (WSN) that can detect fires early so that the risk can be minimized

Keywords: *Redesign, Market, Independent Waste, Fire Protection*

TABLE OF

■ Pendahuluan	
Judul	
1.1.1 Penjelasan judul	1
1.1.2 Pengertian judul	3
Premis Perancangan	
Latar Belakang	5
1.3.1 Pasar Tradisional Banjarsari & Pasar Modern (Mal Pekalongan)	
1.3.2 Sampah Pasar Kurang Diperhatikan	
1.3.3 Peristiwa Kebakaran Pasar	
1.3.4 Pasar Darurat Pengganti Pasar Banjarsari	
1.3.5 Kesimpulan Latar Belakang Permasalahan	
Kerangka Perancangan	15
1.4.1 Kerangka Berpikir	
1.4.2 Kerangka Konflik	
Peta Persoalan	17
1.5.1 Rumusan Permasalahan Umum	
1.5.2 Rumusan Permasalahan Khusus	
1.5.3 Tujuan Perancangan	
1.5.4 Sasaran Perancangan	
1.5.5 Metode	
Originalitas	19
■ Penelusuran Persoalan	
Kajian Konteks Site	22
2.1.1 Lokasi	
2.1.2 Kondisi Fisik & Iklim	
2.1.3 Peraturan Bangunan	
2.1.4 Data Kontekstual	
Kajian Tema Perancangan	34
2.2.1 Pasar Tradisional & Modern	
2.2.2 Pengolahan Sampah	
2.2.3 Proteksi Kebakaran	
Kajian Preseden Karya	69
2.3.1 Temporary Site of Shengli Market, China	
2.3.2 Pasar Johar, Semarang	
2.3.3 Smestad Recycling Centre, Norway	
2.3.4 Food Villa Market, Thailand	
2.3.5 Gallery Collection Center, Austria	

CONTENT

■ Analisis & Pemecahan	
Analisis Fungsi	78
3.1.1 Fungsi Pasar	
3.1.2 Fungsi Pengolahan Sampah	
Analisis-Respon Site dan Iklim	82
3.2.1 Aksesibilitas	
3.2.2 Matahari - Angin	
3.2.3 Peraturan Bangunan	
3.2.4 Zonasi	
3.2.5 Proteksi Kebakaran	
Analisis Pengguna & Aktifitas	97
3.4.1 Pedagang Lama dan Baru	
3.4.2 Pengunjung Eceran dan Grosiran	
3.4.3 Pengelola Sampah	
3.4.4 Pengelola Umum	
Program Ruang	113
3.5.1 Perhitungan Sampah Organik	
3.5.2 Kebutuhan Ruang	
3.5.3 Zonasi Vertikal	
Konsep Rancangan	117
3.5.1 Pengolahan Sampah	
3.5.2 Massa & Selubung	
3.5.3 Sirkulasi dan akses	
3.5.4 Proteksi Kebakaran	
3.5.5 Struktur	
3.5.6 Uji Desain	
■ Hasil Rancangan	
Deskripsi Rancangan	134
Hasil Rancangan	135
4.1.1 Property Size	
4.1.2 Skematik	
■ Evaluasi	168
5.1.1 Zonasi & Sirkulasi Resiko Kebakaran	
5.1.2 Sampah & Resiko Kebakaran	
5.1.3 Pemaknaan Redesain	
5.1.4 Zonasi Tekstil	
■ Daftar Pustaka	171
■ Lampiran	173



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Pasar Banjarsari dan sekitarnya	6	Gambar 2.21 Kebutuhan Pasar gambar 1,2,3,4	42	Gambar 2.59 Interior pasar saat petang	77
Gambar 1.2 Kondisi sekitar Pasar Banjarasari	7	Gambar 2.22 Sistem Sirkulasi Banyak Koridor	45	Gambar 2.60 Sirkulasi udara pada pasar	78
Gambar 1.3 Kondisi terkini Pasar Banjarsari	9	Gambar 2.23 Sistem Sirkulasi Plaza	45	Gambar 2.61 Eksterior pusat daur ulang	79
Gambar 1.4 Kondisi terkini Pasar Darurat Patiunus	9	Gambar 2.24 Layout Denah Pusat Perbelanjaan	46	Gambar 2.62 Siteplan	79
Gambar 1.5 Kondisi terkini Pasar Darurat Sorogenen	9	Gambar 2.25 Aktivitas penjual basah	47	Gambar 2.63 Eksterior bangunan bagian belakang	80
Gambar 1.6 Prosentase Komposisi Sampah	10	Gambar 2.26 Aktivitas penjual buah dan sayur	48	Gambar 2.64 Alur pengelola	80
Gambar 1.7 Jarak Pasar Banjarsari dan TPA Degayu	11	Gambar 2.27 Ventilasi 2 sisi	50		
Gambar 1.8 Kondisi TPA Degayu	11	Gambar 2.28 Layout ruang terhadap sirkulasi angin	50	Gambar 3.1 Analisis redesain fungsi pasar	82
Gambar 1.9 Peristiwa kebakaran 2018	12	Gambar 2.29 Bukaan untuk body cooling	50	Gambar 3.2 Analisis pengolahan sampah pasar	83
Gambar 1.10 Jarak pasar dengan damkar	12	Gambar 2.30 Vegetasi dan bangunan terhadap angin	51	Gambar 3.3 Redesain Pasar Banjarsari	84
Gambar 1.11 Lokasi Pasar Darurat Banjarsari	13	Gambar 2.31 Perletakan masa bangunan	51	Gambar 3.4 Analisis akses pasar	85
Gambar 1.12 Prosentase pedagang di pasar darurat	13	Gambar 2.32 Orientasi bangunan	52	Gambar 3.5 Respon akses pasar	86
Gambar 1.13 Zonasi kios kecil dan besar	14	Gambar 2.33 Skema Pengolahan Sampah Organik	53	Gambar 3.6 Analisis akses pejalan	87
Gambar 1.14 Letak kios besar pada pasar darurat	14	Gambar 2.34 Diagram Teknik Operasional	55	Gambar 3.7 Analisis matahari	88
Gambar 1.15 Skema Kerangka Berpikir	16	Gambar 2.35 Contoh pengomposan sampah organik	56	Gambar 3.8 Analisis angin	88
Gambar 1.16 Skema Kerangka Konflik	17	Gambar 2.36 Alur kerja aerator bambu	57	Gambar 3.9 Respon matahari	89
Gambar 1.17 Skema Isu Permasalahan Desain	18	Gambar 2.37 Alur kerja boks bata berongga	58	Gambar 3.10 Respon matahari ke toko	90
		Gambar 2.38 Alur kerja Takakura Susun	59	Gambar 3.11 Respon matahari ke kios/los	90
Gambar 2.1 Peta Zoning sekitar Pasar Banjarsari	25	Gambar 2.39 Ilustrasi Pengolahan Sampah	60	Gambar 3.12 Respon angin terhadap bukaan	91
Gambar 2.2 Luasan site	25	Gambar 2.40 Rekomendasi pengelolaan sampah	61	Gambar 3.14 Respon angin terhadap komoditas	91
Gambar 2.3 Kondisi sekitar Pasar Banjarsari	26	Gambar 2.41 Plastik yang dapat didaur ulang	62	Gambar 3.15 Respon angin terhadap tangga darurat	92
Gambar 2.4 Kondisi jalan sekitar pasar	26	Gambar 2.42 Jenis-jenis plastik	62	Gambar 3.16 Respon angin terhadap pasar	92
Gambar 2.5 Klasifikasi potensi kebakaran	27	Gambar 2.43 Jenis sampah yang dapat didaur ulang	63	Gambar 3.17 Respon peraturan bangunan	93
Gambar 2.6 Pembagian lantai dan jumlah pedagang	28	Gambar 2.44 Jenis sampah kaca	64	Gambar 3.18 Zonasi pasar lama lantai 1	94
Gambar 2.7 Zonasi perlantai	29	Gambar 2.45 Pemanfaatan sampah anorganik	64	Gambar 3.19 Zonasi pasar lama lantai 1	95
Gambar 2.8 Data iklim site	30	Gambar 2.46 Contoh Denah TPS 3R	65	Gambar 3.20 Zonasi pasar lama lantai 1	96
Gambar 2.9 Data angin site	31	Gambar 2.47 Presurisasi sumur tangga	70	Gambar 3.21 Luasan toko terhadap struktur	101
Gambar 2.10 Kelembapan dan Temperatur	32	Gambar 2.48 Presurisasi sumur tangga ven	71	Gambar 3.22 Luasan los terhadap struktur	101
Gambar 2.11 Peraturan bangunan	33	Gambar 2.49 Presurisasi sumur tangga oleh fan	71	Gambar 3.23 Luasan kios terhadap struktur	101
Gambar 2.12 Skema Pola Kegiatan Pemilik	35	Gambar 2.50 Susunan zona pengendalian asap	72	Gambar 3.24 Pengguna Bangunan	102
Gambar 2.13 Skema Pola Kegiatan Kuli	36	Gambar 2.51 Interior pasar	73	Gambar 3.25 Pola Kegiatan Pembeli	108
Gambar 2.14 Pola Kegiatan Pemasok	36	Gambar 2.52 Aktivitas pasar	73	Gambar 3.26 Hubungan ruang pasar	108
Gambar 2.15 Pola Kegiatan Pembeli	37	Gambar 2.53 Denah pasar	74	Gambar 3.27 Pola Kegiatan Pengelola Sampah	112
Gambar 2.16 Pola Kegiatan Petugas Kebersihan	37	Gambar 2.54 Penjelasan kolom, lantai, dan ventilasi	75	Gambar 3.28 Hubungan ruang pengolahan sampah	112
Gambar 2.17 Contoh pasar tradisional	38	Gambar 2.55 Exploded Pasar Johar	75	Gambar 3.29 Pola Kegiatan Pengelola umum	115
Gambar 2.18 Dimensi fasilitas utama pasar	39	Gambar 2.56 Interior bangunan	76	Gambar 3.30 Hubungan ruang pengelola pasar	115
Gambar 2.19 Lebar Sirkulasi Utama dan Sekunder	41	Gambar 2.57 Denah bangunan	76	Gambar 3.31 Kebutuhan sirkulasi pasar	117
Gambar 2.20 Pengelompokan Komoditas	41	Gambar 2.58 Facade Food Villa Market Thailand	77	Gambar 3.32 Layout pasar	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.33 Bubble diagram lantai Ground floor & 1	120	Gambar 4.7 Model toko,kios, dan los	150
Gambar 3.34 Bubble diagram lantai 2 dan 3	120	Gambar 4.8 Potongan selatan-barat	151
Gambar 3.35 Konsep zonasi fungsi lantai 1	123	Gambar 4.9 Potongan timur barat	151
Gambar 3.36 Konsep zonasi fungsi lantai 2	124	Gambar 4.10 Exploded struktur	153
Gambar 3.37 Konsep zonasi fungsi lantai 3	125	Gambar 4.11 Integrasi struktur	154
Gambar 3.38 Zonasi vertikal	126	Gambar 4.12 Selubung bangunan	155
Gambar 3.39 Bangunan terhadap matahari	127	Gambar 4.13 Durasi uji desain	166
Gambar 3.40 Bangunan terhadap angin	128	Gambar 4.14 Hasil akhir uji desain	167
Gambar 3.41 Alternatif massa	129	Gambar 4.15 Hasil rancangan eksterior	168
Gambar 3.42 Pengelolaan sampah	130	Gambar 4.16 Hasil rancangan interior	171
Gambar 3.43 Integrasi pasar dan pengolahan sampah	130		
Gambar 3.45 Konsep zonasi pengolahan lantai 1	131	Tabel 1 Pelaku Penghuni Pasar	34
Gambar 3.46 Konsep zonasi pengolahan lantai 2	131	Tabel 2 Kegiatan di pasar darurat	34
Gambar 3.47 Konsep horizontal dan vertikal	132	Tabel 3 Klasifikasi Kebakaran Menurut NFPA	66
Gambar 3.48 Konsep selubung bangunan	133	Tabel 4 Spesifikasi Teknis Kelengkapan Tapak	67
Gambar 3.49 Konsep fasad bangunan terhadap angin	133	Tabel 5 Spesifikasi Teknis Sarana Penyelamatan	68
Gambar 3.50 Konsep layout toko	134	Tabel 6 Spesifikasi Teknis Proteksi Aktif	69
Gambar 3.51 Konsep layout kios	134	Tabel 7 Analisis kelengkapan tapak pasar	97
Gambar 3.52 Konsep layout los	134	Tabel 8 Analisis sarana penyelamatan pasar	98
Gambar 3.53 Konsep sirkulasi grosiran	135	Tabel 9 Analisis proteksi aktif pasar	99
Gambar 3.54 Konsep sirkulasi eceran	135	Tabel 10 Analisi material tahan api	100
Gambar 3.55 Konsep sirkulasi luar dan parkir	136	Tabel 11 Kebutuhan ruang pedagang grosiran	103
Gambar 3.56 Konsep sirkulasi ke lantai 2	136	Tabel 12 Kebutuhan ruang pedagang eceran	104
Gambar 3.57 Plot tangga darurat	137	Tabel 13 Kebutuhan ruang pedagang lama	105
Gambar 3.58 Opsi 1 tangga darurat	137	Tabel 14 Kebutuhan ruang pedagang	105
Gambar 3.59 Tangga kebakaran	138	Tabel 15 Jumlah pedagang	106
Gambar 3.60 Material bangunan	138	Tabel 16 Kebutuhan ruang pengelola pasar modern	107
Gambar 3.61 Alur automasi WSN	139	Tabel 17 Kebutuhan ruang pembeli eceran	109
Gambar 3.62 Konsep struktur	140	Tabel 18 Kebutuhan ruang pembeli grosiran	110
Gambar 3.63 Uji desain dengan pathfinder	141	Tabel 19 Kebutuhan ruang pasar modern	111
		Tabel 20 Kebutuhan ruang pengelola organik	113
Gambar 4.1 Hasil rancangan	143	Tabel 21 Kebutuhan ruang pengelola anorganik	114
Gambar 4.2 Transformasi massa	145	Tabel 22 Kebutuhan ruang pengelola umum	116
Gambar 4.3 Situasi	146	Tabel 23 besaran ruang pasar	120
Gambar 4.4 Siteplan	147	Tabel 24 besaran ruang pengolahan sampah	120
Gambar 4.5 Exploded denah	148	Tabel 25 besaran ruang pengelola dan penunjang	121
Gambar 4.6 Kapasitas per lantai	149	Tabel 26 Tabel besaran ruang parkir	121



1.

Pendahuluan



Judul: “Redesain Pasar Banjarsari sebagai Pusat Perdagangan dengan Pengolahan Sampah dan Penerapan Proteksi Kebakaran di Kota Pekalongan”

Penekanan: Redesain bangunan Pasar Banjarsari saat ini merupakan respon dari adanya kebutuhan masyarakat tentang pasar yang memadai dengan memperhatikan pengolahan sampah serta keselamatan kebakaran. Penekanan pada sistem pengolahan sampah mempertimbangkan desain sebelumnya yang kurang memperhatikan hal tersebut, akibatnya terjadi penumpukan sampah pasar sehingga pasar terlihat kumuh dan kurang sehat. Kemudian penekanan lain yakni pada upaya mengedukasi penghuni bahwa sampah menjadi bagian dari aktivitas manusia dan tidak dapat diabaikan atau disembunyikan. Rancangan juga akan menekankan pada proteksi kebakaran untuk mencegah terjadinya peristiwa serupa yang lebih fatal.

1.2 Pengertian Judul

Redesain

Berasal dari kata redesign dalam Bahasa Inggris yang terdiri dari dua kata Re dan Design. Re mengacu pada arti pengulangan atau melakukan kembali sedangkan Design memiliki arti desain. Sehingga redesign berarti mendesain ulang atau mendesain kembali.

Pasar Banjarsari

Salah satu pasar induk di Kota Pekalongan yang beralamat di Jalan Sultan Agung, Pekalongan Timur. Terdiri dari pasar tradisional dan modern. Beberapa jenis, seperti komoditas sayur, buah, bunga, sembako, daging, pakaian. Pasar Banjarsari sebagai lokasi perancangan yang akan didesain ulang.

Sistem Pengolahan Sampah

Pengelolaan sampah memiliki penekanan pada integrasi antara pasar dan sampah. Sampah organik dan non-organik yang dihasilkan membutuhkan fasilitas yang memadai. Fasilitas pengolahan sampah akan menunjang untuk pemecahan masalah yang timbul

Proteksi Kebakaran

Manajemen kebakaran merupakan sistem yang dibuat untuk mencegah terjadinya kebakaran. Memungkinkan bangunan untuk memiliki sistem yang merespon hal tersebut dengan lebih siap dan terencana. Tujuan dari hal tersebut untuk memudahkan adanya evakuasi saat terjadi kebakaran.

Kota Pekalongan

Pekalongan adalah salah satu kota pusat pertumbuhan ekonomi di Jawa Tengah yang berbatasan dengan Laut Jawa di utara, Kabupaten Batang di timur, serta Kabupaten Pekalongan di sebelah selatan dan barat. Memiliki 5 pasar induk yang tersebar diberbagai kecamatan.



2. Premis Perancangan

Pasar merupakan objek vital suatu kota, keberadaannya sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini terjadi karena kebutuhan yang tidak dapat dihasilkan sendiri, dapat diperoleh dari pasar. Pembeli datang ke pasar dengan membawa sejumlah uang sebagai alat transaksi, kemudian dibelanjakan barang yang sesuai dengan kebutuhan. "Redesain Pasar Banjarsari sebagai Pusat Perdagangan dengan Pengolahan Sampah dan Proteksi Kebakaran di Kota Pekalongan". pada dasarnya merupakan respon akan adanya kebutuhan ruang pasar yang memadai dengan memerhatikan integrasi masalah persampahan dan keselamatan kebakaran.

Pasar merupakan sumber sampah baik organik maupun non-organik, hal tersebut kurang dikelola dengan baik sehingga terjadi penumpukan di beberapa tempat dan menjadikan pasar kotor. Perlu ada perhatian lebih terhadap sampah pasar, adanya integrasi sampah dan pasar yang terencana dengan baik diharapkan membuat pengguna lebih nyaman tanpa terganggu dengan permasalahan sampah.

Begitupun masalah kebakaran, perlu dilakukan perbaikan segera agar pedagang bisa kembali berdagang dengan nyaman dan pendapatannya meningkat. Desain pasar yang baru harus memerhatikan standar proteksi kebakaran dengan seksama sehingga kejadian serupa tidak terulang kembali..



PASAR YANG
AMAN DAN NYAMAN
UNTUK BERBELANJA



PASAR YANG
BERSIH DAN SEHAT
DENGAN PENGOLAHAN
SAMPAH



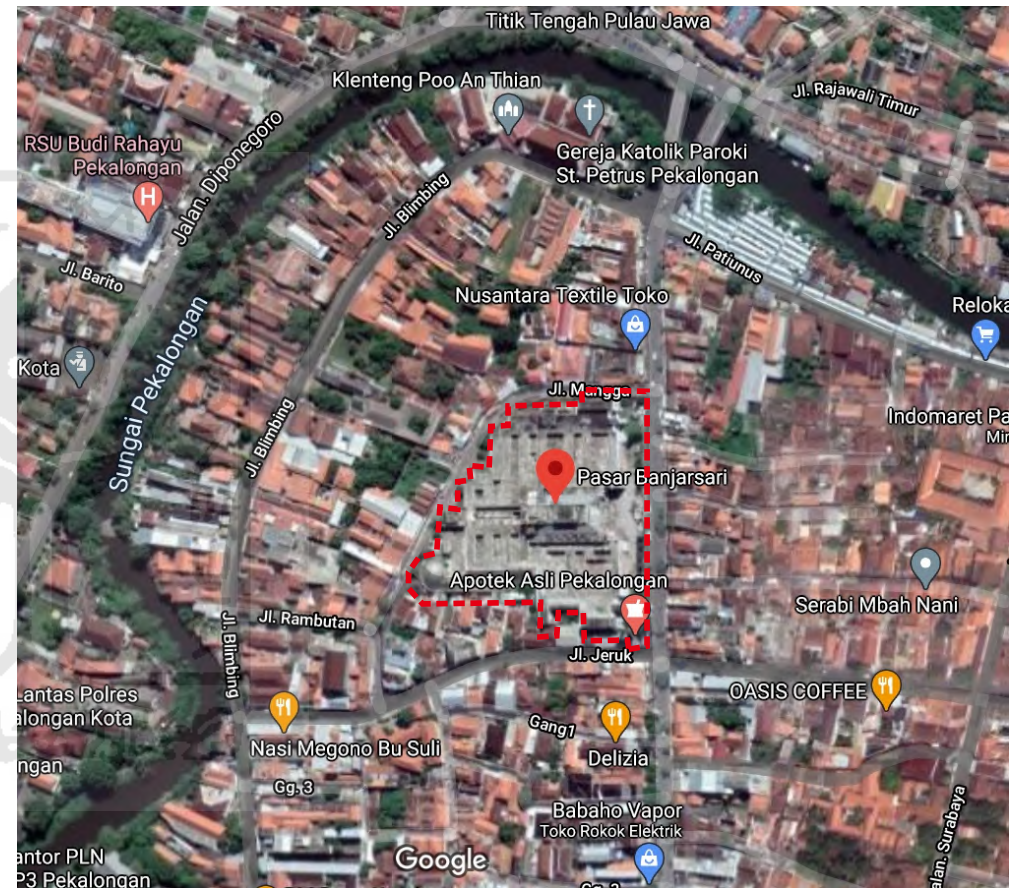
PASAR YANG
AMAN DARI
BAHAY KEBAKARAN

3. Latar Belakang Persoalan Perancangan

Kota Batik menjadi julukan yang sudah populer untuk Kota Pekalongan. Selain menjadi kota Batik, Pekalongan dikenal sebagai kota perdagangan. Oleh karena itu pemerintah setempat mengusahakan penyediaan sarana dan prasarana perdagangan yang sesuai kebutuhan, salah satunya yakni dengan mengupayakan tersedianya fasilitas umum yakni pasar. Pasar merupakan lembaga ekonomi tempat bertemunya pembeli dan penjual baik secara langsung maupun tidak langsung untuk melakukan transaksi perdagangan (pasal 1 Undang-Undang Nomor 7 tahun 2014 tentang Perdagangan).

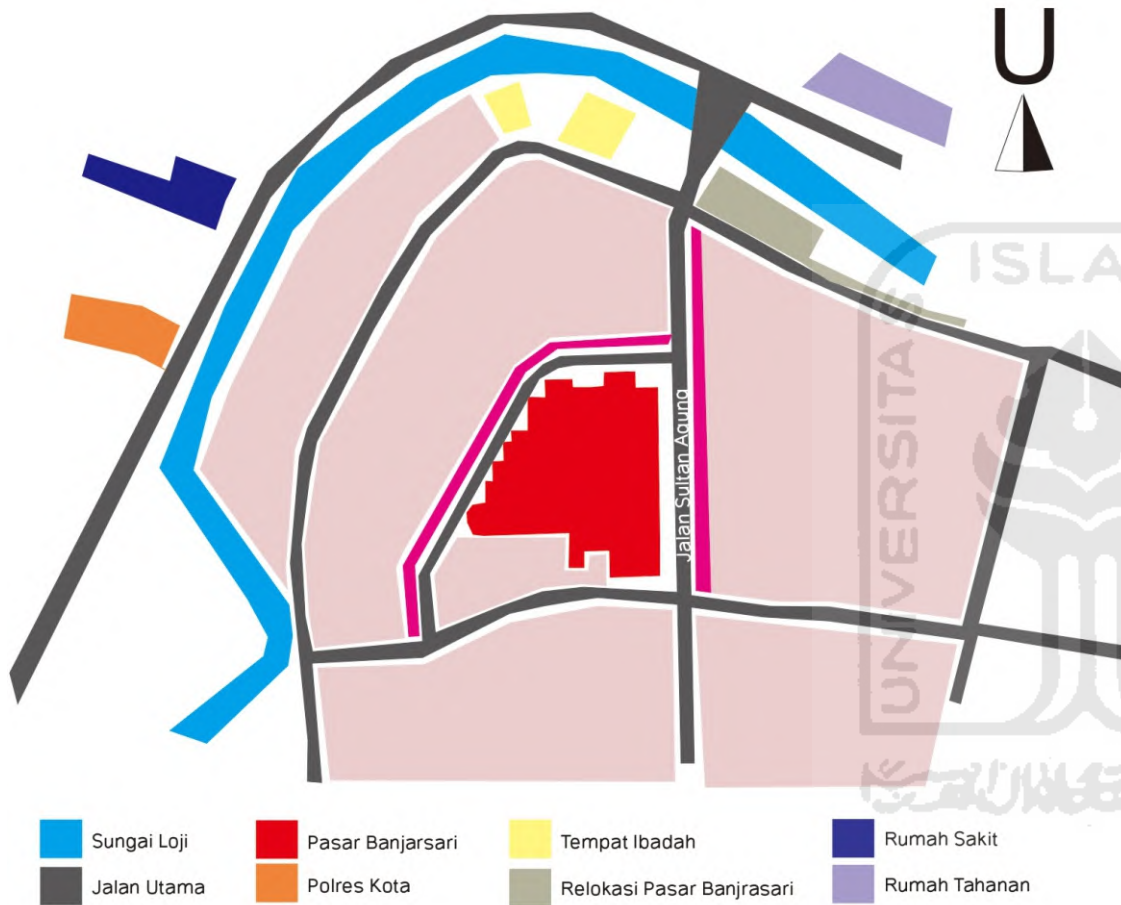
Salah satu sarana perdagangan yang tersedia di Kota Pekalongan adalah pasar induk Banjarsari yang berlokasi di Jalan Sultan Agung, Sampangan, Pekalongan Timur, Kota Pekalongan. Pasar induk ini sudah mendapatkan renovasi menjadi pasar tradisional yang modern dan sangat representatif karena lokasinya menjadi satu dengan mall Borobudur dan swalayan Giant. Pasar Banjarsari merupakan sebuah pasar induk di Kota pekalongan yang memiliki tiga lantai.

Pasar Banjarsari berada dilokasi yang sangat strategis karena terletak ditengah kota dengan akses mudah. Dikelilingi oleh pertokoan sepanjang Jalan Sultan Agung dan permukiman warga yang sangat padat. Selain itu dekat dengan fasilitas publik seperti Gereja, Kelenteng, Masjid, Rumah Sakit, Rutan, Polres, bahkan hingga Museum Batik. Berjarak 3 km dari laut pantai utara menjadikan pasar Banjarsari sebagai pasar terbesar yang bisa dijangkau untuk komoditas penjual hasil tangkapan selain di TPI.



Gambar 1.1 Peta Pasar Banjarsari dan sekitarnya

Sumber : Google Earth (2021)



Kondisi yang mengelilingi pasar didominasi oleh bangunan komersil. Pada sisi timur terdapat ruko-ruko komersil yang beragam dari pusat kain, elektronik, kosmetik, apotik. Semenjak terjadi kebakaran kawasan tersebut menjadi lebih lengang. Sedangkan pada sisi selatan terdapat toko komersil barang rumah tangga, tetap didominasi oleh perumahan warga. Pada sisi utara dan barat pasar terdapat toko barang-barang plastik alat rumah tangga, dan sembako, pasca terjadi kebakaran kawasan tersebut sangat sepi karena pasar yang menjadi magnet tidak beroperasi. Saat pasar normal, jalan yang mengelilingi pasar macet karena pedagang pasar yang berada di tepi jalan dan terjadi proses penurunan barang dari truk. Kini kawasan tersebut digunakan oleh pedagang buah yang menempatkan lapaknya di bahu jalan.

Gambar 1.2 Kondisi sekitar Pasar Banjarsari

Sumber : Penulis (2021)

3.1 Pasar Tradisional Banjarsari dan Pasar Modern (Mal Pekalongan)

Pasar Banjarsari atau yang dikenal oleh masyarakat sekitar sebagai Pasar Sentiling sudah ada sejak 1911 yang didirikan oleh pemerintah Belanda. Pada saat itu Pasar Banjarsari menjadi pasar induk tradisional yang menjual kebutuhan pokok masyarakat, selain itu terdapat kios-kios penjual makanan khas Pekalongan seperti Taoto Ayam, Lontong Ngglebed, dan Gado-gado. Pasar Banjarsari menjadi sentral penjual batik sehingga menarik para pembeli batik baik untuk menjadikan Pasar Banjarsari menjadi tempat kulakan.

Adanya aktivitas yang tinggi di pasar maka pemerintah setempat merespon hal tersebut dengan melakukan perluasan pasar, hal tersebut terjadi pada tahun 1970. Semakin berkembangnya perekonomian Indonesia, hal tersebut berdampak pada Kota Pekalongan. Pada 2003 dilakukan kembali perombakan karena masuknya investor pada pasar Banjarsari. Akibat dari adanya hal tersebut maka sejak 2003 Pasar Banjarsari menjadi pasar Tradisional dan Modern dalam satu area.

Pasar tradisional terdiri dari komoditas sayur, buah, bunga, daging, sembako, pakaian, sepatu, tas, dan kain. Sedangkan komoditas pasar modern yakni mall borobudur, Giant, fast food, playground, bioskop, dan toko pakaian. Antara pasar tradisional dan modern terpisah dengan adanya sekat dan pintu penghubung.

Sebelum adanya revitalisasi pasar, telah dilakukan wawancara oleh pemerintah kota dengan pedagang. Salah satu poin penting yakni perlu dilakukan pengkajian ulang tentang pasar tradisional dan modern yang berada di satu kawasan. Adanya kemiripan fungsi pasar tradisional dan pasar modern, mengakibatkan kurang optimalnya perekonomian pada pasar tradisional.

Hal tersebut terjadi karena antara pasar tradisional dan modern memiliki komoditas yang sama untuk diperjual-belikan. Merespon hal tersebut maka sebaiknya perlu adanya integrasi pasar yang baik agar pasar modern maupun tradisional tidak terdapat kesenjangan. Komoditas perlu diperhatikan zonasinya agar tidak merugikan salah satu pihak.

Pasar Banjarsari sempat mengalami kebakaran pada Februari 2018, hal tersebut mengakibatkan pedagang harus mengungsi. Pedagang dipisah ke dalam dua lokasi yakni di Taman Patiunus yang berjarak 200 m dari pasar dan di Lapangan Sorogenen yang berjarak 1 km.

Taman Patiunus diperuntukkan bagi pedagang batik sedangkan Lapangan Sorogenen untuk pedagang sembako. Tiga tahun sejak terbakar, belum dilakukan perbaikan. Sehingga pedagang masih menetap pada pasar darurat. Kadaan bangunan Pasar Banjarsari tertutupi oleh papan yang melingkari bangunan sehingga tidak terdapat aktivitas didalamnya.



Gambar 1.3 Kondisi terkini Pasar Banjarsari

Sumber : Penulis (2021)



Gambar 1.4 Kondisi terkini Pasar Darurat Patiunus

Sumber : Penulis (2021)



Gambar 1.5 Kondisi terkini Pasar Darurat Sorogenen

Sumber : Penulis (2021)

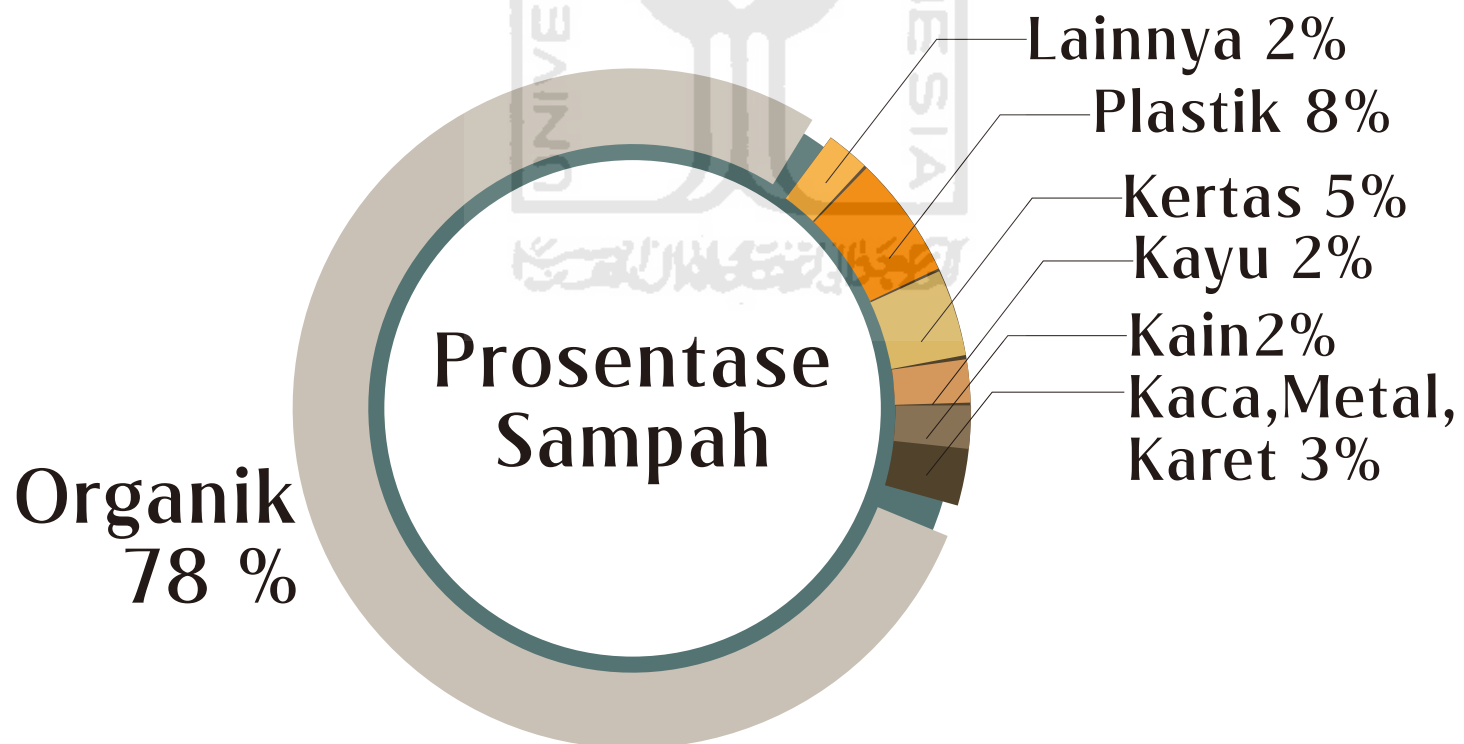
3.2 Sampah Pasar Kurang Diperhatikan

Berdasarkan keputusan Walikota Pekalongan No 18 Tahun 2000, pasar regional di Kota Pekalongan yakni Pasar Banjarsari merupakan salah satu pasar yang menghasilkan sampah terbesar di kota Pekalongan. Pengelolaan sampah yang terlihat dengan upaya pembangunan tempat pengumpulan sampah sementara di area pasar dengan asumsi sampah dari pedagang dan pembeli dapat dilayani dengan baik.

Menurut Dinas Pasar Kota Pekalongan 2013, Pasar Banjarsari dinilai masih kurang terkait dengan sistem pengelolaan sampahnya. Pengelolaan sampah pasar dilakukan oleh Disperindagkop dan UMKM Kota Pekalongan.

Terdapat indikasi kurang optimal pengelolaan sampah yang sudah berlangsung, seperti adanya sampah di sudut kios maupun lorong yang menyebabkan bau. Oleh karena itu pada redesain akan memperbaiki hal tersebut.

Menurut persentase komposisi sampah di Kota Pekalongan tahun 2015 yang dikeluarkan oleh BLH Kota Pekalongan yang menepati presentasi tertinggi yakni sampah organik sekitar 77,7%. tidak terkecuali dengan sampah organik yang dihasilkan oleh pasar. Apabila dikelola dengan baik maka tidak menjadi masalah yang besar bagi pengguna.

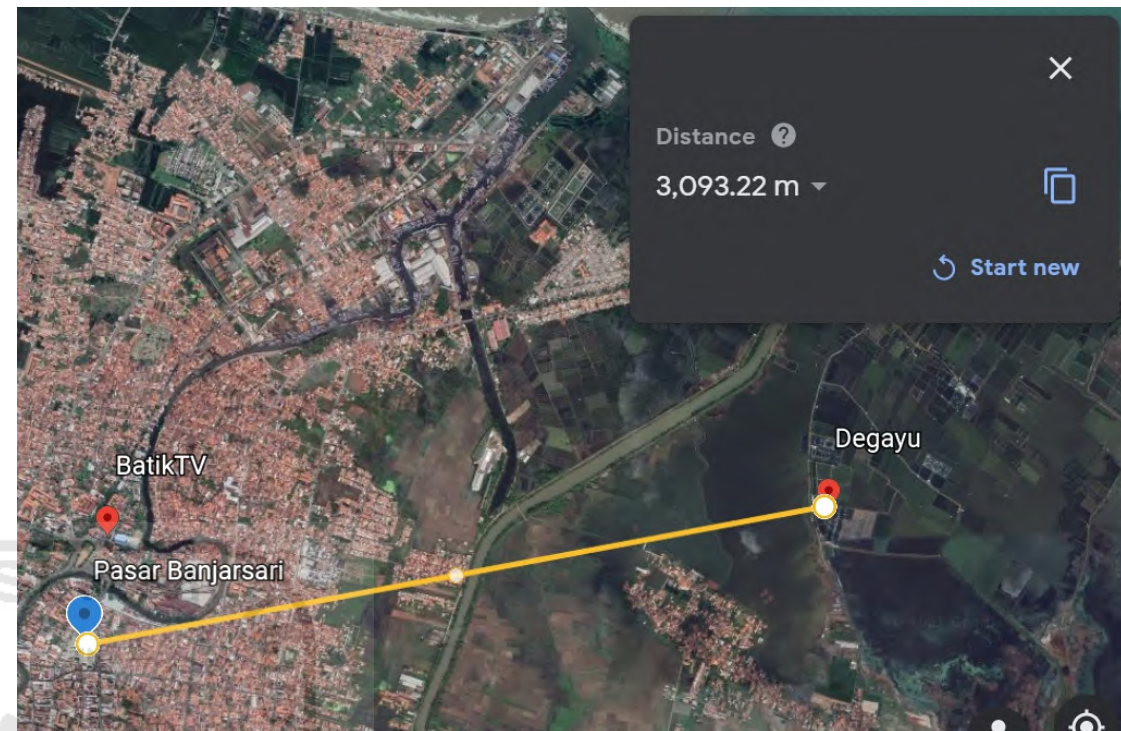


Gambar 1.6 Prosentase Komposisi Sampah

Sumber : BLH Kota Pekalongan (2015)



Sampah yang dihasilkan oleh Kota Pekalongan di distribusi ke TPA menggunakan truk sampah yang diangkut pada pagi, siang, dan sore hari. Beberapa TPA yang ada di Kota Pekalongan yakni TPA Slamaran dan TPA Degayu. Sampah yang dihasilkan oleh Pasar Banjarsari dikelola oleh Dindakop dan BLH Kota Pekalongan untuk selanjutnya diangkut ke TPA terdekat yakni TPA Degayu. Jarak Pasar Banjarsari dengan TPA sekitar 3 kilometer. TPA Degayu menampung baik sampah organik maupun non organik yang dihasilkan oleh kegiatan di Pasar Banjarsari.



Gambar 1.7 Jarak Pasar Banjarsari dan TPA Degayu

Sumber : Google Earth, diakses 8 April 2021

TPA Degayu sudah Tak Layak, Sampah Menggunung Belasan Meter

January 13, 2020

Menurut DLH Kota Pekalongan 2021, pemberdayaan masyarakat untuk berpartisipasi pada TPS3R tidak terlaksana dengan baik. Hal tersebut berdampak pada TPA, akibat sampah yang seharusnya diolah di TPS3R tidak berhasil maka sampah langsung dibawa ke TPA. Hal tersebut membuat volume TPA semakin bertambah. Secara teknis ketinggian sampah pada TPA Degayu sudah mencapai 20 meter atau overload, sehingga di tahun 2021 harus berupaya untuk mengurangi timbunan sampah.



Gambar 1.8 Kondisi TPA Degayu

Sumber : Google.com, diakses 8 April 2021

3.3 Peristiwa Kebakaran Pasar

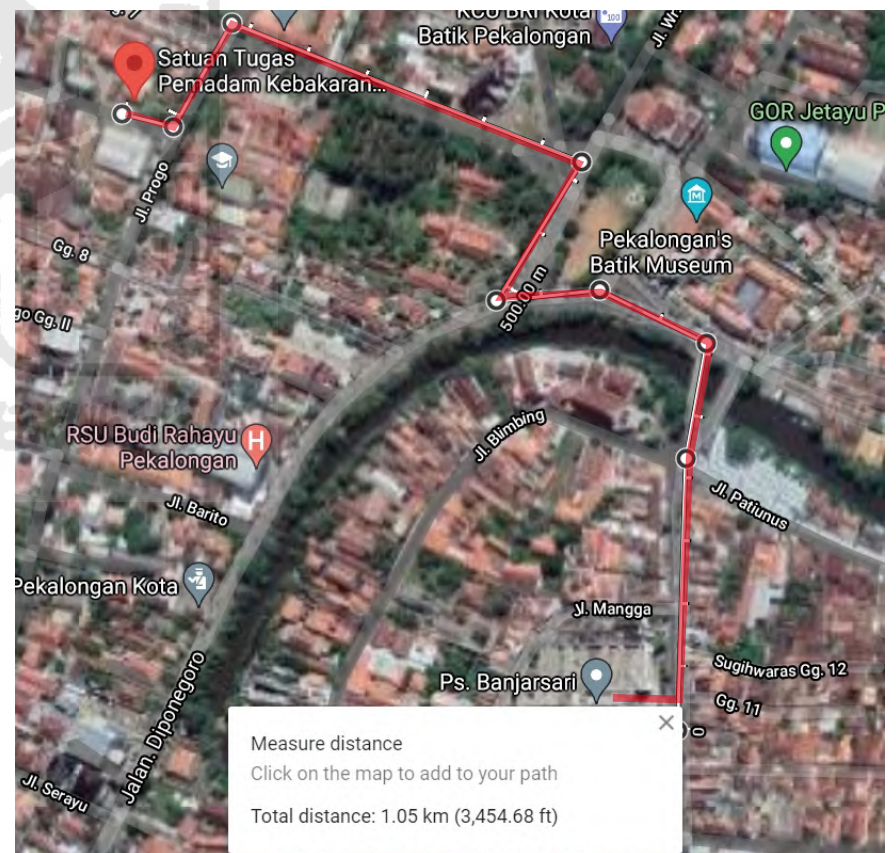
Pada 2018 Pasar Banjarsari mengalami peristiwa kebakaran yang mengakibatkan bangunan pasar tidak dapat digunakan seperti biasanya. Pasar yang terbakar terdiri dari beberapa jenis, seperti komoditas sayur, buah, bunga, sembako, daging, pakaian, dan pasar modern. Akibat dari adanya kebakaran pedagang merugi karena barang dagangan yang ikut hangus, selain itu pedagang diharuskan pindah ketempat lain yang lebih aman. Sampai saat ini belum dilakukan renovasi oleh pemerintah terkait. Sedangkan pedagang mengungsi di Taman Patiunus dan Lapangan Sorogenen dengan fasilitas yang kurang memadai



Gambar 1.9 Peristiwa kebakaran 2018

Sumber : <https://www.wartadesa>, Diakses 7 Maret 2021

Kerugian akibat dari kebakaran yakni 50 M untuk bangunan pasar tradisional dan 20 M untuk pasar modern hal tersebut disamapaikan oleh pemkot. Terdapat kendala dalam proses pemadaman salah satunya yakni karena akses pasar yang sempit sehingga sulit dijangkau oleh mobil pemadam kebakaran kemudian sumber air pemadaman yang tidak tersedia dekat dengan lokasi. Jarak pasar dengan kantor pemadam kebakaran berjarak 1 km, sehingga jarak tempuh terbilang cukup cepat sekitar 5 menit.



Gambar 1.10 Jarak pasar dengan damkar

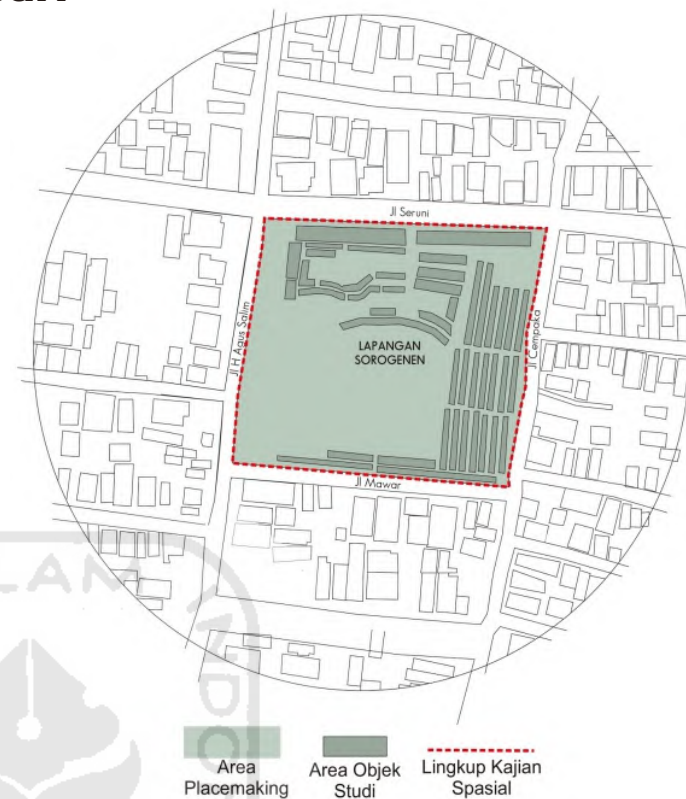
Sumber : <https://www.wartadesa>, Diakses 7 Maret 2021



3.4 Pasar Darurat Pengganti Pasar Banjarsari

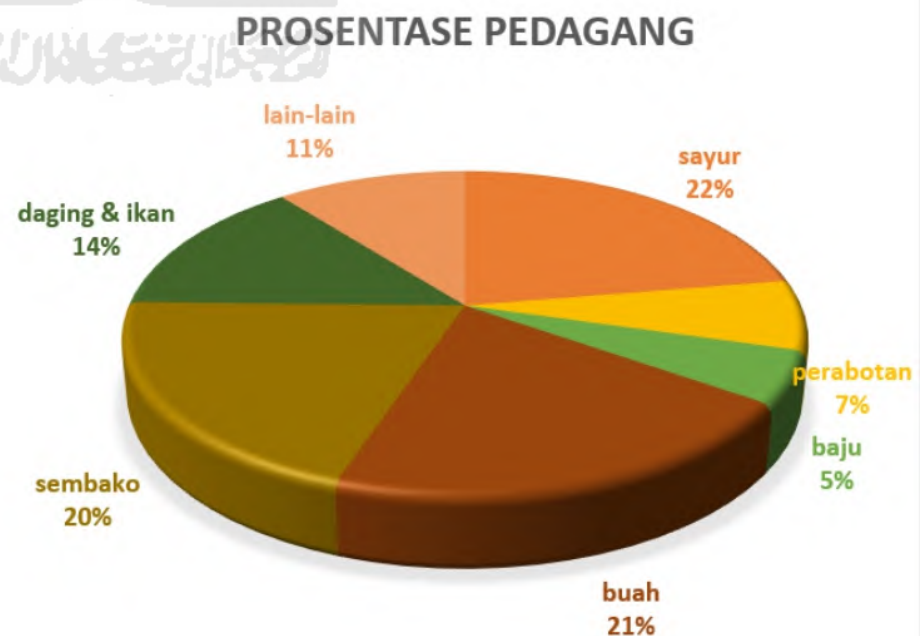
Lapangan Sorogenen yang berfungsi sebagai tempat olahraga dan rekreasi dijadikan sebagai pasar darurat akibat dari terjadinya kebakaran pada Pasar Banjarsari, sehingga memerlukan tempat relokasi pedagang. Pemerintah Kota Pekalongan memberikan arahan untuk mendirikan pasar darurat bagi pedagang komoditas sayur, buah, sembako, dan daging di Lapangan Sorogenen sisi tengah sampai utara dan sisi timur.

Pada penelitian mata kuliah Adicita Rancang Ruang didapatkan bahwa pada proses placemaking, pedagang menyesuaikan dengan tatanan yang sudah ada, seperti pembuatan jalan setapak baru pada pasar berdasarkan jalan setapak yang sudah ada, pembuatan lapak untuk berdagang mengikuti pola jalan setapak eksisting, mencari tempat sendiri yang strategis untuk berjualan. Pedagang yang mengisi pasar darurat yakni pedagang dari Pasar Banjarsari dan pedagang baru yang tidak terdaftar. Seiring berjalannya waktu, 200 dari 1300 pedagang merasa bahwa pasar darurat yang sudah diatur kurang menguntungkan, akibatnya mereka membuat tempat baru yang lebih strategis di luar pasar tetapi masih bagian dari Lapangan Sorogenen. Selain itu terdapat pedagang-pedagang baru yang sebelumnya bukan termasuk dalam pedagang pasar yang terbakar ikut berdagang di pasar darurat.



Gambar 1.11 Lokasi Pasar Darurat Banjarsari

Sumber : Penulis (2020)



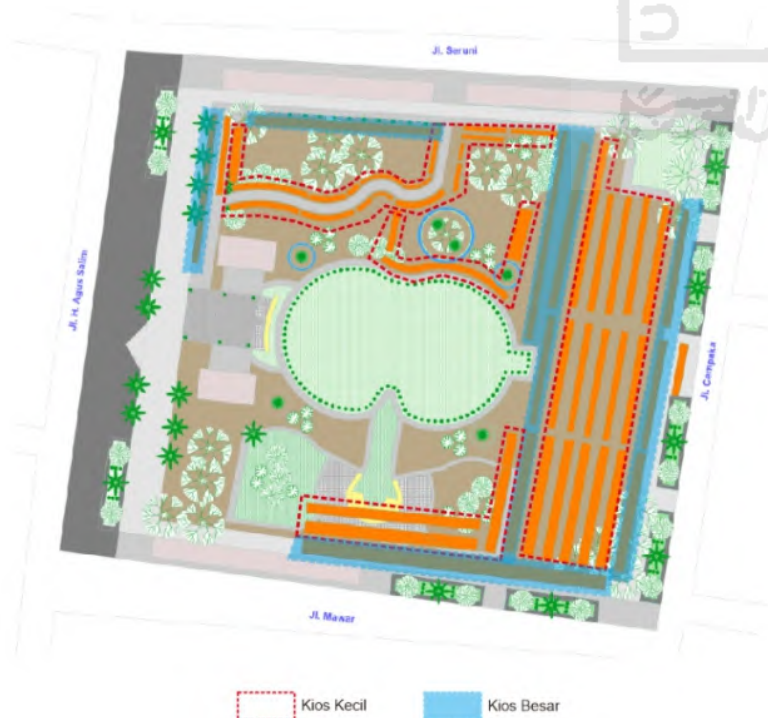
Gambar 1.12 Prosentase pedagang di pasar darurat

Sumber : Penulis (2020)

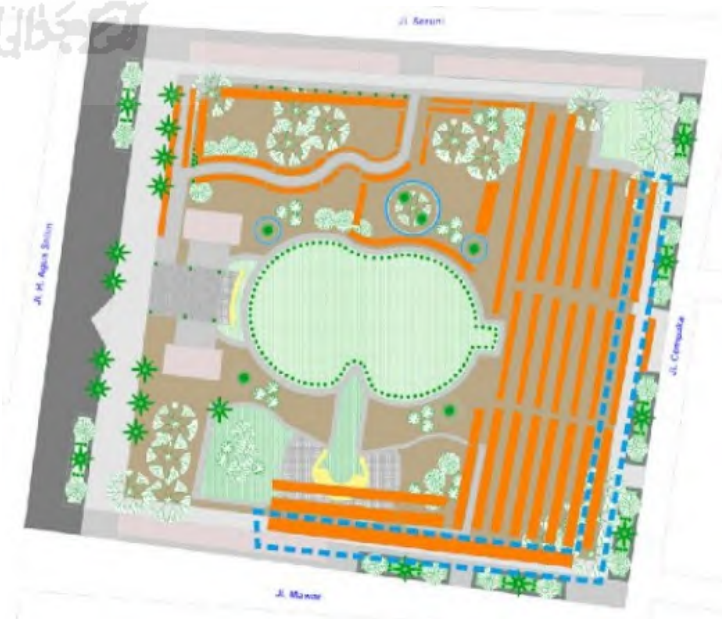
Pada pasar darurat, tidak terdapat blok klasifikasi jenis dagangan seperti yang ada di pasar sebelumnya. Pedagang berbaur sehingga tidak terdapat aktivitas khusus. Termasuk pedagang basah dan kering tidak memiliki area khusus karena pedagang memilih lokasinya sendiri. Akibat adanya hal tersebut pembuangan untuk dagangan basah tidak tertata, sehingga tempat-tempat dagangan yang seharusnya kering ikut menjadi basah. Hal-hal tersebut dihindari oleh pedagang untuk ditempati, karena konsumen tidak akan menuju kios apabila jalan yang dilalui basah sedangkan tempat lain kering. Dengan kata lain, pembeli memilih kios yang jalannya kering dibanding yang basah. Pola kegiatan pasar mengakibatkan adanya kelompok kios besar dan kecil. Kios besar berada di tepian pasar sedangkan kios kecil menyebar di tengah pasar.

Pada kios yang tergolong besar ditandai dengan warna biru umumnya memiliki dimensi 4-5 m² yang memiliki fungsi sebagai kios sembako. Dijadikan sebagai tempat untuk kulakan dan grosiran sehingga membutuhkan ruang yang besar dan dekat dengan jalan untuk mempermudah proses angkut barang.

Sedangkan pada kios kecil yakni bagi pedagang biasa atau eceran memiliki dimensi kurang dari 3 m², penempatan kios tidak berada di dekat jalan utama pasar. Untuk kios-kios pedagang eceran berada di tengah pasar, hal tersebut dikarenakan pembeli pada pedagang eceran tidak membeli barang banyak seperti pada pedagang grosir. Pada pedagang eceran yang memiliki barang dagangan yang banyak, tidak memiliki banyak ruang penyimpanan sehingga memakai jalan pedestrian untuk menyimpan dagangannya. Hal itu mengakibatkan adanya penyempitan jalanan pasar.



Gambar 1.13 Zonasi kios kecil dan besar
Sumber : Penulis (2020)



Gambar 1.14 Letak kios besar pada pasar darurat
Sumber : Penulis (2020)

3.4 Kesimpulan Latar Belakang Permasalahan

Redesain memiliki makna untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada desain sebelumnya. Dalam hal ini difokuskan pada **manajemen pengelolaan sampah dan kebakaran**. Respon ini diambil dengan mempertimbangkan kondisi Pasar Banjarsari sebelum terbakar dan setelah terbakar dengan memperhatikan aspek-aspek keamanan bangunan, kenyamanan, dan kebersihan. Isu-isu yang berkembang dalam Pasar Banjarsari adalah:

1. Pengelolaan sampah

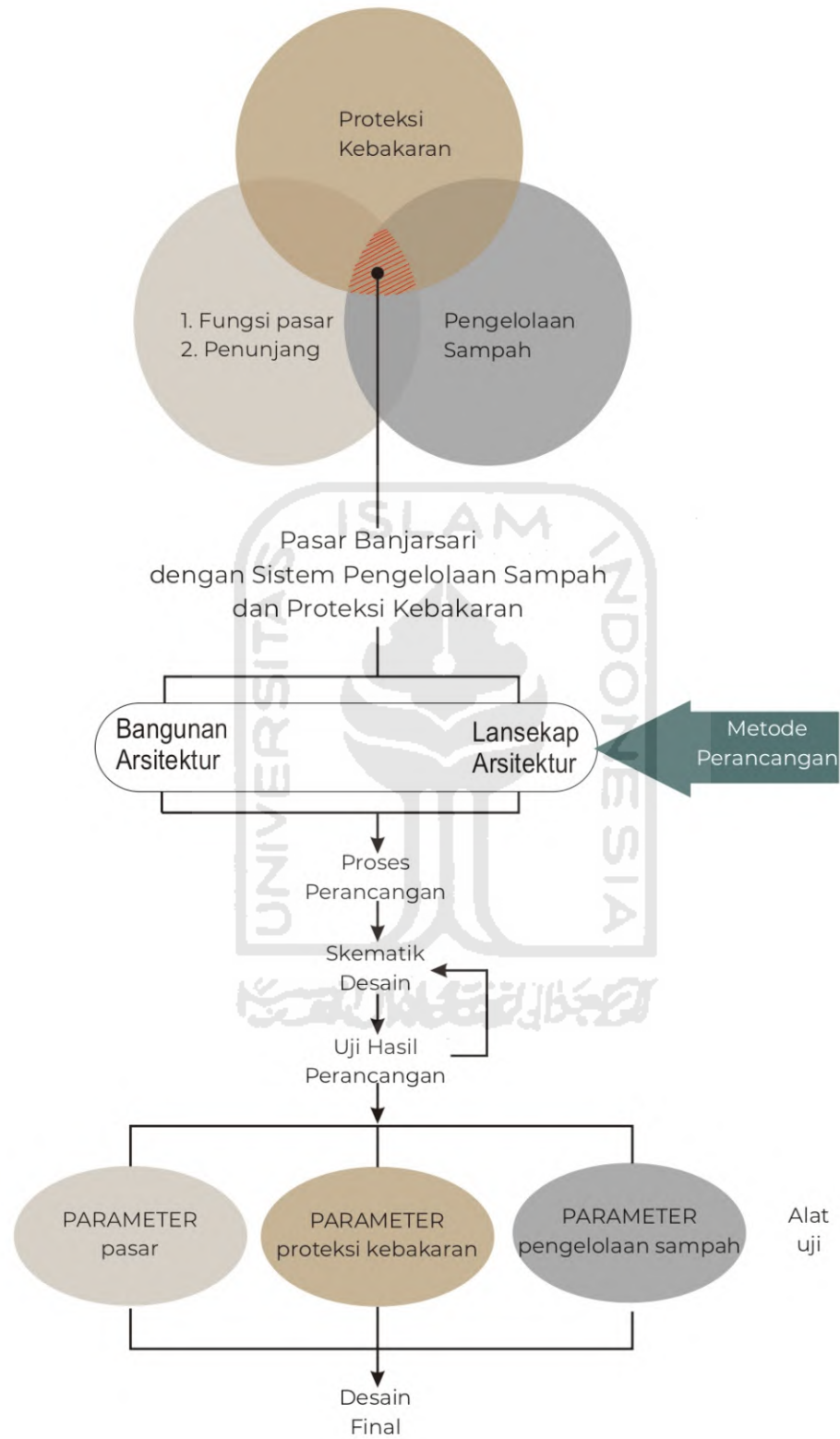
Belum optimalnya pengelolaan sampah yang mengakibatkan adanya penumpukan sampah di titik tertentu, kurang memerhatikan pengendalian sampah yang dihasilkan dari para pedagang sehingga pasar terlihat kumuh dan menghasilkan polusi udara dan pencemaran tanah. Pada pengelolaan masih bergantung pada instansi lain sehingga proses pembuangan yang membutuhkan waktu.

2. Kebakaran

Mengakibatkan kerugian ekonomi yang berdampak pada pedagang dan pembeli maupun pemerintah. Fixture-fixture kebakaran yang tidak sesuai standar dan desain bangunan yang kurang memperhatikan hal tersebut berakibat fatal.

Selain itu, redesain merubah Pasar Banjarsari yang terdiri dari pasar tradisional dan modern menjadi pasar tradisional modern dan pasar modern dengan dilengkapi fasilitas penunjang tanpa adanya persaingan karena berbeda komoditi yang dijual. Pentingnya memerhatikan zonasi dan tata ruang berbagai komoditas agar semua pedagang merasa diuntungkan, hal tersebut berpengaruh pada tingkat kenyamanan pengguna baik sebagai pedagang maupun pembeli.

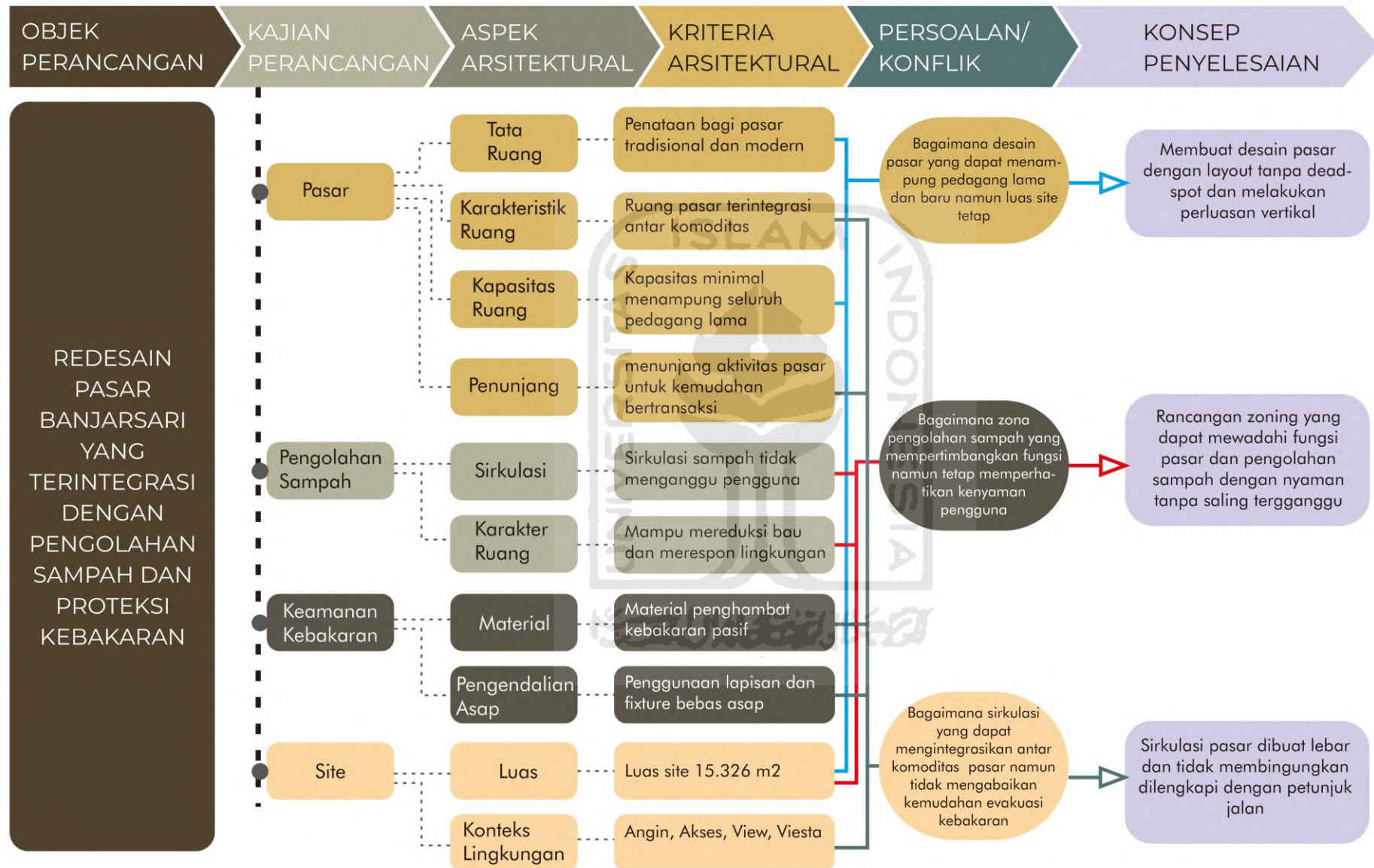
4.1 Kerangka Berpikir



Gambar 1.15 Skema Kerangka Berpikir

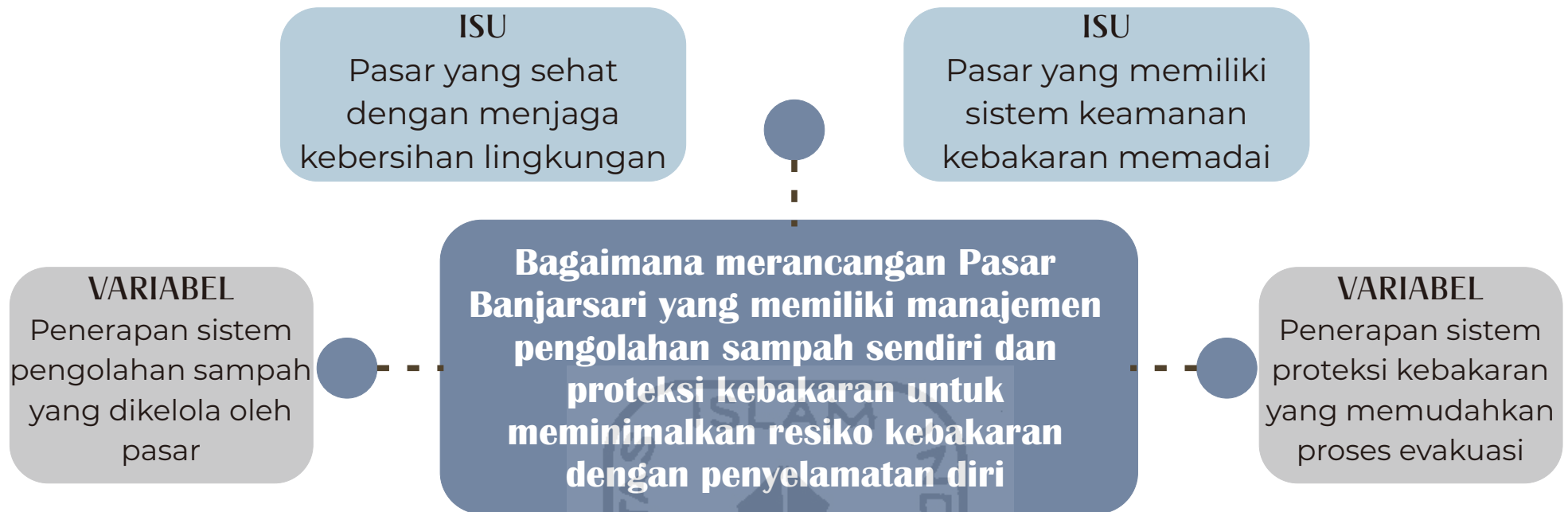
Sumber : Penulis (2021)

4.2 Kerangka Konflik



Gambar 1.16 Skema Kerangka Konflik
Sumber : Penulis (2021)

5. Peta Persoalan



5.1 Rumusan Permasalahan Umum

Permasalahan umum dari perancangan redesain ini yakni bagaimana mendesain Pasar Banjarsari yang terintegrasi dengan sistem pengelolaan sampah dan memiliki proteksi terhadap kebakaran. Pasar sebagai sarana jual beli dan transaksi tetapi terintegrasi dengan sistem pengolahan sampah yang baik. Serta terintegrasi secara sistem keamanan kebakaran untuk meminimalkan resiko kebakaran yang fatal dengan memudahkan melakukan penyelamatan diri.

5.2 Rumusan Permasalahan Khusus

Terdapat pula permasalahan khusus yang dibuat berdasarkan turunan dari permasalahan umum sehingga memudahkan dalam penyelesaian masalah desain, diantaranya:

1. Bagaimana desain pasar yang dapat menampung pedagang lama dan baru namun luas site tetap?
2. Bagaimana menempatkan penampungan dan pengolahan sampah yang terintegrasi dengan bangunan tanpa menimbulkan bau dan mengganggu fasad?
3. Bagaimana zona pengolahan sampah yang mempertimbangkan fungsi namun tetap memperhitungkan kenyamanan pengguna?
4. Bagaimana sirkulasi yang dapat mengintegrasikan antar komoditas pasar namun jalur evakuasi jelas?

Gambar 1.17 Skema Isu Permasalahan Desain
Sumber : Penyusun (2021)

5.3 Tujuan Perancangan

1. Menjawab dari segi desain tentang permasalahan pasar sebelumnya sehingga meningkatkan kegiatan ekonomi pasar.
2. Merancang bangunan pasar yang memiliki pengelolaan sampah yang baik agar tercipta lingkungan pasar yang sehat dan bersih
3. Merancang bangunan pasar yang memudahkan evakuasi saat terjadi kebakaran

5.4 Sasaran Perancangan

1. Menghasilkan rancangan pasar dengan kapasitas yang cukup untuk pengelolaan sampah tanpa mengurangi kapasitas fungsi utama
2. Menghasilkan rancangan dengan akses sampah dan pengguna yang berbeda tanpa saling mengganggu
3. Menghasilkan rancangan pasar yang cukup mampu memwadahi pedagang lama dan baru tanpa adanya perluasan site
4. Menghasilkan rancangan dengan tata ruang yang terintegrasi dengan kemudahan proses evakuasi kebakaran.

5.5 Metode & Originalitas



1. Pengenalan dan Pembatasan Permasalahan

Identifikasi permasalahan tentang pasar tradisional dan Modern Banjarsari. Mengidentifikasi permasalahan sampah yang kurang baik dalam pengelolaannya dan solusinya dengan pembaharuan sistem persampahan pasar. Mengidentifikasi permasalahan kebakaran dengan mengupayakan kejadian serupa tidak terjadi dikemudian hari

2. Persiapan

Pengumpulan data-data mengenai pasar Banjarsari yang diambil dari data Adicita Rancang Ruang dan Pemikiran Desain serta survey langsung pada lokasi bangunan pasar.

Data Kajian mengenai pasar diambil dari Adicita Rancang Ruang penulis. Data pasar diperoleh dari survey langsung yang dilakukan oleh penulis.

3. Analisis Persoalan

Analisis terhadap kajian Pasar Banjarsari, problem persampahan pada area dalam dan sekitar pasar serta permasalahan kebakaran yang terjadi. Analisis pada kajian tipologi pasar tradisional dan modern, kebutuhan dan fasilitas utama pada pasar.

4. Desain Awal (Sintesis)

Desain awal menggunakan sketsa dan pemodelan 3D dengan menggunakan software Archicad dan Sketchup.

Judul : Redesign Pasar Buah Dan Sayur Gemah Ripah Di Gamping, Yogyakarta. Dengan Prinsip K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)

Nisa Raisa Shaleha (UII,2018)

Judul : Redesain Pasar Wage Adiwiningun Ngadirejo Penekanan pada Konsep Manajemen Sampah Organik

Refa Nazar Malik (UII,2018)

RELEVANSI STUDI

- Melakukan penataan ulang pada pasar yang dinilai kurang memerhatikan sampah.
- Penekanan perancangan berfokus pada pengelolaan sampah organik pada pasar untuk dijadikan energi operasional.

PERBEDAAN

- Perancangan berfokus pada integrasi anatar bangunan pasar dengan sistem pengelolaan sampah.
- Rancangan dibuat dengan menyelesaikan persampahan untuk kesehatan pada pasar

RELEVANSI STUDI

Melakukan penataan ulang bangunan pasar tradisional secara konteks K3, mengupaya untuk menciptakan suasana aman dan sehat didalam meredesain bangunan pasar nantinya.

PERBEDAAN

- Perancangan berfokus pada respon terhadap kebakaran yang telah terjadi sebelumnya
- Penataan kembali menjadi pasar yang memiliki sistem proteksi kebakaran dengan mengunggulkan kemudahan evakuasi sendiri



5. Evaluasi Desain

Metode pengujian merupakan tahap pembuktian keberhasilan perancangan. Elemen yang diujikan berupa simulasi 3D model dan cek list hasil rancangan sesuai dengan indikator kriteria rancangan. Evaluasi proteksi kebakaran menggunakan software pathfinder

6. Pengembangan Desain

Hasil evaluasi akan digunakan sebagai pertimbangan dalam pengembangan desain agar desain menjadi lebih baik.

7. Desain Final dan Presentasi

Desain final berupa gambar-gambar teknis final yang terdiri dari denah, siteplan, gambar rencana sistem bangunan, tampak, potongan, dan detail terkait. Gambar yang telah dibuat selanjutnya dikomunikasikan dengan dosen pembimbing dan dosen-dosen penguji kemudian bisa untuk di perbaiki.

Judul : Revitalisasi Pasar Tradisional Gowok
Caturtunggal, Sleman

Jody
Raharjo
(UII,2018)

Judul : Kampung Vertikal di Ngampilan
Bantaran Kali Winongo, Yogyakarta
Dengan Sistem Pengolahan
Sampah Mandiri '.....'Lingkungan

Hani
Verandika
(UII,2018)

RELEVANSI STUDI

- Melakukan revitalisasi pasar dengan latar belakang pasar tradisional dengan paradigma modern dengan memerhatikan peningkatan aktivitas pasar.

PERBEDAAN

Melakukan penataan ulang secara menyeluruh anatar pasar tradisional dan modern

RELEVANSI STUDI

Penataan ruang yang memiliki area pemilahan sampah pada teras serta ruang pengolahan sampah daur ulang dan kompos, selanjutnya digunakan sebagai ruang sosial yang bisa mewedahi partisipasi warga.

PERBEDAAN

- Perancangan berfokus pada pengolahan sampah organik dan non-organik yang dihasilkan pasar.
- Rancangan dibuat untuk mengolah sampah organik dan non-organik menjadi sesuatu yang bisa dimanfaatkan kembali.



2.

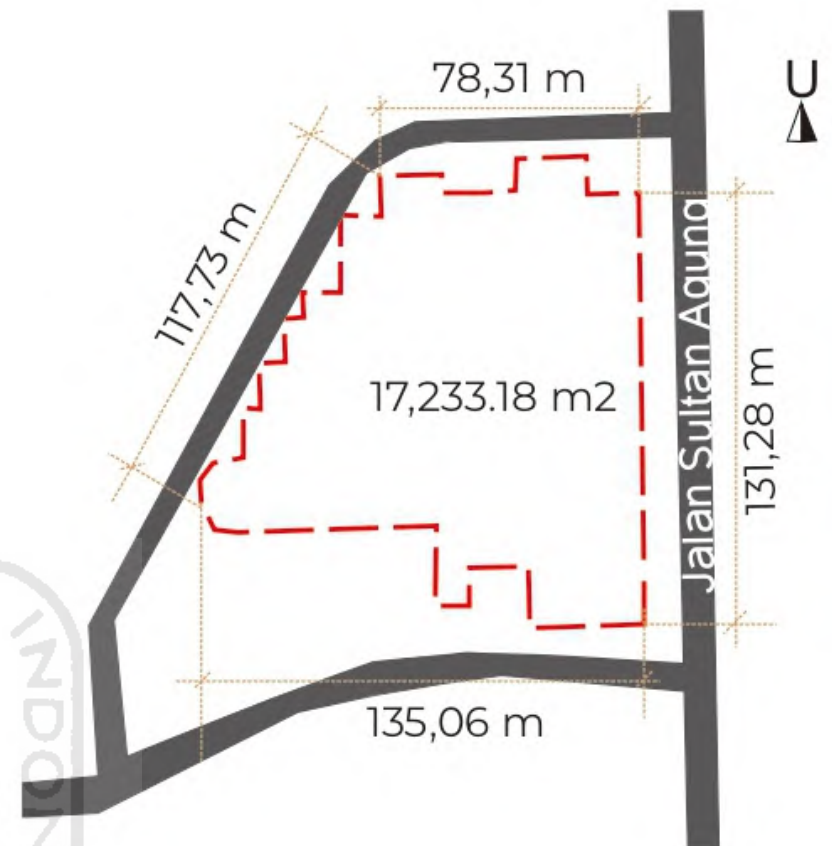
Penelusuran Persoalan Rancangan

Kajian Lokasi



Gambar 2.1 Peta Zoning sekitar Pasar Banjarsari

Sumber : Penulis (2021)



Gambar 2.2 Luasan site

Sumber : Penulis (2021)

Lokasi pasar berada pada Jl Sultan Agung, Sampangan Kecamatan Pekalongan Timur, Kota Pekalongan. Menjadi salah satu kota yang ada di Propinsi Jawa Tengah. Terletak 90 km kearah barat Kota Semarang sebagai ibukota propinsi.

Luas site : 17,233.18 m²

Batas Site :

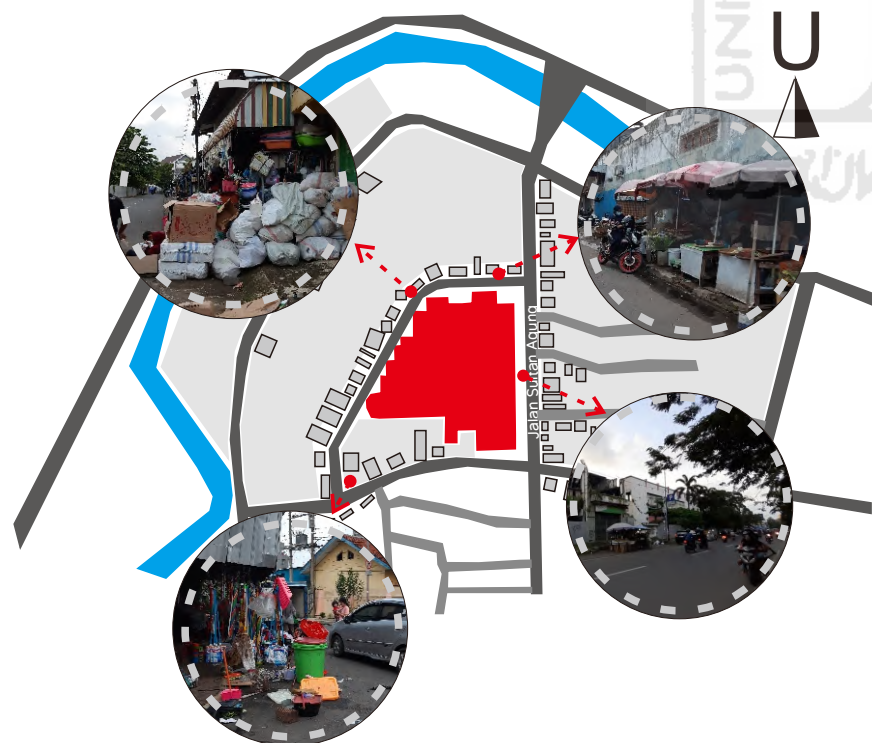
- Utara: Jalan dan kios
- Timur: Jalan dan Pertokoan
- Selatan: Toko
- Barat: Jalan dan pertokoan

Pasar Banjarsari menjadi pasar induk bagi masyarakat kota kota Pekalongan. Letaknya berada ditengah kota dekat dengan Alun-alun Kota Pekalongan, Masjid Agung Kota Pekalongan, Kawasan komersil.

Berada dilokasi yang sangat strategis karena terletak ditengah kota dengan akses mudah. Dikelilingi oleh pertokoan sepanjang Jalan Sultan Agung dan permukiman warga yang sangat padat. Selain itu dekat dengan fasilitas publik seperti Gereja, Kelenteng, Masjid, Rumah Sakit, Rutan, Polres, bahkan hingga Museum Batik. Berjarak 3 km dari laut pantai utara menjadikan pasar Banjarsari sebagai pasar terbesar yang bisa dijangkau untuk komoditas penjual hasil tangkapan selain di TPI.

Kondisi Lingkungan

Kondisi yang mengelilingi pasar didominasi oleh bangunan komersil. Pada sisi timur terdapat ruko komersil yang beragam dari pusat kain, elektronik, kosmetik, apotik. Semenjak terjadi kebakaran kawasan tersebut menjadi lebih lengang. Sedangkan pada sisi selatan terdapat toko komersil barang rumah tangga, tetap didominasi oleh perumahan warga. Pada sisi utara dan barat pasar terdapat toko barang-barang plastik alat rumah tangga, dan sembako, pasca terjadi kebakaran kawasan tersebut sangat sepi karena pasar yang menjadi magnet tidak beroperasi. Saat pasar normal, jalan yang mengelilingi pasar macet karena pedagang pasar yang berada di tepi jalan dan terjadi proses penurunan barang dari truk. Kini kawasan tersebut digunakan oleh pedagang buah yang menempatkan lapaknya di bahu jalan.

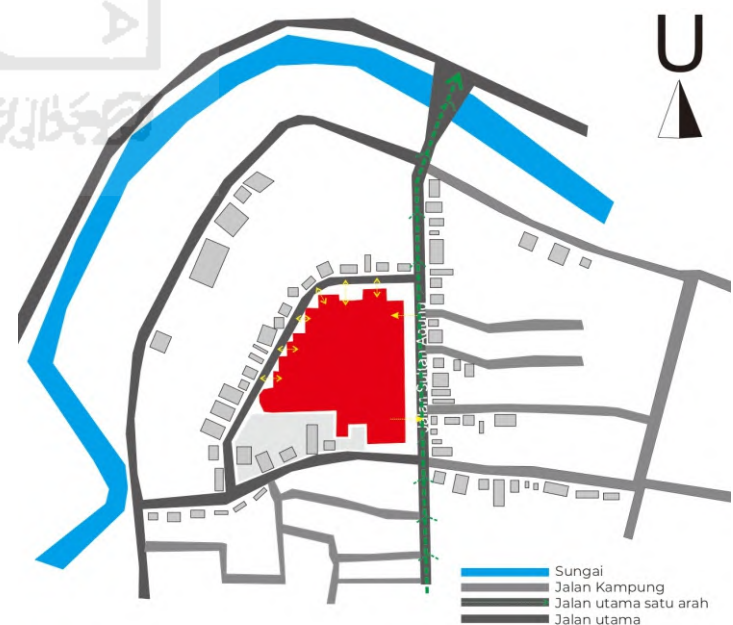


Gambar 2.3 Kondisi sekitar Pasar Banjarsari

Sumber : Penulis (2021)

Aksesibilitas

Pasar Banjarsari memiliki 2 akses, akses mobil dan kendaraan bermotor berasal dari arah selatan (Jalan Sultan Agung) yang merupakan jalur satu arah Jalan Patiunus. Akses kendaraan bermotor juga dapat dilalui menuju jalan yang mengelilingi pasar. Akses utama kendaraan bermotor yang berasal dari timur. Sedangkan untuk mengakomodasi akses sekunder dan tersier berada di barat pasar, kendaraan bebas keluar masuk sehingga sering terjadi parkir sembarangan dan menyebabkan jalan keliling pasar menjadi macet. Entrance dari timur pasar berhubungan dengan area komersil sekitar pasar sehingga harus di desain dengan baik untuk memancing pedestrian dan pengunjung menuju pasar Banjarsari



Gambar 2.4 Kondisi jalan sekitar pasar

Sumber : Penulis (2021)



Kondisi Fisik Site

Kondisi pasar terbakar tahun 2018 menyebabkan bangunan terbengkalai dan tidak bisa difungsikan. Kebakaran yang terjadi masuk ke dalam kebakaran sedang tingkat 3.

Bangunan pasar yang terbakar didirikan tahun 2003, sehingga saat terjadi kebakaran pada 2018 bangunan mencapai umur 15 tahun. Semenjak kebakaran 3 tahun lalu, bangunan sudah tidak difungsikan dan menjadi bangunan terbengkalai.

Berdasarkan data tersebut maka pasar akan dibangun kembali dengan menggunakan desain baru.

Bahaya Kebakaran Sedang 3

Tempat kerja yang mempunyai jumlah dan kemudahan terbakar tinggi, dan apabila terjadi kebakaran melepaskan panas tinggi, sehingga menjalarnya api cepat.

- Ruang pameran
- Pabrik permadani
- Pabrik makanan
- Pabrik sikat
- Pabrik ban
- Pabrik karung
- Bengkel mobil
- Pabrik sabun
- Pabrik tembakau
- Pabrik lilin
- Studio dan pemancar
- Pabrik barang plastic
- Pergudangan
- Pabrik pesawat terbang
- **Pertokoan dengan pramuniaga lebih dari 50 orang**
- Penggergajian dan pengolahan kayu
- Pabrik makanan kering dari bahan tepung
- Pabrik minyak nabati
- Pabrik tepung terigu
- Pabrik pakaian

Gambar 2.5 Klasifikasi potensi kebakaran
Sumber : Kemenaker No 186 Th 1999



Gambar 2.6 Kondisi pasar sekarang
Sumber : Penulis 2021

Kondisi Fisik Site

Lantai 3	Kuliner	Mall	pedagang pakaian	12 toko 270 kios 857 los
Lantai 2	Pedagang sayur, daging, kelontong	Mall	Pedagang sayur, daging, kelontong	48 toko 439 kios 1247 los
Lantai 1	Pedagang Tekstil	Mall	Pedagang Tekstil	111 toko 447 kios 570 los

Gambar 2.6 Pembagian lantai dan jumlah pedagang

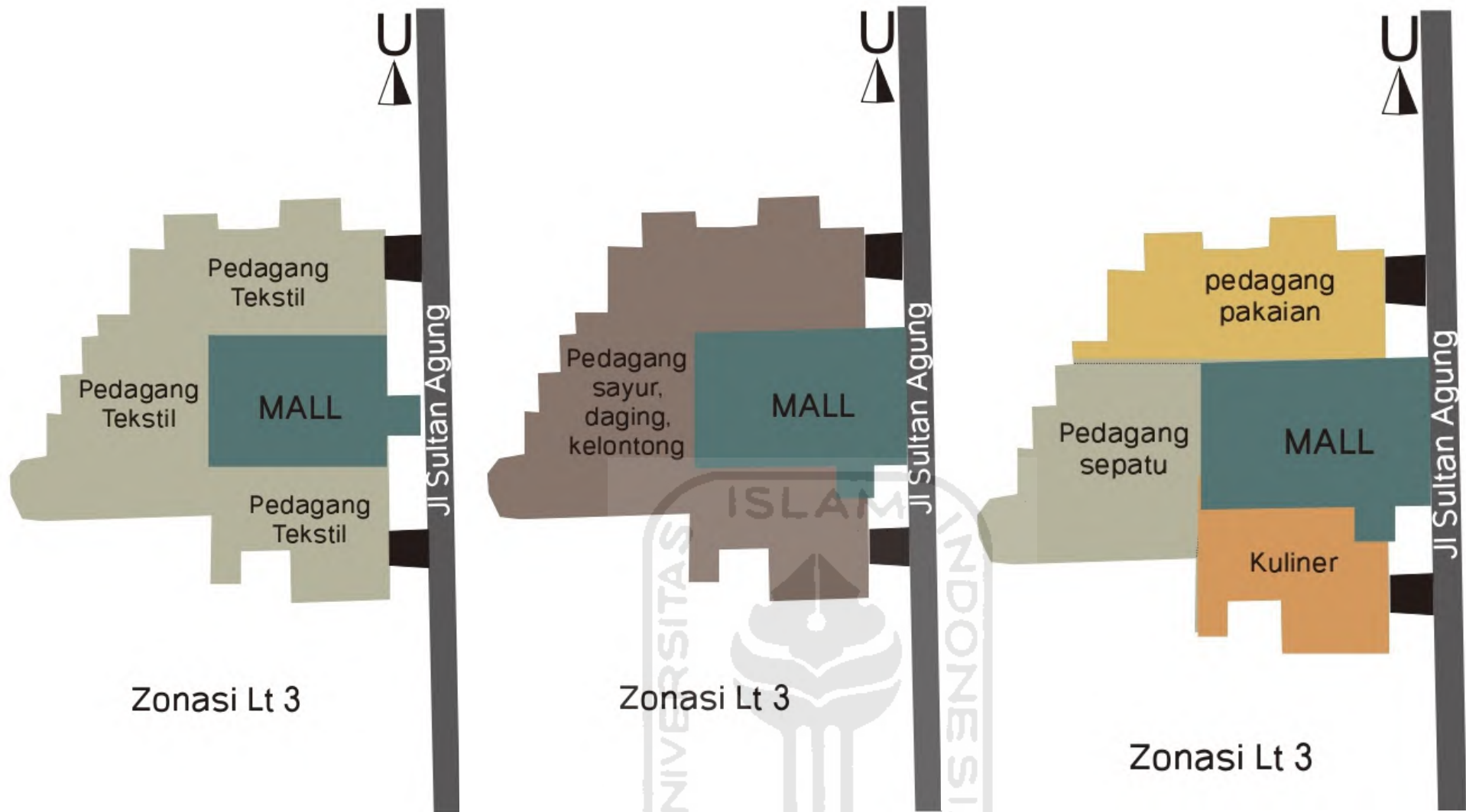
Sumber : Penulis (2021)

Pasar Banjarsari terdiri dari 3 lantai tanpa basement. Antar lantai memiliki komoditas dengan yang berbeda. Terdapat 4000 pedagang yang menempati Pasar Banjarsari. Pedagang tersebut terbagi kedalam kelompok toko, kios, dan los. Selain aktivitas jual-beli, terdapat aktivitas kulakan.

Pada lantai satu terdapat pedagang tekstil yang terdiri dari 1.128 pedagang. Dengan komposisi pedagang los terbanyak sejumlah 570 los, kemudian kios berjumlah 447 kios, dan 111 toko. Pedagang pada lantai satu selain menjual eceran, menjual barang secara grosiran.

Pada lantai dua terdapat komoditas sayur, buah, daging, kebutuhan pokok, dan toko kelontong. Total pedagang yang menempati lantai 2 yakni 1.734, dengan los 1247 sebagai jumlah terbanyak, kemudian terdapat 439 kios dan 48 toko.

Pada lantai 3 terdiri dari pedagang kuliner dan pakaian, serta sepatu. Sebanyak 1139 pedagang tersebar pada lantai 3 dengan komposisi 12 toko, 270 kios dan 857 los.



Gambar 2.7 Zonasi per lantai

Sumber : Penulis (2021)

LANTAI 1 terdiri dari pedagang tekstil yang berada ditepi bangunan, kemudian mengelilingi pasar modern (mall). Pada mall lantai 1 terdiri dari restoran fast food, playground, dan toko aksesoris, pakaian.

LANTAI 2 terdiri dari pedagang pasar tradisional yang memiliki jenis komoditas sayur, buah, daging, ikan, sembako, dan kebutuhan pokok. Sedangkan pada mall terdapat supermarket dan gamescenter

LANTAI 3 terdiri dari pedagang pakaian, sepatu dan pusat kuliner. sedangkan pada mall terdapat foodcourt dan bioskop

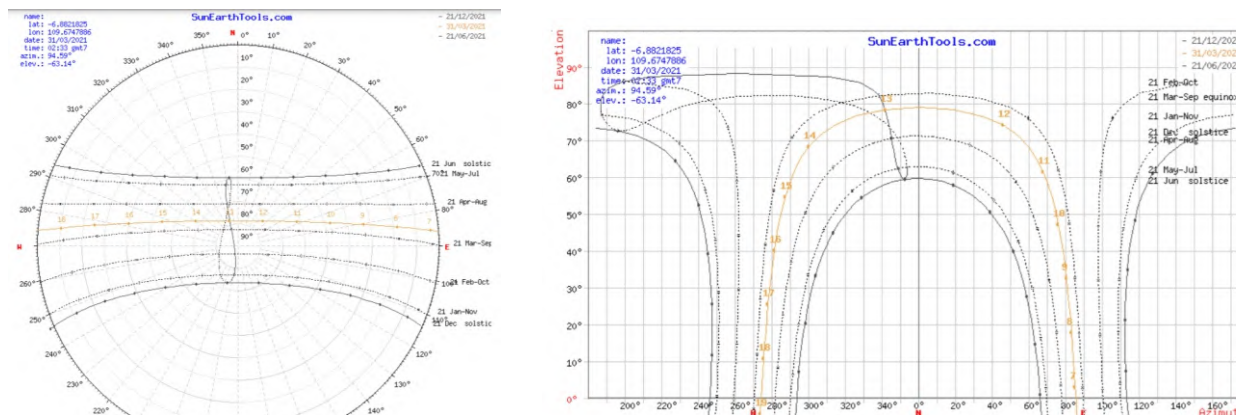
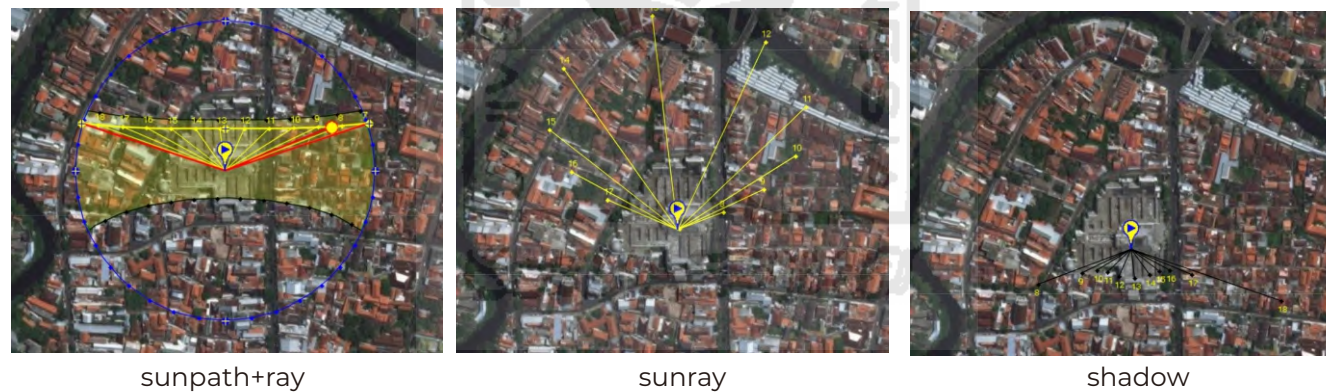
Kondisi Lingkungan Site

Pemanfaatan penghawaan dan pencahayaan akan diterapkan dalam redesain ini, oleh karena itu data matahari serta arah dan kecepatan angin menjadi hal yang penting untuk dikaji.

Iklm

Titik jatuh dan cahaya matahari dan titik bayangan pada site dengan kordinate $6^{\circ} 52' 55.857'' S$ $109^{\circ} 40' 29.239'' E$ didapatkan berdasarkan arah datangnya matahari dengan sunearthtools.com, sebagai berikut:

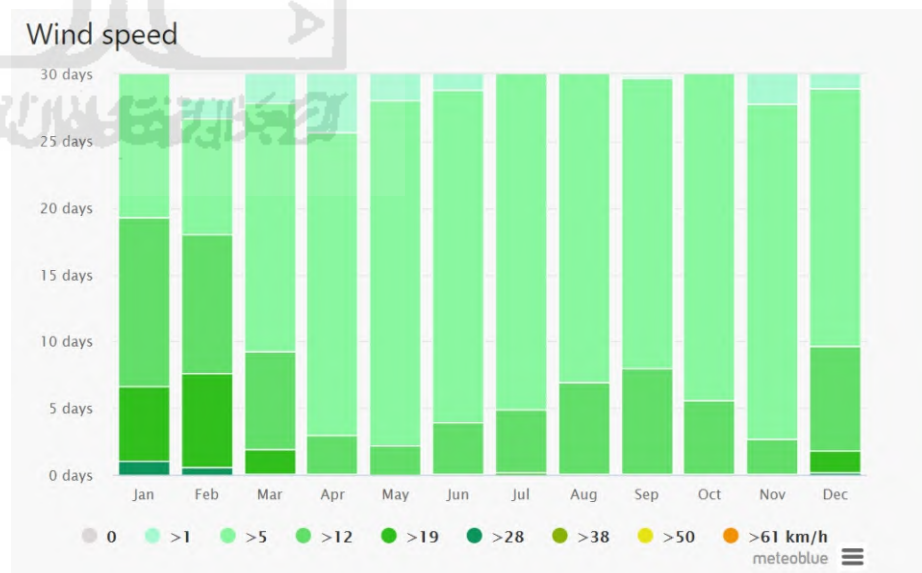
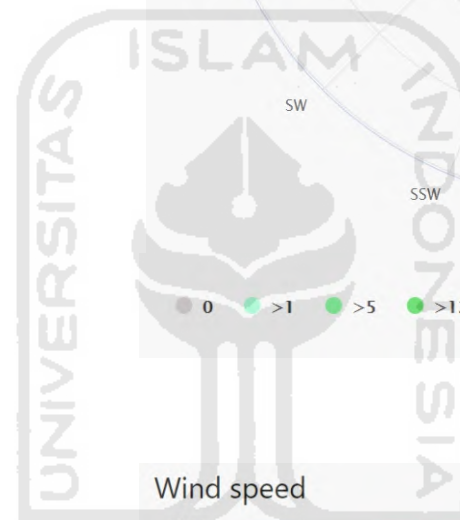
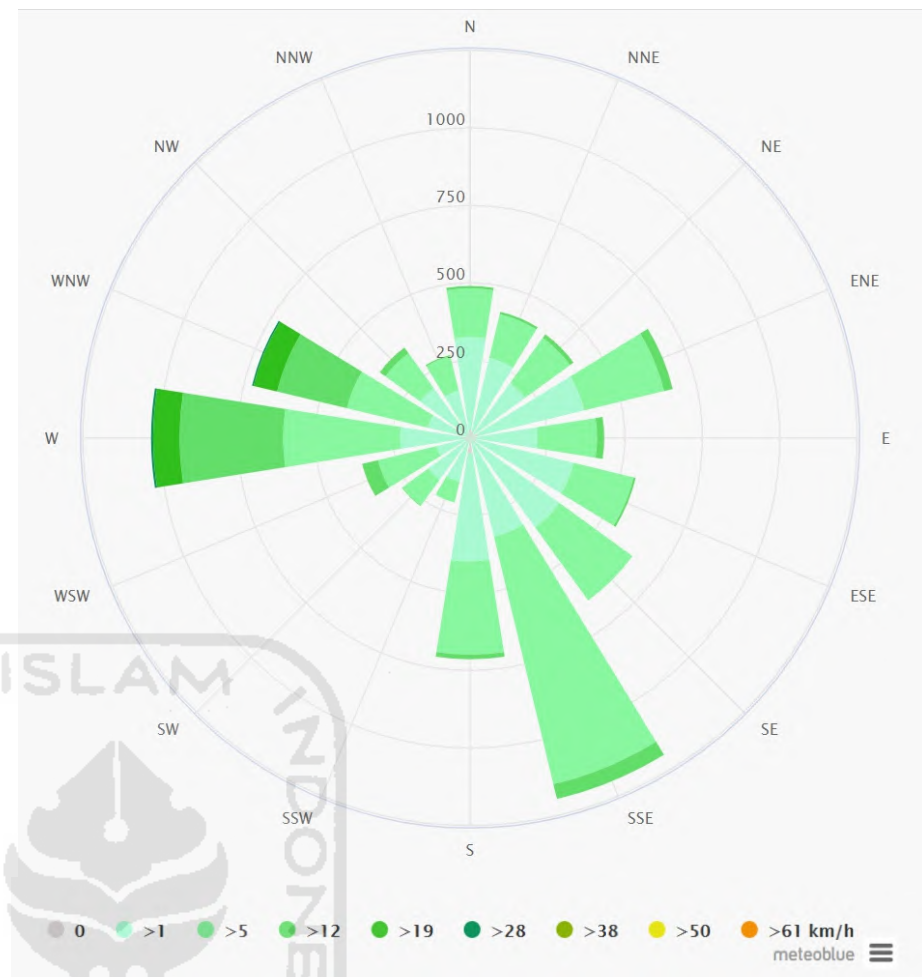
K keadaan matahari maksimum pada bagian utara pasar terjadi pada waktu 22 juni, sedangkan waktu matahari maksimum di bagian selatan pasar adalah pada waktu 22 desember. Fasad pasar yang menghadap pada utara dan barat perlu diperhatikan dan diberi shading. Hal tersebut menjadi sangat penting untuk kenyamanan termal ruang pada pasar Banjarsari.



Gambar 2.8 Data iklim site
Sumber : sunearthtools.com (2020)



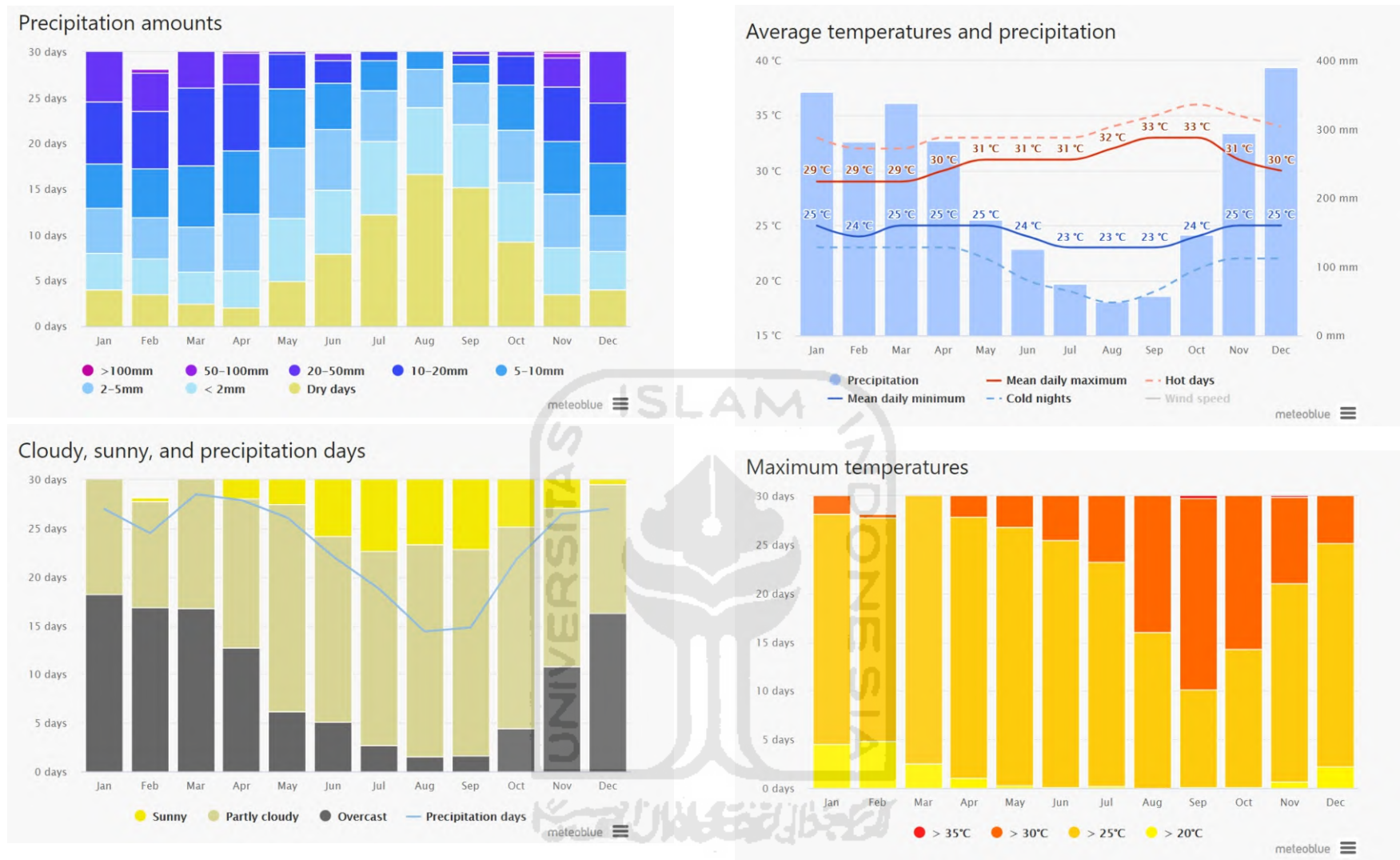
Arah dan kecepatan angin kawasan Sampangan, Pekalongan Timur menurut data meteoblue.com berhembus dari tenggara dan barat dengan kecepatan rata-rata 1-12 m/s. Menurut SNI 03-6572-2001 kecepatan angin yang membuat nyaman yakni 0,25 m/s



Kecepatan Angin yang sudah melebihi batas minimal kenyamanan perlu direspon untuk menentukan orientasi massa pasar. Hal tersebut akan menjadi keuntungan dalam pemaksimalan penghawaan redesain Pasar Banjarsari. Sedangkan angin yang terlalu besar dapat menyebabkan gangguan pada barang pasar, sehingga perlu adanya respon terhadap angin dengan kecepatan tinggi.

Gambar 2.9 Data angin site
Sumber : meteoblue.com (2020)

Kondisi Lingkungan Site



Gambar 2.10 Kelembapan dan Temperatur
Sumber : Meteoblue.com (2021)

Presipitasi hujan rata-rata kawasan Sampangan, Pekalongan Timur menurut meteoblue.com yakni antara 2mm-20 mm. curah hujan tertinggi pada bulan Januari dan Desember sedangkan terendah pada Agustus

Suhu rata-rata kawasan Sampangan, Pekalongan Timur menurut meteoblue.com yakni antara 27 derajat. Temperatur tertinggi 33 derajat sedangkan terendah 23 derajat.

Kenyamanan termal di Indonesia dengan kategori Nyaman Optimal 22,8 °C – 25,8 °C. Pekalongan tergolong kurang nyaman secara temperatur sehingga perlu adanya reduksi penghawaan agar menjadi nyaman.

Peraturan Bangunan

Peraturan Bangunan PERDA RTRW Kota Pekalongan tahun 2018

- KLB maksimum 8
- KDB maksimum 80%
- KDH minimum 10%
- GSB minimum berbanding lurus dengan Rumija

- Tinggi bangunan maksimal berada pada batas garis bukaan langit 45 derajat dari as jalan (jalan utama / jalan yang kelasnya paling tinggi disekelilingi bangunan)

Luas Site : 17,233.18 m²



Gambar 2.11 Peraturan bangunan
Sumber : Penulis (2021)

Data Kontekstual Site

1. Pelaku Pasar

Pelaku Pasar Banjarsari yakni yang berada di pasar darurat. Pasar Banjarsari mewadahi hasil produksi utamanya kain batik untuk selanjutnya didistribusikan pada toko-toko agar lebih dekat dengan konsumen. Hal lain, sebagai pasar induk tradisional sehingga transaksi jual beli memiliki waktu durasi 12 jam dari pukul 5 pagi hingga 5 sore.

PELAKU	
Pedagang	Pemilik Toko, Kios, Los Pedagang Warung Pedagang Sepatu Pedagang Kain
Pekerja	Kuli Bongkar Muat Security Petugas Kebersihan
Pembeli	Pembeli Eceran Pembeli Grosiran
Pemasok	Pemasok kain/textil Pemasok Toko dan Kios
Pengurus	Pengurus Koperasi Pengurus Sampah

Tabel 1 Pelaku Penghuni Pasar
Sumber : Analisis Penulis (2021)

2. Kegiatan Yang Diwadahi

Berikut ini merupakan kelompok kegiatan yang akan diwadahi dalam Pasar Banjarsari

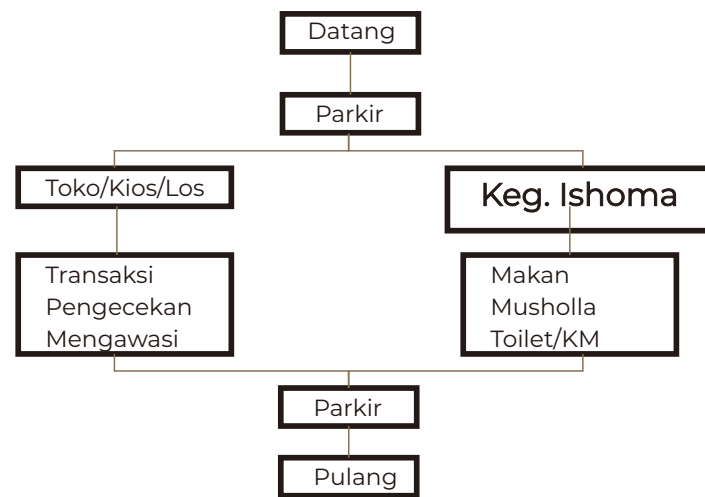
PELAKU	
Jual-beli (penjual dan pembeli)	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan transaksi penjualan antara pedagang dan pembeli • Kegiatan penyimpanan barang dagangan • Kegiatan bongkar muat barang dagangan • Kegiatan pengepakan barang dagangan
Pengelolaan (oleh Pengurus Koperasi)	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan administrasi • Kegiatan pelayanan info • Kegiatan rapat • Kegiatan simpan pinjam • Kegiatan perizinan legalitas • Kegiatan direksi • Kegiatan pengaturan, pengelolaan dan pengendalian
Pengelolaan Sampah (oleh petugas kebersihan)	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan pengaturan, pengelolaan • Kegiatan pengangkutan sampah ke truk
Kegiatan Servis (oleh petugas kebersihan dan keamanan)	<ul style="list-style-type: none"> • Parkir kendaraan • MCK (mandi cuci kakus) • Beribadah • Kebersihan • Keamanan

Tabel 2 Kegiatan di pasar darurat
Sumber : Analisis Penulis (2021)

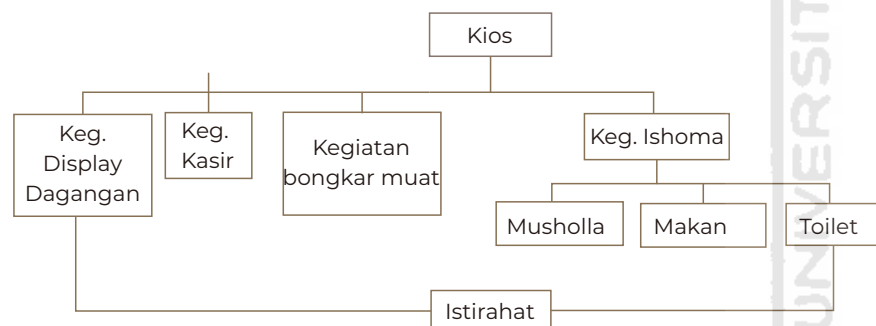


3. Pelaku dan Pola Kegiatan

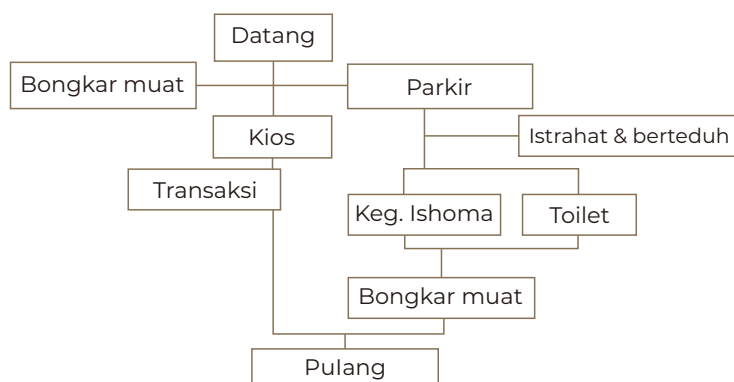
Data diambil pada pasar darurat Lapangan Sorogenen dan Taman Patiunus. Pola kegiatan yang diwadahi sesuai dengan pelaku pasar yang ada dalam bentuk skema kegiatan yang dilakukan dan ruang yang mewadahi kegiatan tersebut, sebagai berikut:



Gambar 2.12 Skema Pola Kegiatan Pemilik
Sumber : Penulis (2021)



Gambar 2.13 Skema Pola Kegiatan Kuli
Sumber : Penulis (2021)



Gambar 2.14 Pola Kegiatan Pemasok
Sumber : Penulis (2021)

Pemilik Toko/Kios/Los

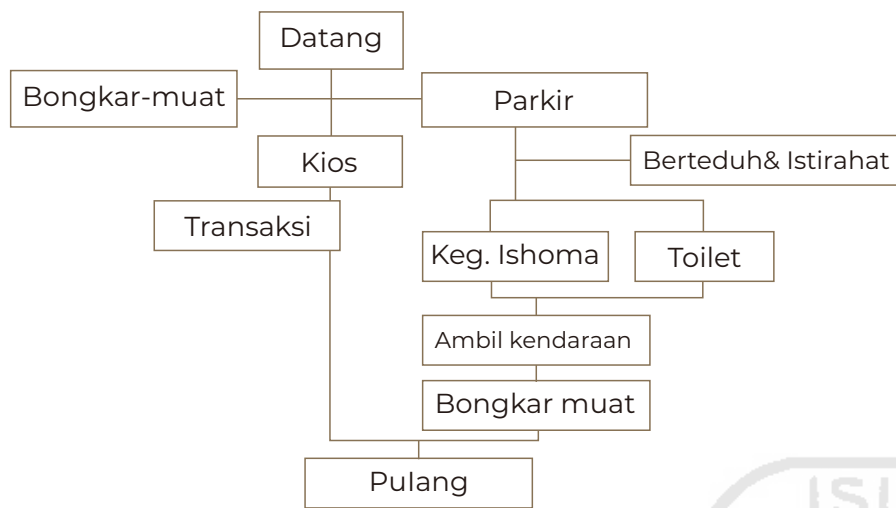
Pemilik yang berjualan di Pasar Banjarsari merupakan para pedagang atau penjual yang berjualan menempati toko, kios dan los yang ada di pasar.

Kuli

Satu orang kuli dapat melakukan aktivitas seperti : melakukan bongkar muat, pengepakan barang, penyimpanan barang.

Pemasok

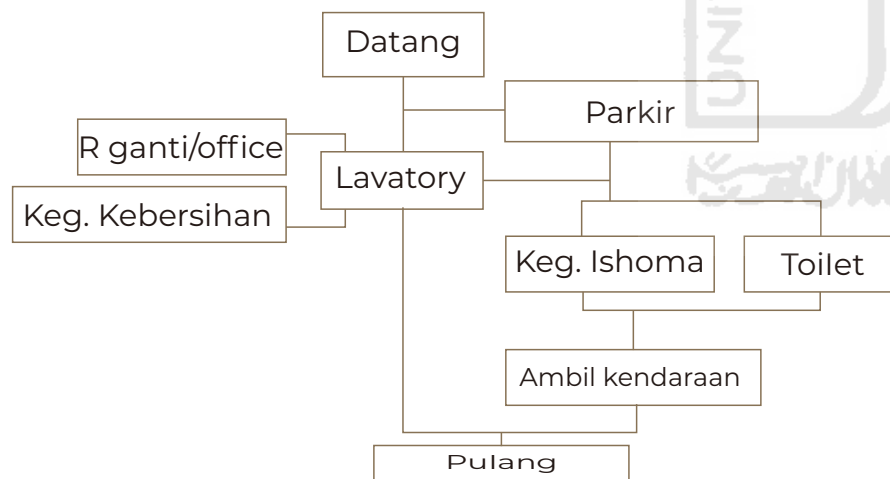
Pemasok yang ada di merupakan para penjual kain dan sembako



Gambar 2.15 Pola Kegiatan Pembeli
Sumber : Penulis (2021)

Pembeli

Pembeli yang melakukan transaksi di Pasar Banjarsari merupakan para pembeli eceran maupun pembeli grosiran ditoko sembako ataupun di toko kain



Gambar 2.16 Pola Kegiatan Petugas Kebersihan
Sumber : Penulis (2021)

Petugas Kebersihan

Petugas kebersihan yakni pegawai yang bertugas pada pemeliharaan kebersihan pasar.



Gambar 2.17 Contoh pasar tradisional
Sumber : liputan6.com, regional.konten.co.d, pikiran-rakyat.com

Kajian Tipologi

4.1 Pasar Tradisional

Tempat bertemunya antara pedagang (penjual) dan pembeli untuk melakukan transaksi barang dan jasa yakni pada pasar. Dalam proses jual beli, pasar dapat dibedakan menurut level mutu pelayanan dan jenis pendistribusiannya. Menurut kelas mutu pelayanannya, pasar dibedakan menjadi dua, yaitu pasar tradisional dan pasar modern. Sedangkan menurut sifat pendistribusiannya, pasar dapat digolongkan menjadi dua bagian pula, yaitu pasar eceran dan pasar perkulakan (grosir).

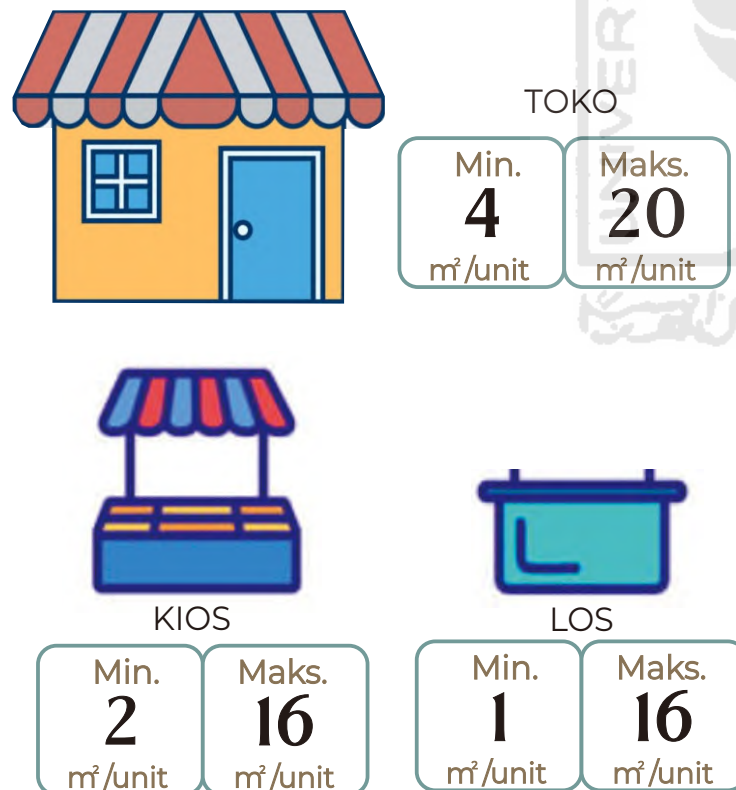
Pasar tradisional adalah pasar yang dikelola secara sederhana dengan bentuk fisik tradisional yang menerapkan sistem tawar-menawar secara langsung dimana fungsi utamanya untuk melayani kebutuhan masyarakat baik desa, kecamatan, dan lainnya (Sinaga, 2008).

Aktivitas jual-beli pasar tradisional digolongkan menjadi (Roosdiana, 2013: 25):

- A. Aktivitas distribusi barang perdagangan
 1. Sirkulasi, transportasi, dan dropping barang
 2. Penyaluran barang kesetiap unit penjual
- B. Aktivitas pelayanan jual beli meliputi:
 1. Jual-beli antara pembeli dengan pedagang
 2. Menyimpan barang dagangan.
 3. Perpidahan dan pergerakan pengguna:
 - Dari luar lingkungan ke dalam bangunan pasar.
 - Dari unit penjualan ke unit penjualan (dari jalur lintasan jual-beli)
- C. Kegiatan sirkulasi dari luar ke dalam atau sebaliknya
- D. Kegiatan pelayanan atau servis atau penunjang:
 1. Pelayanan bank
 2. Pelayanan pembersihan
 3. Pelayanan pemeliharaan

Menurut peraturan Walikota Kota Pekalongan nomor 15 tahun 2013 tentang **Pengelolaan Pasar Tradisional**:

- Toko adalah bangunan gedung yang melekat pada pasar yang menghadap jalan utama pada lingkungan pasar.
- Kios adalah tempat berjualan didalam lokasi pasar yang dipisahkan antara satu tempat dengan lainnya yang sifatnya permanen mulai dari lantai, dinding, plafon dan atap.
- Los adalah tempat berjualan didalam lokasi pasar yang beralas tanpa dilengkapi dinding pembatas ruangan dan sifatnya permanen dalam bentuk memanjang.



Gambar 2.18 Dimensi fasilitas utama pasar
Sumber : Perda No 2 th 2009 tentang pasar

Fasilitas Pasar Tradisional

Adapun fasilitas yang ada pada pasar tradisioanal yakni:

- Elemen utama**
Ruang terbuka untuk area parkir atau tempat los pedagang semi permanen . Elemen ruang tertutup ialah ruangan semi tertutup dibatasi oleh penyekat ruangan atau dinding. Contohnya: toko, kios, los, dasaran, toilet, dan penyimpanan.
- Elemen penunjang**
Seperti area bongkar-muatan barang dagangan dan pos keamanan.
- Elemen Pendukung**
Seperti pusat pelayanan kesehatan, kantor pengelola pasar, pelayanan jasa, penitipan anak-anak, koperasi, dan ruang ibadah.
- Jaringan utilitas**
Seperti air kotor dan bersih, komunikasi, hydran bangunan, saluran listrik, dan sampah padat maupun cair.
- Area Parkir.**
- Fasilitas sosial** seperti teras yang berfungsi sebagai interaksi sosial, selain itu vegetasi juga dapat digolongkan fasilitas sosial sebagai tempat berteduh dan menjalin interaksi sosial di pasar.



Sarana Penunjang Pasar meliputi :

1. Kantor Pengelola yang mudah dijangkau oleh penjual maupun pembeli dan memiliki papan tanda identitas.
2. Berbeda area toilet laki-laki dan perempuan dengan papan tanda identitas (sign board).
3. TPS sementara dan tempat sampah memiliki volume yang dapat menampung seluruh sampah pasar dalam sehari dan diletakan jauh dari kegiatan pasar.
4. Area parkir. Akses masuk utama tidak jauh dengan parkir apabila memungkinkan dan terdapat pembeda antara parkir pembeli dan pedagang.
5. Tempat ibadah ditempatkan di salah satu sudut pasar yang strategis lokasinya berjauhan dengan aktivitas jual beli di pasar apabila memungkinkan
6. Pos keamanan berada dekat pintu masuk dan keluar.

Struktur dan Bentuk Bangunan Fisik pasar

Desain terbuka disarankan untuk pasar dengan mempertimbangkan:

- a. Kemudahan maintenance pasar.
- b. Cahaya matahari dimanfaatkan secara optimal dalam pasar.
- c. Memberikan keleluasaan kepada pengunjung karena pengunjung berada di sisi luar bangunan yang bersinggungan langsung dengan udara luar.

Dalam pengembangan desain kios dan los dapat memperhatikan hal-hal berikut:

- a. Desain yang relatif sederhana dan efisien dengan memenuhi fungsi bangunan dan tidak mengabaikan kekhasan dari daerah masing-masing
- b. Pemeliharaan mudah.
- c. Biaya pengembangan pemeliharaan yang di keluarkan sangat efektif dan efisien.

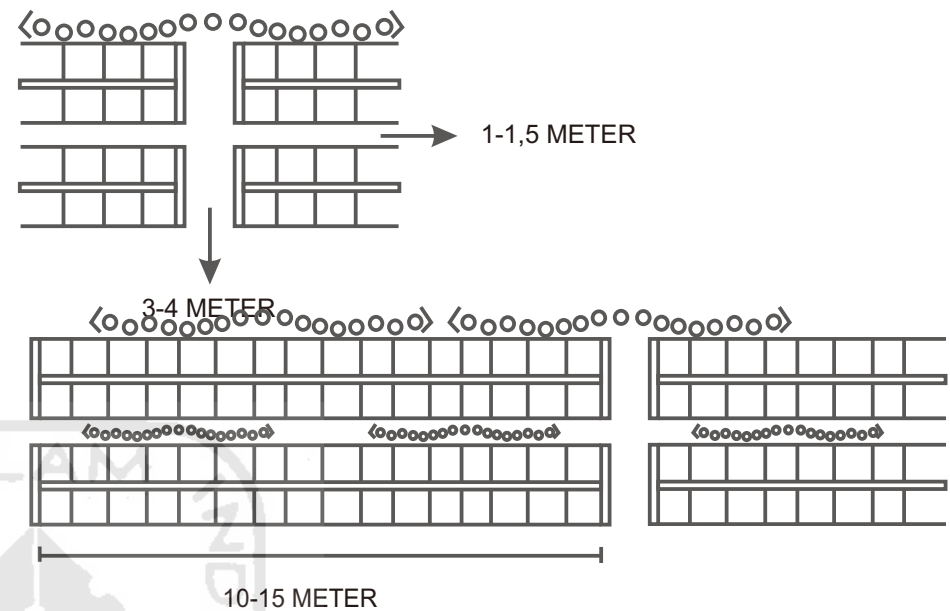
Sirkulasi Udara dan Pencahayaan

Hal lain dalam pengaturan tapak adalah terkait dengan sirkulasi udara dan pencahayaan, yakni:

- a. Penyesuaian posisi los atau kios dengan arah mata angin yang masuk-keluar sehingga dapat membuat udara di sekitar pasar dapat mengalir dengan baik.
- b. Pengoptimalan pencahayaan bangunan dengan pemanfaatan sinar matahari sebagai sumber utama pencahayaan bagi ruang di pasar.
- c. Pencahayaan perlu memperhatikan kenyamanan pengunjung dan mempertimbangkan penggunaan alat hemat energi

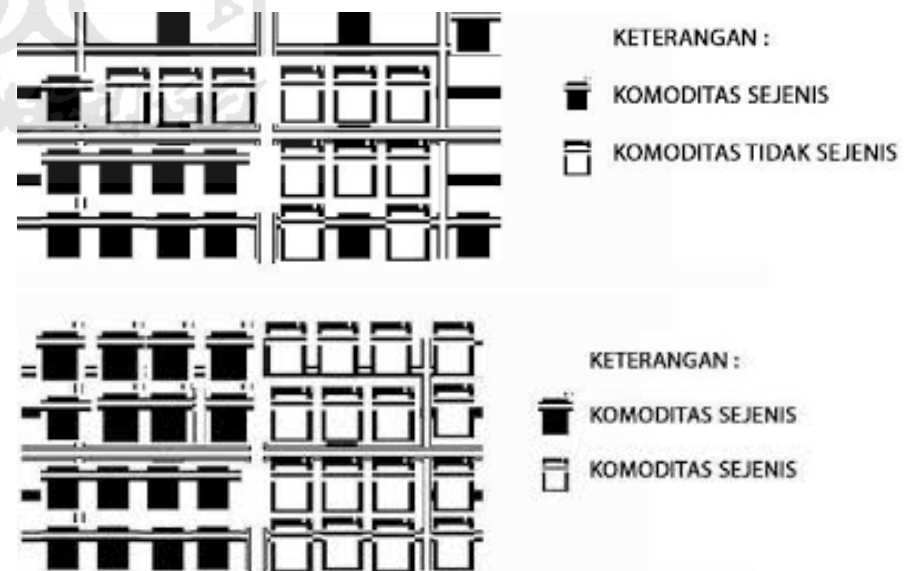
Sirkulasi dan Zonasi Pasar

Kegiatan di dalam pasar harus direncanakan dengan benar supaya memberikan tatanan yang mudah dan efektif bagi aktivitas di dalam pasar. Sirkulasi yang merupakan akses menjadi pengarah dan penunjuk penting yang ada di dalam pasar. Besaran sirkulasi utama pada pasar sesuai dengan literatur yaitu 3 – 4 meter dan sirkulasi sekunder memiliki besaran 1,5 – 2 meter. Panjang los untuk pasar mempunyai panjang 10 – 15 meter serta kios 20 – 30 meter (Dewar & Watson, 1990).



Gambar 2.19 Lebar Sirkulasi Utama dan Sekunder
Sumber: Dewar & Watson (1990)

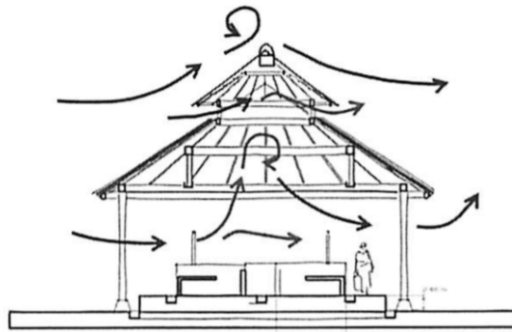
dampak kesinambungan area komoditas yang terkait akan terjadi apabila terdapat pengelompokan komoditas sejenis pada pasar. Pengunjung tidak perlu mencari kebutuhan yang sama pada area tertentu yang lainnya karena satu kesatuannya jenis komoditas dagang. Pengelompokan berdasarkan sifat dan jenis barang dapat memudahkan penataan komoditas dan meminimalisir pergerakan para pedagang ilegal serta pembagian zona ini dimaksudkan agar menjadi nilai tersendiri



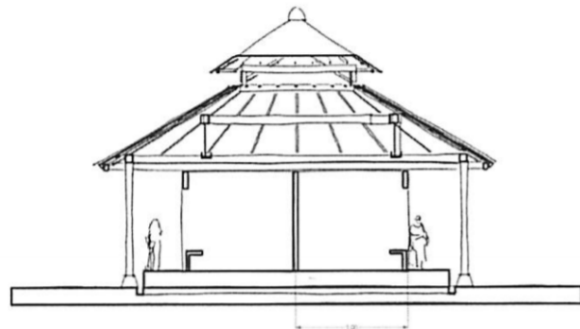
Gambar 2.20 Pengelompokan Komoditas
Sumber: Dewar & Watson (1990)



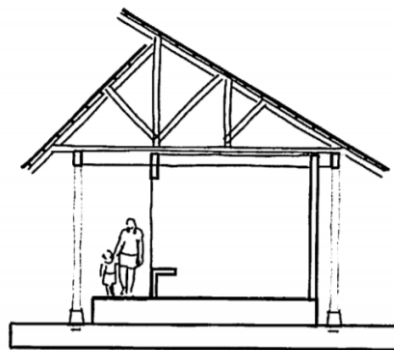
Kebutuhan utama ruang dalam pasar dapat dijelaskan sebagai berikut:



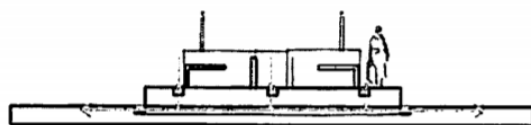
Gb 1 Contoh perencanaan Kios
Sumber : Permendag, No. 78 Tahun 2013



Gb 2 Contoh Kios 2 muka
Sumber : Permendag, No. 78 Tahun 2013



Gb 3 Contoh Kios 1 muka
Sumber : Permendag, No. 78 Tahun 2013



Gb 4 Contoh pengaturan sirkulasi air kotor
Sumber : Permendag, No. 78 Tahun 2013

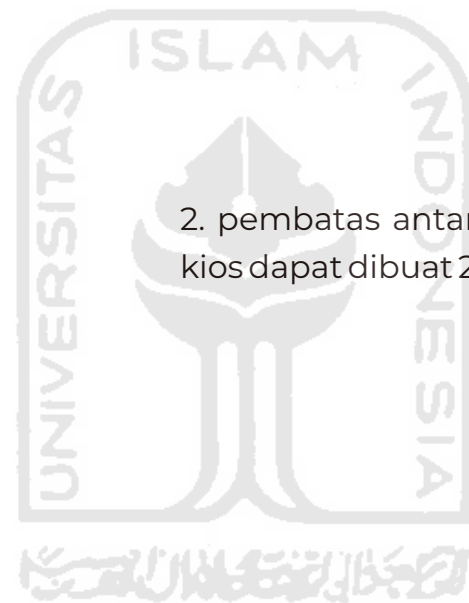
a. Kios/Los Pasar, dengan penataan kios baik, antara lain:

1. Arah angin dan sumber cahaya tidak tertutupi oleh letak kios

2. pembatas antara jalan umum dan area pasar yakni kios dapat dibuat 2 muka

3. Letak kios yang berbatasan dengan kavling tanah hak orang sebaiknya di buat satu muka

4. Memperhatikan letak sirkulasi pembuangan air kotor melalui pembuatan saluran drainase yang baik.





Pasar tradisional dikelola secara sederhana untuk kegiatan jual beli barang. pengelolaan antar komoditas diatur sendiri oleh pedagang tanpa manajemen modern. kegiatan utama pada pasar tradisionalnya yakni penyaluran barang dagangan, pelayanan jual-beli, dan kegiatan servis yang dibagi kedalam toko, kios dan los. Aktivitas tersebut didukung oleh fasilitas pasar.

Adanya fasilitas pasar sebagai sarana penunjang yang tujuannya untuk memudahkan pengguna. Selain fasilitas, bangunan pasar juga perlu diperhatikan desainnya. Pasar bisa dibuat terbuka agar lebih mudah dalam pemeliharaan, optimalisasi pencahayaan dan udara serta memberi keleluasaan bagi pengguna agar merasa nyaman

Kenyamanan pasar bisa dilihat dari sirkulasi, pencahayaan, penghawaan dan zonasi pasar. Sirkulasi yang sempit membuat pengguna tidak leluasa. Pencahayaan dan penghawaan diperhatikan sebagai pertimbangan terhadap kenyamanan termal pengguna. Sedangkan zonasi pada pasar penting untuk memudahkan penataan komoditas dengan menyesuaikan kebutuhan masing-masing barang dagangan.

Berdasarkan kajian yang sudah di jelaskan sebelumnya, maka Redesain Pasar Banjarsari bisa menerapkan konsep pasar tradisional tetapi d manajemen dengan sistem modern. Selain itu pasar harus memerhatikan kenyamanan sirkulasi, pencahayaan, penghawaan, dan zonasi.



7.2 Pasar Modern

Pasar modern diartikan menjadi tempat menjual barang dengan menggunakan sistem pengelolaan manajemen modern. Serta memberikan pelayanan dengan mutu yang baik bagi konsumen agar merasa nyaman. (Sinaga, 2008).

Pengertian dari pusat perbelanjaan adalah kompleks toko ritel dan fasilitas yang diirencanakan sebagai kelompok terpadu untuk memberikan kenyamanan berbelanja yang maksimal kepada pelanggan dan pentaan barang dagangan yang terekspose secara maksimal. Berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2007 Tentang Penataan Dan Pembinaan Pasar Tradisional Pusat Perbelanjaan dan Toko Modern menyebutkan bahwa pusat perbelanjaan adalah suatu area tertentu yang terdiri dari satu atau beberapa bangunan yang didirikan secara vertikal dari satu atau beberapa bangunan yang didirikan secara vertikal maupun horizontal, yang dijual atau disewakan kepada pelaku usaha atau dikelola sendiri untuk melakukan kegiatan perdagangan barang.

Fasilitas pendukung pusat perbelanjaan

a. Fasilitas Perbelanjaan

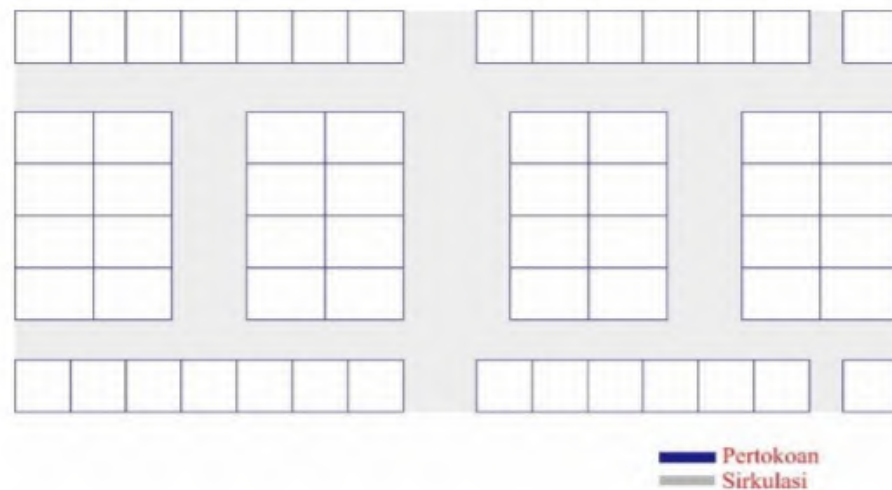
Memiliki lingkup pelayanan skala regional (150.000-400.000) dengan difasilitasi 50-100 unit retail, supermarket dan departement store.

b. Fasilitas Rekreasi

Fasilitas yang biasanya ada dibedakan menurut:

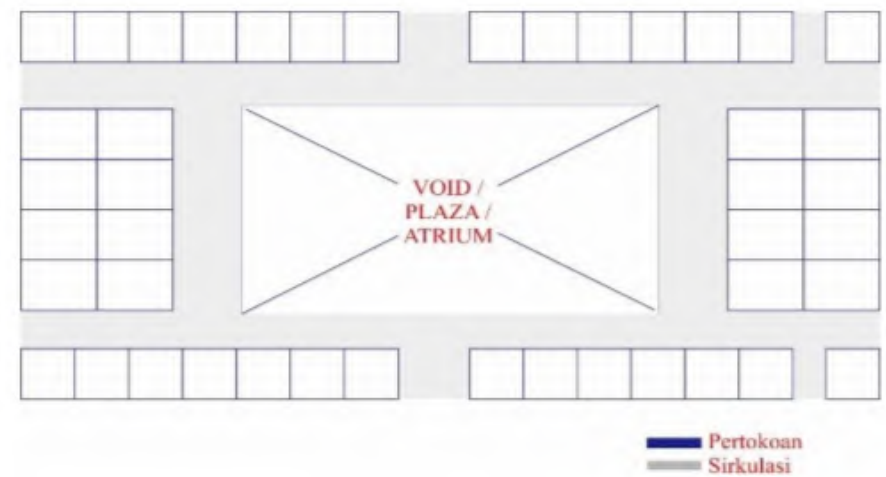
- Makanan meliputi resto, resto fast food, Foodcourt, dan kafe.
- Hiburan meliputi auditorium, community center, dan bioskop
- Ketangkasan meliputi arena permainan dan game center.

Berdasarkan peraturan tersebut, pasar modern dikelola oleh manajemen modern yang memiliki mutu dan pelayanan masyarakat yang baik. Pasar modern mendisplay barang dagangan dengan sistem terekspose sehingga pembeli bisa melihat secara menyeluruh. Selain itu pasar modern dilengkapi dengan fasilitas rekreasi. Hal tersebut bisa diterapkan pada redesain Pasar Banjarsari



Gambar 2.22 Sistem Sirkulasi Banyak Koridor

Sumber: Avriansyah, Suhri M (2010,2018)



Gambar 2.23 Sistem Sirkulasi Plaza

Sumber: Avriansyah, Suhri M (2010,2018)

Sistem Sirkulasi Pada Lifestyle Center

Macam-macam sistem sirkulasi pada pusat perbelanjaan modern:

1. Sistem Banyak Koridor

Ciri pusat perbelanjaan dengan sistem banyak koridor:

- semua dianggap sama tanpa penekanan karena koridor tanpa orientasi arah, bagian strategis terdapat pada bagian depan atau yang dengan pintu masuk
- pemakaian ruangnya memiliki efektifitas tinggi
- Sebagian pertokoan dibangun sekitar tahun 1960an.

Contoh: Pasar Senen dan Pertokoan Duta Merlin

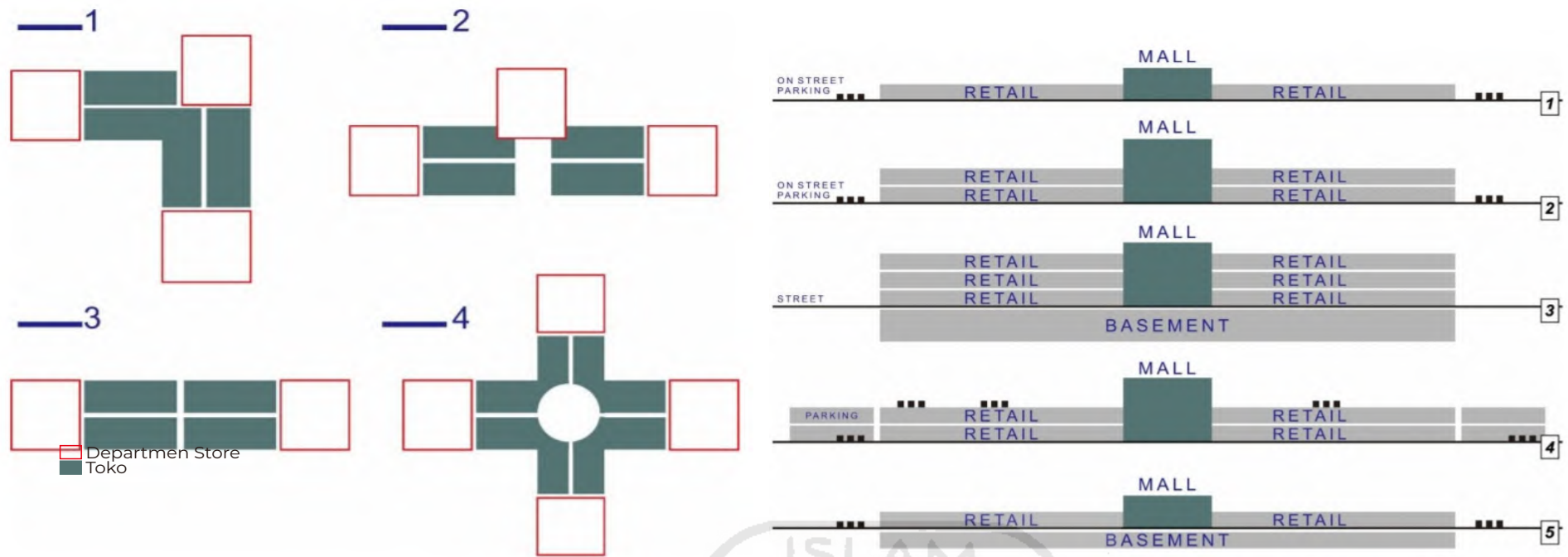
2. Sistem Plaza

Ciri pusat perbelanjaan dengan sistem plaza:

- Adanya pusat orientasi aktivitas pasar pada plaza atau ruang lain yang memiliki skala besar. Selain itu masih menggunakan pola koridor untuk efisiensi ruang.

- Mulai terdapat hirarki dari lokasi masing – masing toko, strategis berada didekat plaza tersebut, serta mulai mengenal pola vide dan mezanin.

Contoh: Plaza Indonesia, Gajah Mada Plaza, Glodok Plaza, Ratu Mas, Plaza Semanggi, Pondok Indah Mall, Ambarukmo Plaza, dan lain-lain.



Gambar 2.24 Layout Denah Pusat Perbelanjaan
 Sumber: Avriansyah, Suhri M (2010,2018)

Perencanaan Tata Letak Pusat Perbelanjaan

Variasi Susunan Lay Out Denah Pusat Perbelanjaan

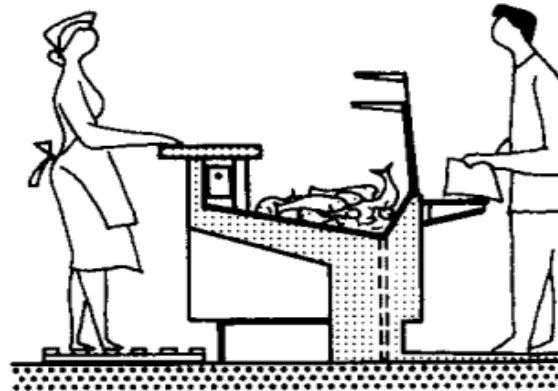
- Variasi 1 Bentuk klasik, 1-2 lantai
- Variasi 2 Departement store dan rencana pengembangan
- Variasi 3, 1-2 lantai
- Variasi 4 Departement store, 1-2 lantai

Variasi Susunan Multi Level Potongan Pusat Perbelanjaan

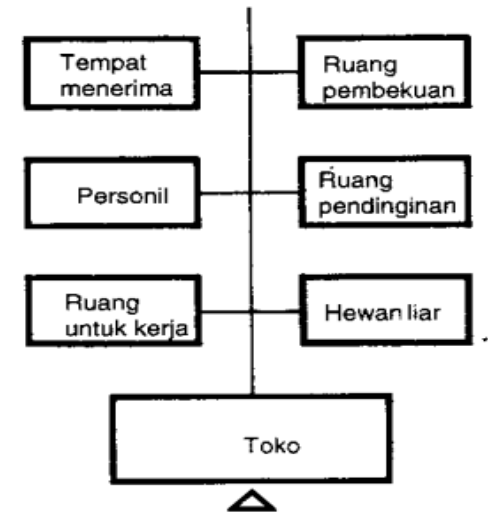
- Mall/ atrium, retail parkir 1 lantai (one level mall and retail with grade parking)
- Two level mall and retail with grade parking feeding each level
- Three level mall and retail ini CBD with basement parking
- Two level mall and retail in sub urban CBD with multi-deck contiguous parking feeding each level
- One level mall and retail with leasable basements and truck service tunnel: Ground level for sales only, basement for service.



① Skema lalu-lintas untuk toko ikan



② Meja untuk ikan-ikan dengan pendingin dan tempat pembuangan cairan



③ Skema lalu lintas untuk toko penjual hewan liar dan unggas

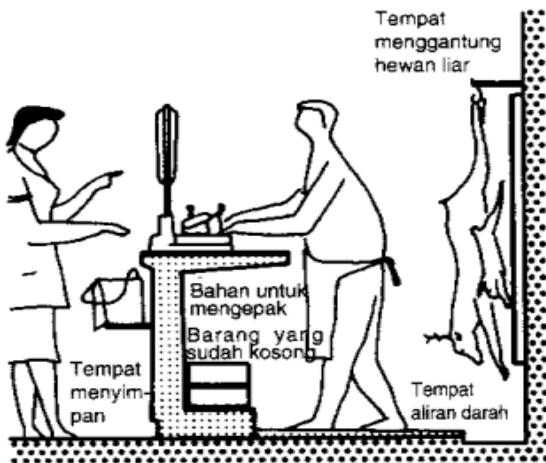
Gambar 2.25 Aktivitas penjual basah

Sumber : Data Arsitek Jilid II

Pasar menjadi tempat berkumpulnya pedagang dari berbagai macam jenis, bahan makanan kering, basah. Oleh karena itu maka kebutuhan pedagang satu dengan yang lain berbeda. Hal tersebut berpengaruh pada ruang yang akan tercipta. Seperti halnya pedagang basah membutuhkan air bersih yang dekat dengan kios dagang, sementara pedagang kering kurang membutuhkan hal tersebut.

Penjual basah ikan dan unggas memiliki kebutuhan ruang dan display barang yang berbeda meskipun keduanya tergolong dalam pedagang basah. Ikan memiliki bau yang menyengat dan tajam, oleh karena itu sebaiknya toko dikelilingi oleh pintu dan bukaan.

Hal tersebut bertujuan untuk membuat udara sekitar tidak terganggu, selain itu ruangan menggunakan dinding dan lantai yang mudah di bersihkan. Pada pedagang unggas dibutuhkan ruang pendingin untuk menyimpan daging setidaknya untuk satu hari. Selain itu dibutuhkan tempat untuk mencabut bulu unggas, tempat tersebut harus dengan dengan air. Material yang disarankan yaitu dinding-dinding dengan porselen, mosaik, dan sebagainya yang dapat dicuci. Untuk bidang penyimpanan terbuat dari marmmer, kaca, atau keramik.



- ④ Meja beton dengan tempat persiapan kerja dari marmor atau porselen



- ⑦ Skema lalu-lintas untuk toko buah-buahan dan sayuran. Tempat penyimpanan kecil, karena hanya untuk keperluan 1 hari.



- ⑧ Meja dengan pegangan untuk kotak dan keranjang dari kawat. Kaleng untuk tempat menampung tetesan air dan laci untuk sampah

Gambar 2.26 Aktivitas penjual buah dan sayur
Sumber : Data Arsitek Jilid II

Buah-buahan dan sayuran segar menjadi bahan dapur yang tergolong kerng. Biasanya disimpan di tempat yang sejuk, tetapi tidak didinginkan, dalam keadaan utuh siap masak apabila di toko modern. Sedangkan pada pasar tradisional biasanya pedagang memajang dagangannya, kemudian pembeli tertarik dan dijual sesuai keinginan pembeli.

Pada denah supermarket, pintu masuk dan keluar memiliki jalur yang berbeda. Terlihat pintu darurat yang tidak sama dengan jalur umum. Terdapat zona-zona display barang.

Berdasarkan kajian, sirkulasi yang jelas pada pasar modern akan memberikan kesan bagi pengguna . Hal tersebut membuat pengguna tertarik untuk datang kembali. Selain sirkulasi terdapat layout yang harus diperhatikan agar lebih mudah menemukan tempat yang akan dituju. Redesain Pasar Banjarsari akan merespon pasar modern dengan memerhatikan hal tersebut selain itu, perlu mengintegrasikan sirkulasi dan layout dengan pasar tradisional.

Redesain pada pasar modern bisa dengan membuat zonasi antar komoditas agar memudahkan pembeli selain itu perawatan bangunan lebih mudah. Zonasi membuat pedagang basah dan kering tidak bercampur

Penghawaan Alami

Perkembangan pola pikir menjadi salah satu penyebab masyarakat lebih memilih untuk berbelanja di pasar modern. Salah satu penyebabnya yakni faktor kenyamanan. Pasar tradisional dinilai tidak terdesain dengan baik sehingga kenyamanan kurang. Pasar tradisional Banjarsari selama ini kurang memerhatikan kenyamanan sehingga pada redesain akan memperbaiki hal tersebut.

Kenyamanan pada bangunan dapat dinilai dari beberapa aspek diantaranya adalah kenyamanan psikologis mempengaruhi performa dan produktifitas manusia dalam menggunakan sebuah desain arsitektur. Sedangkan Faktor Fisiologis merupakan aspek yang dapat dilihat dan diperkirakan secara kuantitatif. Kedua Aspek kenyamanan tersebut dipengaruhi oleh banyak hal seperti kenyamanan ruang gerak, kenyamanan visual, kenyamanan audial, dan kenyamanan termal (Karyono, 2010).

Kriteria desain untuk memaksimalkan penghawaan alami yang dapat meningkatkan kualitas kenyamanan termal Menurut Broadbent (1973) dikutip dari Carolline, 2012 terjadinya penghawaan alami pada bangunan dipengaruhi beberapa faktor yang dapat dimaksimalkan diantaranya:

- Luas dan letak bukaan
- Orientasi masa bangunan
- Letak dan jarak masa bangunan

Desain site dan tapak sangat berpengaruh pada penghawaan alami pada bangunan adanya ruang terbuka pada bangunan memberikan sirkulasi udara ke dalam bangunan. Bentuk bangunan yang pipih tegak lurus terhadap arah angin akan membuat sirkulasi udara masuk kedalam bangunan dengan mudah. Desain interior yang dimaksud adalah tata layout ruang dan furniture, hal ini akan menentukan pergerakan angin didalam ruangan, penataan furniture dan layout ruang yang tidak baik akan menimbulkan ruangan tidak terkena angin dan membuat pengguna menjadi tidak nyaman.

a. Luas dan letak bukaan

Georg Lippsmeier (1994) mengatakan bahwa sistem ventilasi silang adalah bagian terbaik pada daerah tropis yang bisa dimanfaatkan untuk kelancaran sirkulasi udara dalam ruangan, hal tersebut terjadi karena udara yang didalam bisa langsung bertukar dengan udara luar. Terry S Boutet (1987) mengatakan bahwa body colling terjadi karena gerakan angin yang menyebabkan konveksi dan evaporasi pada tubuh.

Menurut Carolline (2012) sistem ventilasi dalam bangunan terbagi menjadi 3 yaitu:

- Ventilasi 1 sisi

Ventilasi 1 sisi sangat bergantung pada 1 bukaan. Satu celah sebagai jalan masuk dan keluar udara.



- Ventilasi 2 sisi (Silang)

Hal ini dapat terjadi saat jalur udara masuk berbeda dengan jalur udara keluar, jadi terdapat 2 bukaan yang berbeda. Yang perlu diperhatikan agar terjadi ventilasi 2 sisi yakni jarak antar 2 bukaan dan arah angin



Gambar 2.27 Ventilasi 2 sisi

Sumber : Carroline (2012)

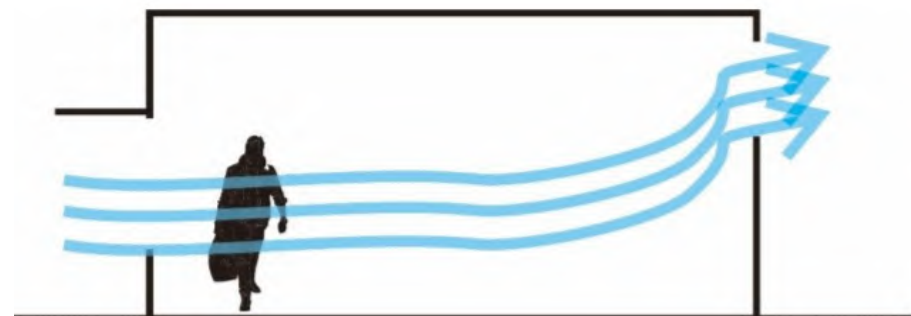
- Ventilasi vertikal.

Udara baru diarahkan menuju bangunan menggunakan ventilasi rendah lalu udara panas dikeluarkan dengan ventilasi vertikal. Memaksimalkan efek stack ventilation dimana udara mengalir dari tekanan tinggi ke tekanan yang rendah. Letak bukaan dan layout ruangan berpengaruh pada sirkulasi udara pada ruangan. Pada gambar terlihat bahwa layout bukaan serta ruang sangat berpengaruh pada sirkulasi udara pada bangunan. Area berwarna merah merupakan area yang tidak terkena aliran udara, sehingga area aktifitas yang membutuhkan kenyamanan termal lebih baik tidak diletakkan di area yang berwarna merah. Pada layout ruang nomer 2 dari atas sebelah kiri terlihat bahwa ruangan didekat bukaan malah tidak terkena angin hal ini disebabkan karena tembok di sebelah kanan ruangan menghalangi angin yang dipantulkan pada dinding bagian dalam bangunan sehingga ruangan “tersebut mati angin”.



Gambar 2.28 Layout ruang terhadap sirkulasi angin

Sumber : Carroline (2012)



Gambar 2.29 Bukaan untuk body cooling

Sumber : Jody Raharjo (2018)

b. Letak dan jarak masa bangunan

Perancangan tapak serta bangunan yang berada disekitar site akan berpengaruh pada pergerakan angin pada bangunan. Menurut Ralph L. Knowles (1981) vegetasi dengan kanopi yang tinggi mampu mengarahkan angin ke dalam bangunan. Bangunan disekitar site juga mempengaruhi pergerakan angin pada site, semakin tinggi bangunan dan semakin dekat jarak bangunan maka panjang bayangan angin wind shadow akan semakin besar.

Untuk penghawaan alami, vegetasi dapat dimanfaatkan untuk mengarahkan angin pada bangunan, vegetasi dengan tajuk O yang memiliki ketinggian dahan sejajar atau lebih tinggi terhadap bukaan dapat dipilih untuk mengarahkan angin ke dalam bangunan.

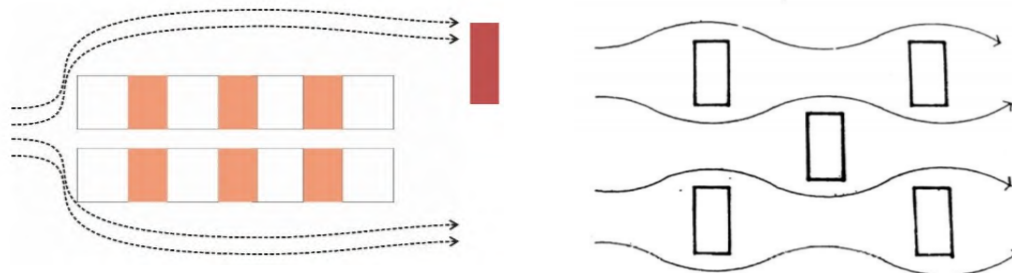
Menurut Terry S. Boutet (1987) pola perletakan massa rigid membuat bangunan pada area yang tegak lurus dengan arah datang angin dan tertutup bangunan tidak akan mendapatkan penghawaan alami jika area bukaan diletakkan pada area wind shadow bangunan di sampingnya.

Lain halnya dengan perletakan sistem rigid, pola papan catur akan memudahkan setiap bangunan mendapat penghawaan alami karena letak bangunan tidak berada di area wind shadow bangunan lainnya sehingga memudahkan untuk menaruh bukaan pada arah datang angin.



Gambar 2.30 Vegetasi dan bangunan terhadap angin

Sumber : Sun rhythm (Ralph L. Knowles, 1981)



Gambar 2.31 Perletakan masa bangunan grid dan papan catur terhadap pergerakan angin

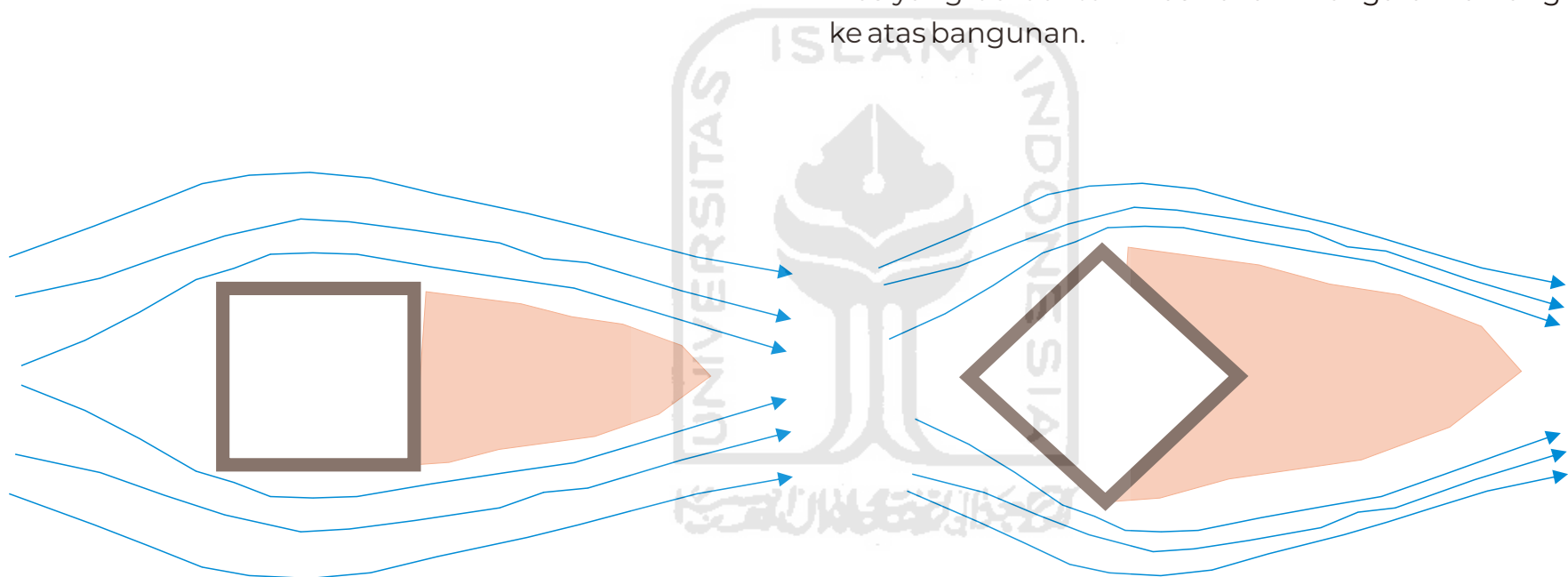
Sumber : Controlling Air Movement (Terry S. Boutet, 1987)



c. Orientasi masa bangunan

Menurut Terry S. Boutet (1987) orientasi atau arah hadap bangunan berpengaruh terhadap wind shadow (bayangan angin). Wind shadow merupakan daerah yang tidak terkena aliran udara, pada contoh dibawah menunjukkan dampak orientasi dan panjang bangunan terhadap pergerakan angin pada tapak. Angin yang menerpa bangunan dengan sudut miring akan mengalami pengurangan kecepatan sebesar 50%-60%.

Desain bangunan yang tidak masif dan terbuka memungkinkan pergerakan udara melewati bangunan. Menurut Terry S. Boutet (1987) bentuk masa bangunan akan mempengaruhi arah dan kecepatan angin. Bentuk pilotis akan mengarahkan angin melewati bawah dan bagian atas bangunan sedangkan bangunan yang berbentuk masif akan mengarahkan angin keatas bangunan. Pasar yang berbentuk los terbuka akan dengan mudah mengarahkan angin melewati bagian bawah bangunan, hal ini akan berfungsi baik untuk kenyamanan pengguna los pasar. Namun pada area kios yang berbentuk masif akan mengarahkan angin keatas bangunan.



Gambar 2.32 Orientasi bangunan terhadap wind shadow menurut Boutet, 1987

Sumber : Controlling Air Movement (Terry S. Boutet, 1987)

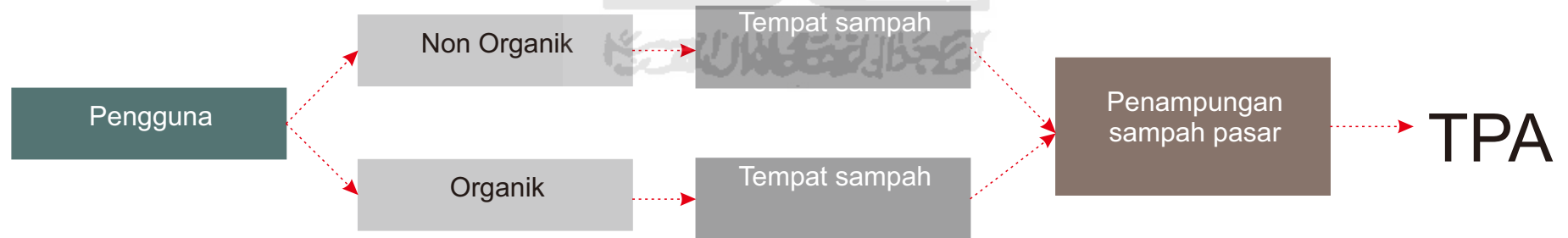
Berdasarkan kajian kenyamanan termal dan penghawaan alami pada bangunan, maka kriteria desain yang harus dipenuhi pada redesain Pasar Banjarsari adalah perletakan masa bangunan (los, kios, dan toko) pasar yang tidak sejajar melainkan dapat dengan perletakan secara bersilangan atau dengan meletakkan ruang ruang terbuka diantara los-los pasar untuk mengalirkan angin ke dalam bangunan. Selain itu letak bukaan harus sejajar dengan tubuh manusia untuk mengakomodasi aspek body cooling bagi pengguna pasar.

4.3 Pengelolaan Sampah

Pasar Banjarsari memiliki permasalahan salah satunya mengenai persampahan. Sampah yang bermasalah berasal dari pasar tradisional dibandingkan modern. Hal tersebut terjadi karena persampahan di pasar modern lebih terkelola dengan adanya bak-bak sampah yang disediakan cukup, untuk kemudian diangkut ke dalam mobil sampah. Berbeda dengan pasar tradisional yang menempatkan sampah dimana saja baik sampah kering, basah, organik, dan non-organik. Redesain Pasar Banjarsari yang memiliki penekanan pada pengelolaan sampah bisa menjadi solusi dari permasalahan sampah pada desain sebelumnya. Pengelolaan sampah yang dimaksud yakni dengan mengumpulkan sampah berdasarkan jenisnya untuk kemudian sampah organik bisa diolah.

Selain itu partisipasi pengguna bangunan untuk lebih memperhatikan mengenai sampah akan berpengaruh menjadikan Pasar Banjarsari tanpa kumuh.

Pada Pasar Banjarsari, disediakan penampungan sampah besar akan tetapi tidak terdapat pemisahan jenis sampah. Hal tersebut disebabkan salah satunya karena tempat sampah yang kurang jumlahnya sehingga sampah jenis apapun dimasukkan ke dalam tempat sampah yang sama. Selain itu, pada tempat penampungan sampah pasar, bak penampungan sampah sama antara organik maupun non organik. Selanjutnya sampah diangkut oleh truk sampah dibawa menuju ke TPA.



Gambar 2.33 Skema Pengelolaan Sampah Organik

Sumber : Penulis (2021)



Adapun menurut Sajati (2009) kegiatan pengelolaan sampah meliputi:

1) Solid Waste Generated (Penimbunan sampah)

Sampah pada dasarnya tidak diproduksi, melainkan ditimbulkan. Besar dari timbunan sampah dipengaruhi faktor jumlah penduduk dan jenis dari aktivitasnya sehingga bisa menghasilkan sampah yang berbeda dari hal tersebut.

2) On Site Handling (Penanganan di tempat)

Penangan sampah dengan cara memberi perlakuan pada sampah sebelum dibawa ke pembuangan, seperti pemilahan, pemanfaatan kembali dan daur ulang. Tujuan dari proses ini untuk mengurangi jumlah sampah.

3) Collecting (Pengumpulan)

Proses pengumpulan sampah menjadi satu dari berbagi sumber. Kemudian dilanjutkan dengan penyaluran sampah pada TPS menggunakan gerobak, motor sampah atau truk sampah.

4) Transfer (Pengangkutan)

Dalam pengangkutan ini merupakan pemindahan sampah dari TPS menuju TPA (tempat pembuangan akhir) dengan menggunakan truk sampah.

5) Treatment (Pengolahan)

Pengolahan sampah dapat dilakukan tergantung pada jenis dan komposisinya. Berikut merupakan alternative dalam proses pengolahan sampah:

a. Transformasi fisik: proses pemisahan sampah dan pemadatan yang bertujuan mempermudah penyimpanan dan pengangkutan.

b. Pembakaran (incinerate): teknik pengolahan sampah dengan pembakaran agar bias diubah menjadi bentuk gas.

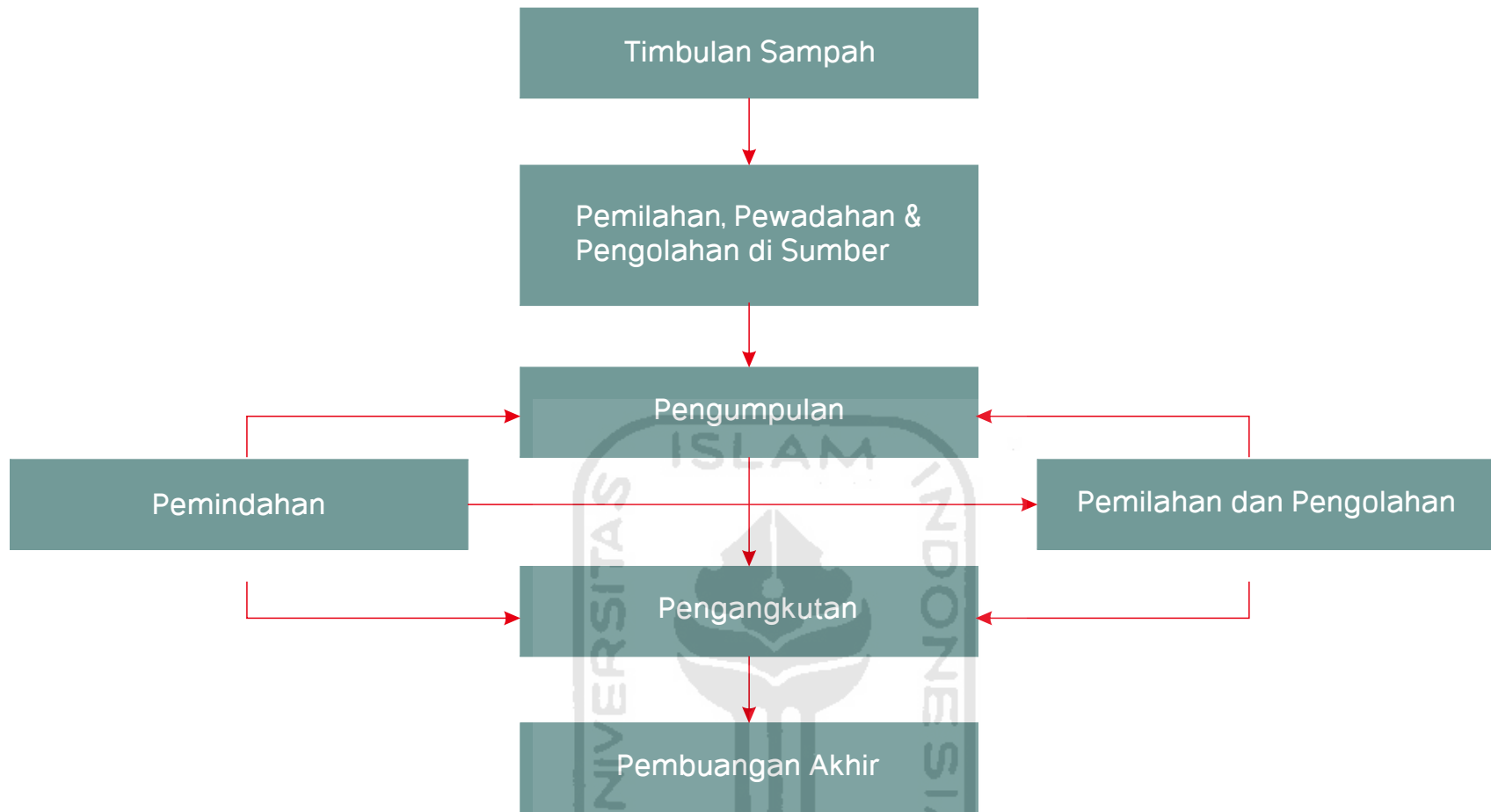
c. Pembuatan kompos (composting): pengolahan sampah yang menggunakan mikrobiologi sebagai proses perubahan bentuk sampah menjadi produk lain seperti bio-gas atau pupuk.

d. Energy recovery: merupakan transformasi sampah menjadi energi seperti energi panas atau listrik.

6) Final Disposal (Pembuangan akhir)

Dalam proses pembuangan akhir, syarat utama yang harus dipenuhi yaitu dampak pada kelestarian lingkungan dan kesehatan. Ada 2 metode dalam tempat pembuangan akhir, yaitu open dumping dan sanitary landfill.

Diagram Pengolahan Sampah



Gambar 2.34 Diagram Teknik Operasional Pengolahan Sampah

Sumber : SNI 19-2454-2002

Berdasarkan kajian diatas maka sampah harus melalui enam proses yang saling terkait. Pada pasar Banjarsari akan terdapat proses penmbulan, pemilahan, pengumpulan, untuk selanjutnya dilakukan pengolahan sampah organik pasar. Adanya pengolahan diharapkan bisa maksimal agar tidak menyisakan sampah yang perlu dibuang ke pembuangan akhir



PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK (PENGOMPOSAN)

Proses pengomposan adalah proses dekomposisi yang dilakukan oleh mikroorganisme terhadap bahan organik biodegradable. Pengomposan dilakukan untuk memanfaatkan sampah organik yang biodegradable diubah menjadi bahan yang secara biologi bersifat stabil, dengan demikian mengurangi volume atau massanya. Proses alamiah ini menguraikan materi organik menjadi humus dan bahan mineral. Karena proses pembuatannya secara aerob, akan timbul panas, sehingga proses ini akan membunuh bakteri patogen, telur serangga dan larva lalat, serta mikroorganisme lain yang tidak tahan pada temperatur di atas temperatur normal.

Proses pembuatan kompos terdiri dari 2 tahap, yaitu:

- Pembuatan kompos setengah matang membutuhkan waktu sekitar 3 minggu
- Pematangan (maturasi) kompos yang berlangsung sekitar 4–6 minggu.

Kompos yang dihasilkan dari proses degradasi yang diuraikan di atas, baik pada pengomposan tradisional maupun pada pengomposan modern (pengomposan dipercepat) disebut sebagai kompos setengah matang yang belum stabil, dan tidak baik bila digunakan langsung pada tanaman.



Gambar 2.35 Contoh pengomposan sampah organik
Sumber : Petunjuk Teknis TPS 3R 2017

Teknologi Pengomposan

Beberapa teknologi pengomposan yang umum diterapkan di lapangan adalah:

1. Sistem Aerator bambu
2. Sistem Bata Berongga
3. Teknik Takakura Susun
4. Komposter Drum
5. Bokashi

Sistem Aerator Bambu

Teknik aerator bambu/aerator bambu dibuat dengan menimbun sampah organik di atas sebuah konstruksi segitiga bambu yang dipasangi bilah memanjang pada dua sisi segitiga itu, sehingga udara mengalir diantara rongga. Dengan demikian kebutuhan oksigen untuk komposting.



Gambar 2.36 Alur kerja aerator bambu

Sumber : Petunjuk Teknis TPS 3R 2017

Teknik Bata Berongga

Teknik komposting ini dilakukan dengan menimbun sampah organik di dalam struktur boks bata berongga. Bata berongga berfungsi mengalirkan udara didalam timbunan sampah tersebut melalui pipa-pipa berpori. Konstruksi ini mengalirkan udara pada kompos melalui:

- Lubang-lubang di dinding
- Pipa-pipa vertikal dalam tumpukan. Sementara lubang antar pipa pada bagian dasar adalah sebagai saluran dari air dalam tumpukan sampah di dalam boks

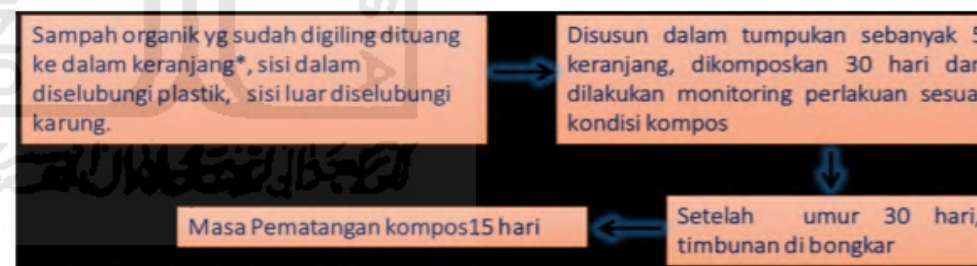


Gambar 2.37 Alur kerja boks bata berongga

Sumber : Petunjuk Teknis TPS 3R 2017

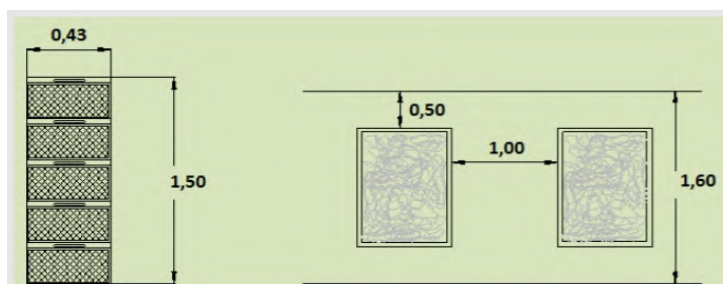
Teknik Takakura Susun

Metode komposting ini dilakukan dengan menimbun sampah organik kedalam keranjang berongga, (dapat terbuat dari plastik atau bambu). Ukuran keranjang takakura fleksibel. Bagian dasar keranjang berlubang sebagai cara untuk mengalirkan kelebihan air dari komposting



Gambar 2.38 Alur kerja Takakura Susun

Sumber : Petunjuk Teknis TPS 3R 2017



Teknik Komposter Drum

Teknik komposter menggunakan drum adalah composting yang dilakukan secara tertutup untuk mendapatkan kompos dan pupuk cair yang berasal dari lindi kompos. Berikut ini alur penggunaan komposter

- Rajang/cincang sampah organik hingga ukuran kecil 1 sampai 2 cm.
- Kemudian semprotkan cairan Biokaktifator (BOISCA) atau Em4 tepat mengenai sampahnya sambil diaduk agar tercampur merata.
- Masukkan rajangan sampah-sampah organik tersebut ke dalam tong/drum komposter.

- Pengisian sampah pada komposter ini bisa setiap saat dan berulang dalam sehari.
- Tutup komposter dengan rapat. Pada proses pertama kali, pupuk cair (lindi) yang keluar melalui keran plastik baru dapat dihasilkan setelah kurang lebih 2 minggu, kemudian setelah itu bisa diambil setiap hari. Lindi atau pupuk cair yang dihasilkan dari komposter dapat langsung dipergunakan caranya dengan menambah air biasa dengan perbandingan 1:5. Lindi dapat dipakai untuk semua jenis tanaman dan akan sangat efektif untuk menggemburkan tanah karena akan mengandung cacing tanah



PENGOLAHAN SAMPAH ANORGANIK

Jenis sampah organik bisa diolah kembali, sedangkan anorganik kedepannya diharapkan bisa dipilah menjadi lebih spesifik seperti sampah anorganik yang dapat didaur ulang, jenis sampah anorganik yang tidak dapat didaur ulang (residu), dan sampah jenis B3.

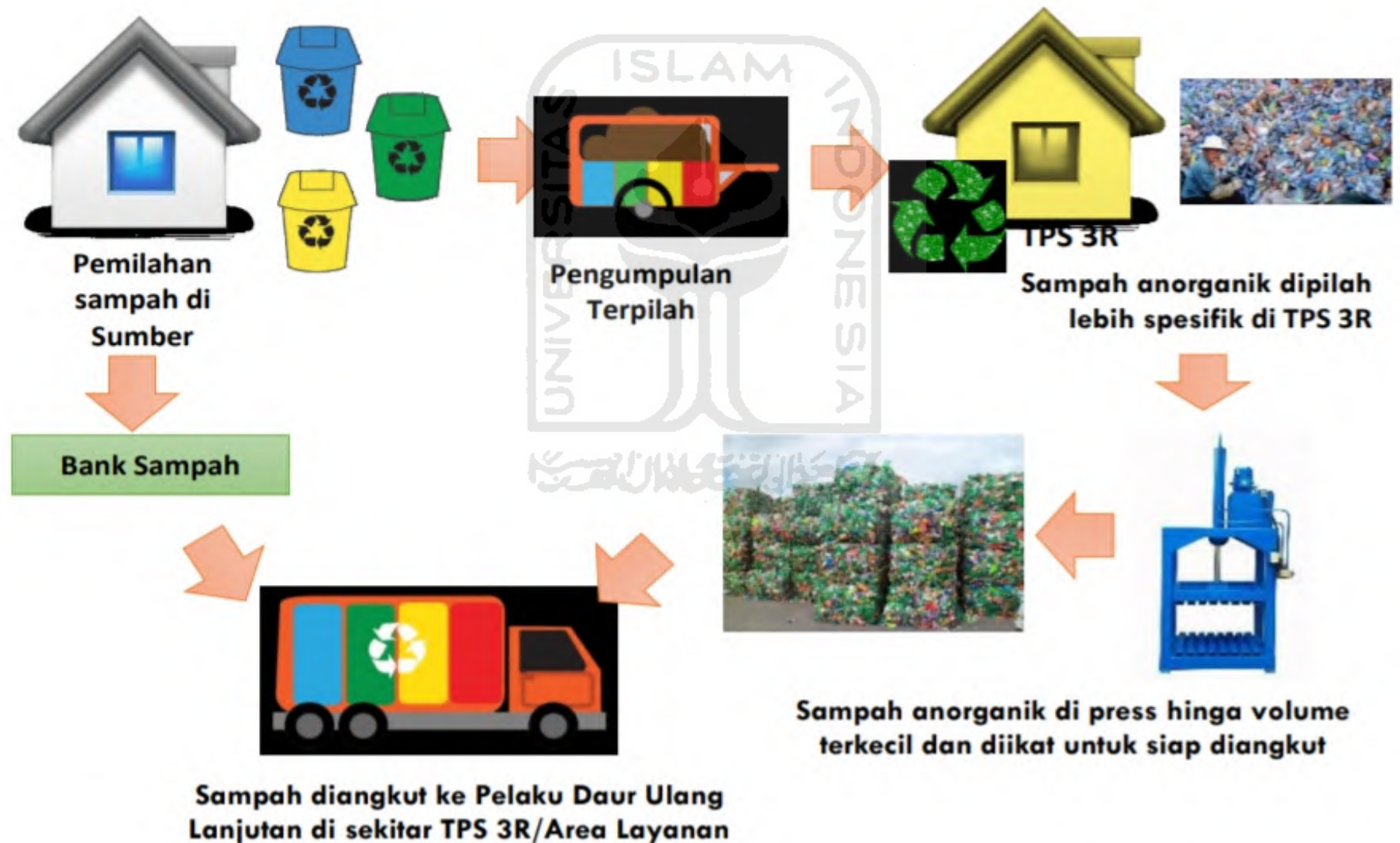
Pemilahan sampah di sumber akan mempengaruhi kualitas input sampah yang akan didaur ulang dan memudahkan proses pengolahan sampah selanjutnya. Oleh karena itu pemilahan sampah di sumber harus dilakukan untuk mencapai keberhasilan TPS 3R. Kegiatan pemilahan sejak dari sumber penghasil sampah diwajibkan sesuai dengan amanah UU Pengelolaan Sampah No.18 th 2008.



Gambar 2.39 Ilustrasi Pengolahan Sampah daur ulang
 Sumber : Sumber : Petunjuk Teknis TPS 3R 2017

Pengolahan sampah anorganik yang dapat didaur ulang diantaranya adalah memilah secara spesifik seperti memilah kertas, botol, kaleng, logam, plastik, dll. Kemudian dapat dilakukan pemadatan (pengepressan) agar dapat dikirim ke pelaku daur ulang tingkat lanjut yang berlokasi dekat dengan lokasi TPS 3R.

Selain itu, pengolahan sampah dapat juga dilakukan dengan mencacah plastik hingga ukuran kecil kemudian dicuci dan dikeringkan. Tahap selanjutnya plastik yang sudah berukuran kecil tersebut dapat diolah dengan proses pemanasan sehingga dapat dibentuk menjadi produk yang kita inginkan. Skema tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini



Gambar 2.40 Rekomendasi pengelolaan sampah anorganik di TPS 3R
 Sumber : Sumber : Petunjuk Teknis TPS 3R 2017



Gambar 2.41 Plastik yang dapat didaur ulang
Sumber : Sumber : Petunjuk Teknis TPS 3R 2017

Berikut merupakan jenis sampah anorganik yang dapat didaur ulang antara lain:

1. Plastik

Plastik yang dikumpulkan oleh pelaku usaha daur ulang dapat berupa alat-alat rumah tangga yang berbahan plastik seperti ember pecah, gayung, tempat makanan yang sudah tidak dipakai, kemasan dan lain sebagainya. Sampah plastik dapat dilelehkan menjadi bijih plastik sebagai bahan dasar produk baru. Jenis sampah plastik yang dapat didaur ulang secara spesifik.

JENIS POLIMER	KODE	SIFAT	PENGGUNAAN
Polietilen tereftalat (PET)		Jernih, kuat, tahan pelarut, kedap gas dan air, melunak pada suhu 80°C	Botol minuman, minyak goreng, selai <i>peanut butter</i> , kecap dan sambal, <i>tray</i> biskuit
High Density Polyethylene (HDPE)		Keras hingga semi fleksibel, tahan terhadap bahan kimia dan kelembaban, permeable terhadap gas, permukaan berkilin (<i>waxy</i>), buram (<i>opaque</i>), mudah diwarnai, diproses dan dibentuk, melunak pada suhu 75°C	Botol susu cair dan <i>juice</i> , tutup plastik, kantong belanja dan wadah es krim
Polivinil klorida (PVC)		Kuat, keras, bisa jernih, bentuk dapat diubah dgn pelarut, melunak pada suhu 80°C	Botol jus, air mineral, minyak sayur, kecap, sambal, pembungkus makanan (<i>food wrap</i>)
Low Density Polyethylene (LDPE)		Mudah diproses, kuat, fleksibel, kedap air, permukaan berkilin, tidak jernih tapi tembus cahaya, melunak pada suhu 70°C	Pot yoghurt, kantong belanja (<i>kresek</i>), kantong roti dan makanan segar, botol yang dapat ditekan
Polipropilen (PP)		Keras tapi fleksibel, kuat, permukaan berkilin, tidak jernih tapi tembus cahaya, tahan terhadap bahan kimia, panas dan minyak, melunak pada suhu 140°C	Pembungkus biskuit, kantong chips kentang, krat sereal, pita perekat kemasan dan sedotan
Polistiren (PS)		Jernih seperti kaca, kaku, getas, buram, terpengaruh lemak dan pelarut, mudah dibentuk, melunak pada suhu 95°C	Wadah makanan beku, sendok, garpu
Polistiren busa (EPS – 'stryofoam')		Bentuk busa, ringan, getas, kaku, biasanya berwarna putih	Wadah makanan siap saji, cup kopi
Other - Lainnya (misalnya polikarbonat)		Keras, jernih, tahan panas	Galon air mineral, botol susu bayi
Melamin-formaldehid (MF)	Tidak dapat didaur ulang (termoset)	Keras, kuat, mudah diwarnai, bebas rasa dan bau, tahan terhadap pelarut dan noda, kurang tahan terhadap asam dan alkali	Peralatan makan: gelas, mangkok, sendok, dan piring

Gambar 2.42 Jenis-jenis plastik
Sumber : Sumber : Petunjuk Teknis TPS 3R 2017

Berikut merupakan jenis sampah anorganik yang dapat didaur ulang antara lain:

2. Logam

Logam yang dapat didaur ulang bisa berupa kaleng, potongan besi, aluminium, kuningan, tembaga, seng, dll. Sampah logam ini dapat dilelehkan menjadi bahan dasar produk baru. Sebagai contoh, logam yang dapat dikumpulkan untuk didaur ulang

Berikut merupakan jenis sampah anorganik yang dapat didaur ulang antara lain:

3. Kertas/kardus

Sampah kertas atau kardus yang dapat didaur ulang ada bermacam-macam. Mulai kertas/kardus yang kecil dan tipis seperti kardus susu bubuk, kardus tebal seperti duplex, hingga kertas HVS dan tetrapack. Sampah kertas dapat dihancurkan dan dibuat bubur kertas sebagai bahan dasar produk baru.



Gambar 2.43 Jenis sampah yang dapat didaur ulang

Sumber : Petunjuk Teknis TPS 3R 2017



Berikut merupakan jenis sampah anorganik yang dapat didaur ulang antara lain:

4. Kaca

Sampah kaca yang dapat dikumpulkan untuk didaur ulang dapat berupa botol kaca, gelas kaca atau pun potongan-potongan kaca seperti yang ditunjukkan pada gambar contoh. Sampah kaca di tangan pendaur ulang dapat dihancurkan dan dilebur menjadi bahan baku untuk produk baru.

Banyak sektor informal yang telah memanfaatkan sampah anorganik menjadi kerajinan tangan. Sampah anorganik seperti sampah kemasan kopi, kemasan sabun, gelas plastik telah banyak dimanfaatkan menjadi bahan baku tas, sandal, payung dan kerajinan tangan lainnya. Contoh bentuk pemanfaatan sampah anorganik menjadi barang daur ulang sebagai hasil kerajinan tangan ditunjukkan oleh gambar dibawah ini.



Potongan kaca



Gelas

Botol

Gambar 2.44 Jenis sampah kaca yang dapat didaur ulang

Sumber : Petunjuk Teknis TPS 3R 2017



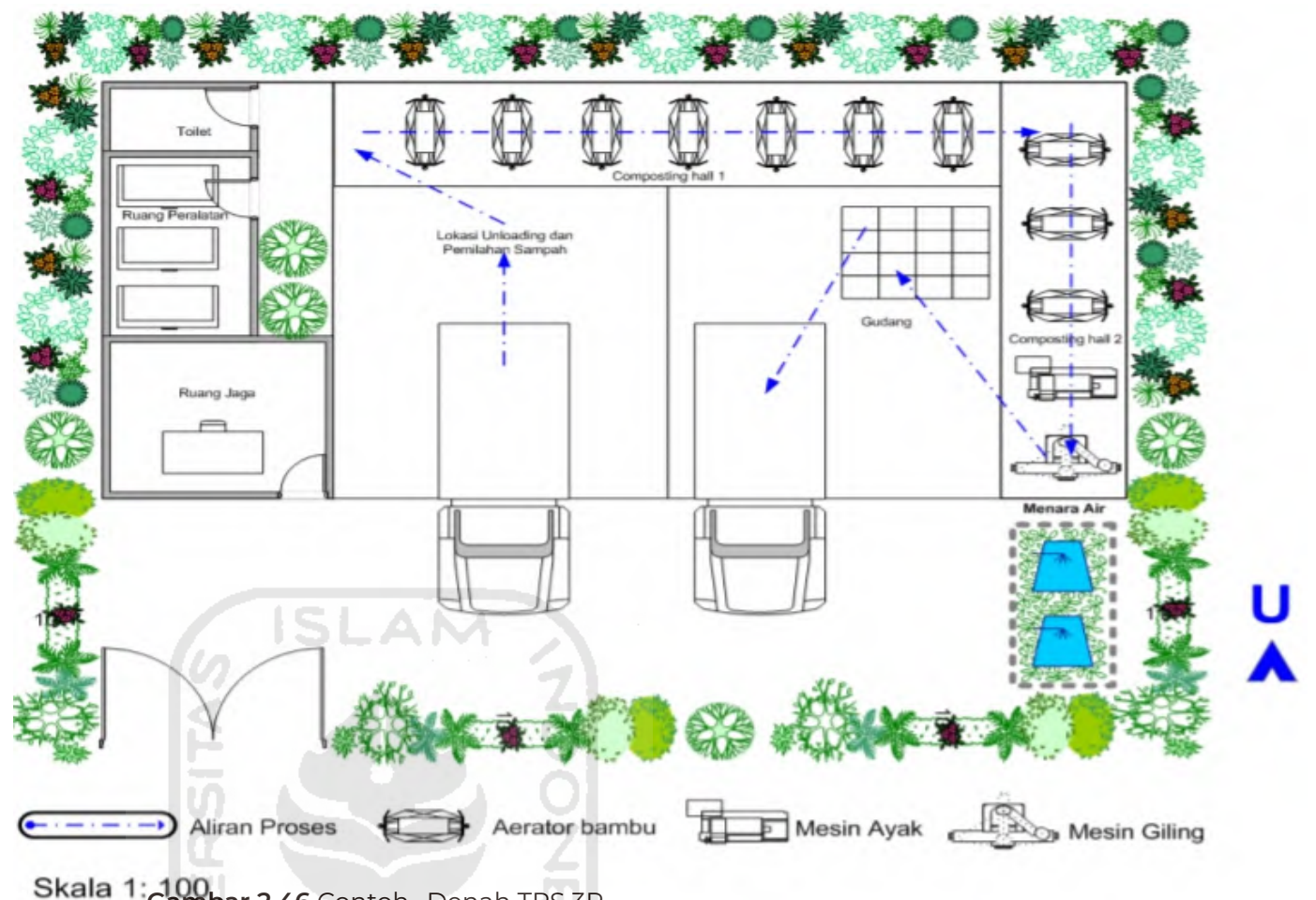
Gambar 2.45 Pemanfaatan sampah anorganik menjadi kerajinan tangan

Sumber : Petunjuk Teknis TPS 3R 2017

MINIMAL DESAIN BANGUNAN TPS 3R

Desain bangunan TPS 3R minimal memuat beberapa hal sebagai berikut:

1. Area penerimaan/dropping area;
2. Area pemilahan/separasi;
3. Area pencacahan dengan mesin pencacah;
4. Area komposting dengan metode yang dipilih;
5. Area pematangan kompos/angin;
6. Mempunyai gudang kompos dan lapak serta tempat residu;
7. Mempunyai minimum kantor;
8. Mempunyai sarana air bersih dan sanitasi.



Gambar 2.46 Contoh Denah TPS 3R

Sumber : Petunjuk Teknis TPS 3R 2017

Perlu adanya pemilahan sampah organik dan anorganik, agar mempermudah pemrosesan. Hal tersebut perlu diperhatikan oleh pengguna pasar. Merespon hal tersebut perlu dibuat tempat sampah yang berbeda untuk sampah organik dan anorganik. Pada redesain Pasar Banjarsari, sampah organik diolah dengan sistem pengolahan sampah di pasar secara langsung ini akan memanfaatkan prinsip pengolahan sampah on-site handling dengan kegiatan meliputi: 1) pengumpulan sampah (collecting); 2) pengolahan kompos (composting); dan 3) daur ulang sampah (recycling).

Sedangkan pada sampah anorganik akan dilakukan proses pemilahan sampah plastik, logam, kertas, dan kaca. Masing-masing sampah anorganik membutuhkan ruang yang berbeda agar tidak saling tercampur. Kemudian sampah yang bisa diolah seperti plastik, kertas dan logam bisa disediakan ruang pengolahan. Seperti ruang pencacah, ruang pengolahan kertas, dan ruang press logam.

Area pengolahan sampah yang akan diterapkan pada rancangan juga mengacu pada ketentuan desain sesuai Petunjuk Teknis TPS-3R. Sehingga kebutuhan ruang pada area pengolahan sampah meliputi: 1) dropping area; 2) ruang separasi; 3) ruang pencacahan; 4) ruang pengomposan; 5) ruang pematangan kompos; 6) ruang Gudang kompos dan residu; 7) ruang press dan penyimpanan; 8) ruang pengelola; dan 9) ruang sanitasi dan air bersih.



4.3 Proteksi Kebakaran

1. Definisi Kebakaran

Kebakaran merupakan api yang tidak dapat. Menurut NFPA (National Fire Protection Association) kebakaran merupakan peristiwa oksidasi dimana bertemunya 3 buah unsur yaitu bahan yang dapat terbakar, oksigen yang terdapat di udara, dan panas yang dapat berakibat menimbulkan kerugian harta benda atau cedera bahkan kematian manusia. Dari dua sumber tersebut kebakaran dapat diartikan api yang tidak terkendali dan menimbulkan kerugian. Api tidak terjadi begitu saja tetapi merupakan suatu proses kimiawi antara uap bahan bakar dengan oksigen dan bantuan panas. Teori ini dikenal dengan segitiga api (fire triangle).

Menurut teori ini, kebakaran terjadi karena adanya 3 faktor yang menjadi unsur api, yaitu:

1. Bahan bakar
2. Sumber panas
3. Oksigen.

2. Klasifikasi Kebakaran

NFPA (National Fire Protection Association) merupakan suatu lembaga swasta di bidang penanggulangan bahaya kebakaran di Amerika Serikat. Klasifikasi kebakaran menurut NFPA sebagai berikut

Grade	Jenis	Contoh
Grade A	Bahan padat	Kebakaran dengan bahan bakar padat biasa (ordinary)
Grade B	Bahan cair	Kebakaran dengan bahan bakar cair atau bahan yang sejenis (flammable liquids)
Grade C	Listrik	Kebakaran listrik (energized electrical equipment)
Grade D	Bahan logam	Magenesium, potasium, titanium

Tabel 3 Klasifikasi Kebakaran Menurut NFPA
Sumber : NFPA (National Fire Protection Association)

3. Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan

Definisi sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008 tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran pada Bangunan Gedung dan lingkungan adalah sistem yang terdiri dari peralatan, kelengkapan dan sarana, baik yang terpasang maupun pada bangunan yang digunakan baik untuk tujuan sistem proteksi aktif, sistem proteksi pasif, maupun cara-cara pengelolaan dalam rangka melindungi bangunan dan lingkungannya terhadap bahaya kebakaran. (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008).

. Sistem proteksi kebakaran digunakan untuk mendeteksi dan memadamkan kebakaran sedini mungkin dengan menggunakan peralatan yang digerakkan secara otomatis dan manual, komponen utilitas antara lain:

a. Kelengkapan Tapak

Komponennya yaitu sumber air, jalan lingkungan, jarak antar bangunan, serta hidran halaman. Perencanaan tapak adalah perencanaan yang mengatur tapak bangunan, meliputi tata letak dan orientasi bangunan, jarak antar bangunan, penempatan hidran halaman, penyediaan ruang-ruang terbuka dan sebagainya dalam rangka mencegah dan meminimalisasi bahaya kebakaran. (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008).

No.	Kelengkapan Tapak	Spesifikasi Teknis Kelengkapan Tapak
1	Jarak antar bangunan	Jarak minimum untuk tinggi bangunan <8 m sebesar 3 m
2	Hidran halaman	Hidran diletakkan setiap 50 m
3	Ruang-ruang terbuka	Memiliki ruang terbuka
4	Jalan Lingkungan	Lebar jalur minimal 6 m dengan lebar jalur akses pemadam kebakaran min. 4 m

Tabel 4 Spesifikasi Teknis Kelengkapan Tapak

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008

b. Sarana Penyelamatan

Komponennya yaitu jalan keluar, konstruksi jalan keluar dan landasan helikopter. Setiap bangunan harus dilengkapi dengan sarana jalan keluar yang dapat digunakan oleh penghuni bangunan gedung, sehingga memiliki waktu yang lumayan cukup untuk menyelamatkan diri tanpa terhambat hal-hal yang diakibatkan oleh keadaan darurat (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.26/PRT/M/2008).

Komponen dari sarana penyelamatan menurut (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008) antara lain : exit, keandalan jalan keluar, pintu, ruang terlindung dan proteksi tangga, jalur terusan exit, jumlah sarana jalan ke luar, susunan jalan ke luar, exit pelepasan, pencahayaan darurat dan penandaan sarana jalan keluar

No	Sarana Penyelamatan	Spesifikasi Teknis Sarana Penyelamatan
1	Tangga Darurat	Bangunan gedung bertingkat > 3 lantai, harus mempunyai tangga darurat minimal 2 buah dengan jarak 30 m dan maksimum 45 m.
		jarak pencapaian maksimum 45 m dan min 9 m
		Lebar tangga darurat minimum 1,20 m
		Tangga darurat tidak boleh berbentuk tangga melingkar vertikal
2	Pintu Darurat / Exit Door	Exit door pada lantai dasar langsung ke arah luar
		Bangunan gedung bertingkat > 3 lantai, harus dilengkapi dengan pintu darurat minimal 2 buah
		Lebar pintu darurat minimum 100 cm, membuka ke arah tangga penyelamatan, kecuali pada lantai dasar membuka ke arah luar (halaman).
3	Koridor	jarak pencapaian maksimum 25 meter
		Lebar koridor bersih minimum 1,80 m
		Jarak setiap titik dalam koridor ke pintu darurat atau arah keluar yang terdekat tidak boleh lebih dari 25 m
		Koridor harus dilengkapi dengan tanda-tanda penunjuk yang menunjukkan arah ke pintu darurat atau arah keluar
4	Penerangan	Panjang gang buntu maximum 15 m apabila dilengkapi dengan sprinkler dan 9 m tanpa sprinkler
		System pencahayaan darurat harus dipasang disetiap tangga yang dilindungi terhadap kebakaran, disetiap lantai dengan luas lantai > 300 m ² , disetiap jalan terusan.

Tabel 5 Spesifikasi Teknis Sarana Penyelamatan

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008

No	Sarana Penyelamatan	Spesifikasi Teknis Proteksi Aktif
1	Detector dan Alarm	Jarak tidak lebih dari 30 m dari titik alarm
2	Hydrant Bangunan	Tersedia sambungan slang diameter 35 mm dalam kondisi baik, panjang selang minimal 30 m dan tersedia kotak untuk menyimpan. Maksimal luas area 1000 m
3	APAR (Alat Pemadam Kebakaran Ringan)	Jarak penempatan antar alat maksimal 25 m. Jumlah sesuai dengan luasan
4	Sprinkler	Radius Sprinkler untuk kebakaran ringan, sedang : 4,6 m dan kebakaran berat : 3,7 m
5	Pengendali Asap	ditempatkan dalam zona sesuai dengan reservoir asap yang dilayani fan.

Tabel 6 Spesifikasi Teknis Proteksi Aktif

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008

c. Sistem Proteksi Aktif

Komponennya yaitu deteksi dan alarm kebakaran, koneksi siames, pemadam api ringan, hidran gedung, sprinkler, sistem pemadam luapan, pengendali asap, deteksi asap, pembuangan asap, lift kebakaran, cahaya darurat dan petunjuk arah, listrik darurat, serta ruang pengendali operasi. Sistem proteksi kebakaran aktif adalah sarana proteksi kebakaran yang harus digerakkan dengan sesuatu untuk berfungsi memadamkan kebakaran. Sebagai contoh, hidran pemadam harus dioperasikan oleh personil untuk dapat menyemburkan api. Sprinkler otomatis yang ada di gedung dan bangunan juga harus digerakkan oleh sistem otomatisnya untuk dapat bekerja jika terjadi kebakaran. (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008).

d. Sistem Proteksi Pasif

Komponennya yaitu ketahanan api struktur bangunan, kompartemenisasi ruang, serta pada perlindungan bukaan. Sistem proteksi kebakaran pasif adalah sistem proteksi kebakaran yang menjadi satu kesatuan (inherent) atau bagian dari suatu rancangan atau benda. Sebagai contoh, dinding kedap api merupakan bagian dari struktur bangunan untuk meningkatkan ketahanan terhadap kebakaran (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 26/PRT/M/2008).



Sistem Pengendalian Asap

Sistem untuk mengendalikan gerakan asap dalam suatu bangunan umumnya dapat dibagi dalam dua tipe yang terpisah, yaitu proteksi shaft dan proteksi lantai. Proteksi shaft selanjutnya dapat dibagi menjadi sistem presurisasi sumur tangga dan sistem ruang luncurlif. Proteksi lantai meliputi variasi beberapa zona pengendalian asap. Penggunaan suatu sistem khusus atau sistem kombinasi tergantung pada persyaratan bangunan dan persyaratan hunian khusus serta keselamatan jiwa dari situasi yang dipertimbangkan.

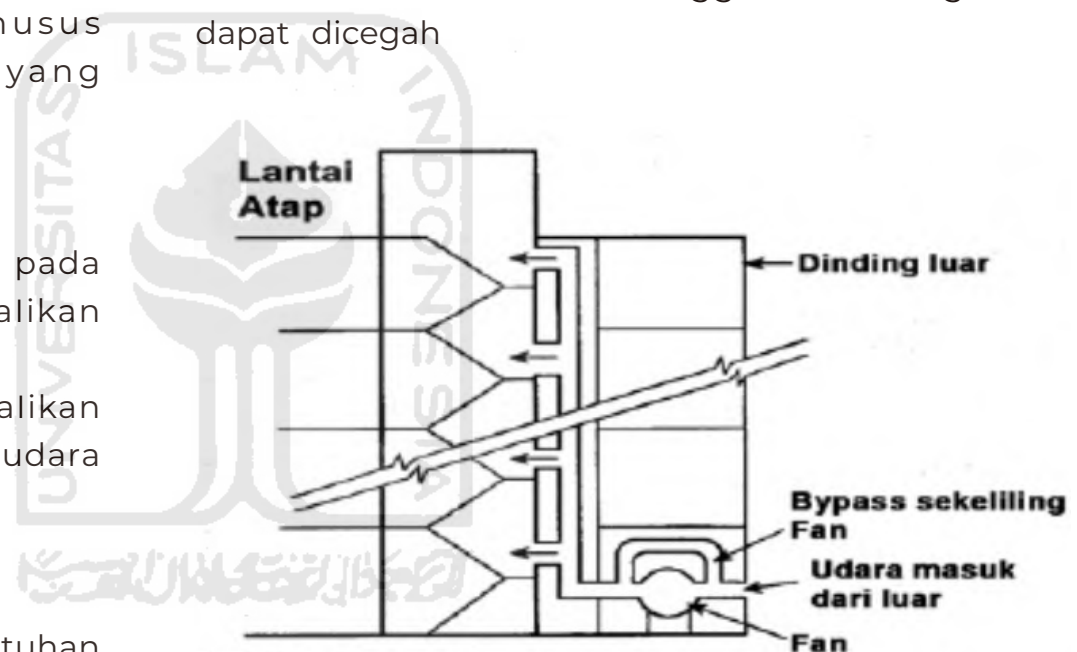
Prinsip pengendalian asap:

- perbedaan tekanan yang cukup besar pada kedua sisi penghalang akan mengendalikan gerakan asap
- Aliran udaranya sendiri akan mengendalikan gerakan asap jika kecepatan rata-rata udara cukup besar.

Sistem Presurisasi Sumur Tangga.

Pada lantai dimana terjadi kebakaran, kebutuhan sumur tangga yang dipresurisasi untuk menjaga perbedaan tekanan di kedua sisi pintu sumur tangga yang ditutup sehingga infiltrasi dari asap dibatasi. Sasaran utamanya yakni menyediakan lingkungan yang masih dapat dipertahankan dalam tangga saat kejadian kebakaran. Sistem ini sebaiknya dirancang untuk memenuhi atau melebihi perbedaan tekanan minimum rancangan.

Laju aliran udara ke dalam sumur tangga dapat diubah dengan modulasi bypass damper, yang dikendalikan oleh satu atau lebih sensor tekanan statik yang mengindera perbedaan tekanan antara sumur tangga dan bangunan. Apabila semua pintu sumur tangga ditutup, perbedaan tekanan naik dan bypass damper membuka untuk menaikkan bypass udara dan menurunkan aliran dari pasokan udara ke sumur tangga. Dalam cara ini, kelebihan perbedaan tekanan antara sumur tangga dan bangunan dapat dicegah



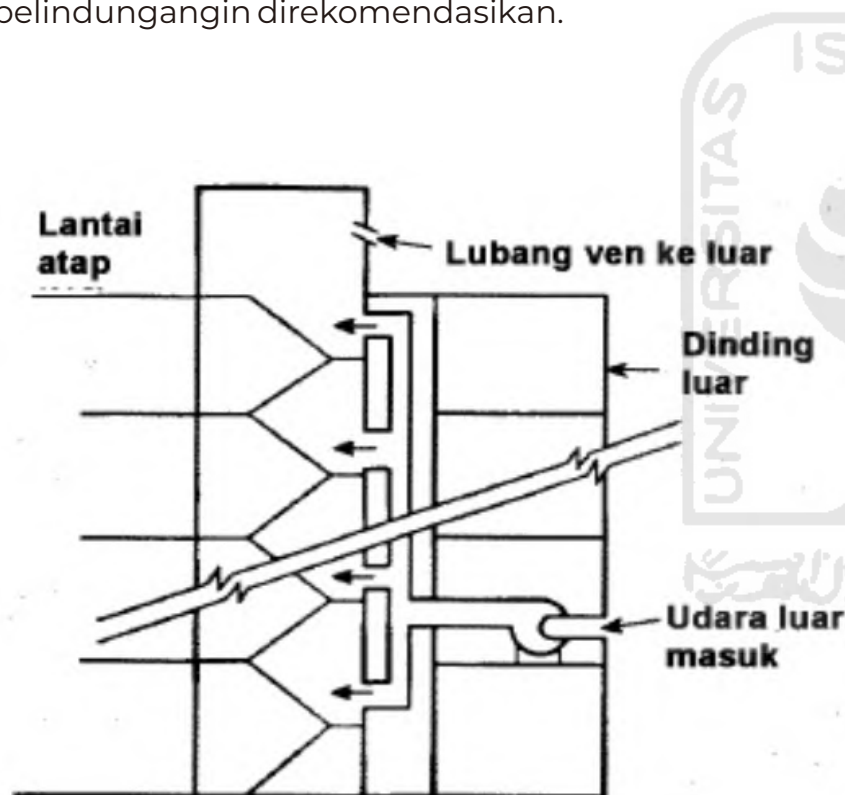
Catatan :

1. Bypass fan dikontrol oleh satu atau lebih pengindera tekanan statik yang ditempatkan antara sumur tangga dan bagian luar bangunan.
2. Ditunjukkan fan pasok pada lantai bawah, bagaimanapun fan dapat diletakkan di setiap lantai.

Gambar 2.47 Presurisasi sumur tangga
Sumber : SNI-03-6571-2001, Pengendalian asap

Pelepas Tekanan Lebih

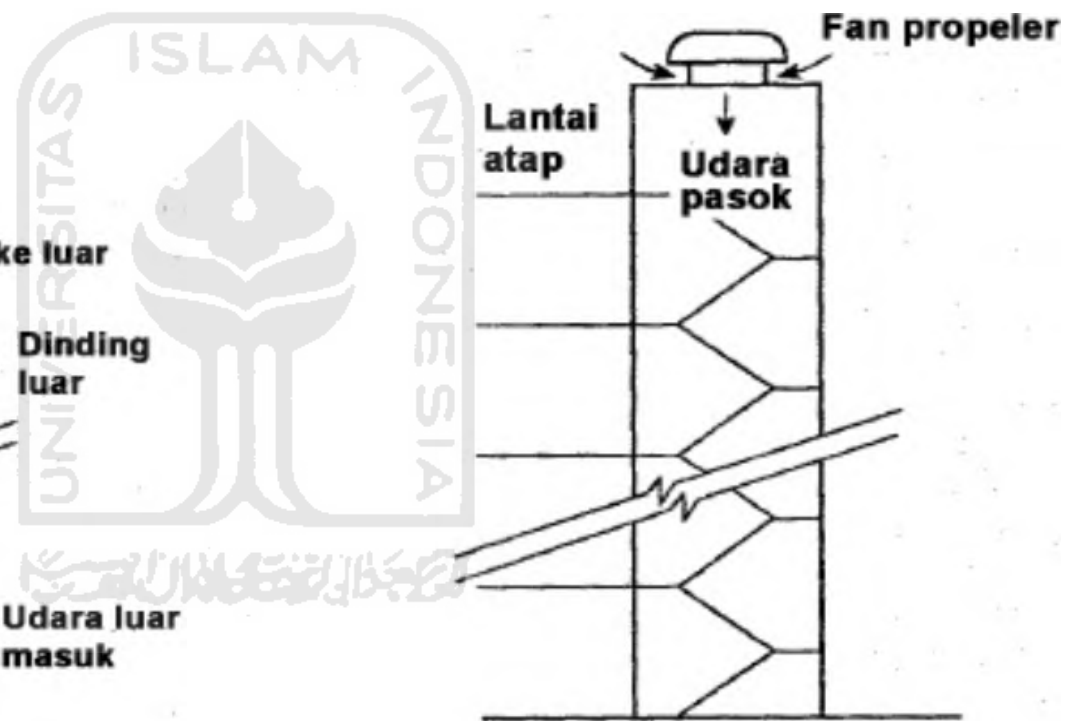
Fan sebaiknya dikontrol oleh sensor perbedaan tekanan sehingga fan tidak akan beroperasi jika perbedaan tekanan antara sumur tangga dan bangunan jatuh di bawah taraf yang dispesifikasikan. Ini akan mencegah fan menarik asap ke dalam sumur tangga jika jumlah pintu yang membuka mengurangi presurisasi sumur tangga. Karena fan pembuangan akan mempunyai pengaruh merugikan oleh angin, pelindung angin direkomendasikan.



Gambar 2.48 Presurisasi sumur tangga dengan ven ke luar
Sumber : SNI-03-6571-2001, Pengendalian asap

Fan Pemasok Udara

Sistem injeksi titik tunggal sederhana seperti yang digambarkan pada gambar 5.3.4.1.1 dapat menggunakan fan propeler yang dipasang di atap atau dinding luar untuk memasok udara ke sumur tangga. Penggunaan fan propeler tanpa pelindung angin tidak direkomendasikan karena pengaruh ekstrim angin dapat mempengaruhi kinerja fan.



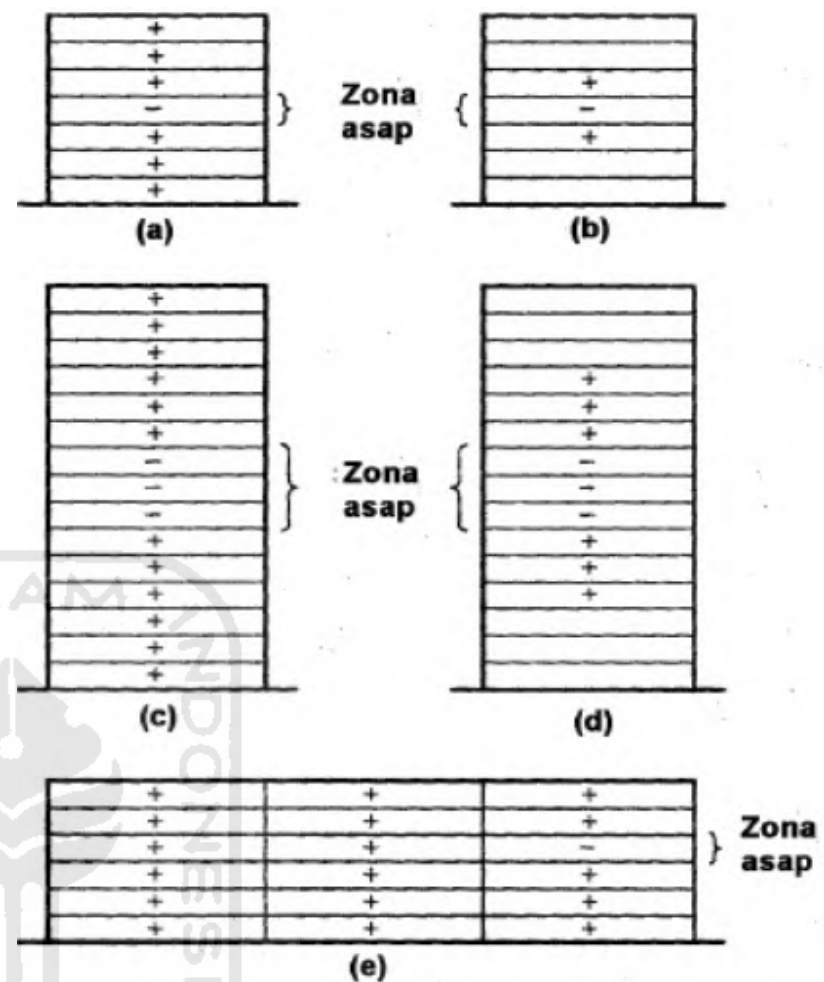
Gambar 2.49 Presurisasi sumur tangga oleh fan propeler yang dipasang di atap
Sumber : SNI-03-6571-2001, Pengendalian asap



Zona Pengendalian Asap

Beberapa bangunan dapat dibagi ke dalam sejumlah zona pengendalian asap, setiap zona dipisahkan satu sama lain oleh partisi, oleh lantai, dan oleh pintu yang dapat ditutup untuk menghalangi gerakan asap. Zona pengendalian asap dapat terdiri dari satu atau lebih lantai, atau sebuah lantai dapat terdiri dari satu atau bahkan lebih zona pengendalian asap. Sistem pengendalian asap terzona sebaiknya dirancang agar perbedaan tekanan antara zona tanpa asap yang berdekatan dan zona asap memenuhi atau lebih dari perbedaan tekanan minimum yang diberikan.

Zona asap ditunjukkan oleh tanda kurang (-) dan ruangan yang dipresurisasi ditunjukkan dengan tanda tambah (+). Pada setiap lantai dapat dibuat zona pengendalian asap seperti ditunjukkan pada (a) dan (b), atau zona asap dapat terdiri lebih dari lantai seperti ditunjukkan pada (c) dan (d). Semua zona tanpa asap dalam bangunan dapat dipresurisasi seperti pada (a) dan (c), atau hanya zona tanpa asap yang berdekatan ke zona asap dapat dipresurisasi seperti pada (b) dan (d). Zona asap dapat juga dibatasi untuk sebagian lantai seperti pada (e).



Gambar 2.50 Susunan zona pengendalian asap
Sumber : SNI-03-6571-2001, Pengendalian asap

Sistem pengendalian diperlukan oleh sebuah gedung untuk mengurangi dampak dari kebakaran. Sistem yang digunakan bervariasi menyesuaikan dengan kebutuhan bangunan. Pengendalian asap utamanya dari dua poin yakni dengan saf (presurisasi tangga darurat) dan proteksi lantai dengan zona pengendalian asap.

5. Kajian Preseden

Temporary Site of Shengli Market / LUO studio

Bangunan dirancang oleh LUO Studio untuk menggantikan pasar lama secara sementara. Luas site mencapai 2902 m² dan dibangun pada tahun 2019 di Kota Puyang, China. Pasar lama dinilai sudah menjadi kotor dan berantakan, dan menjadi sasaran lalu lintas yang padat. Demi pembaruan kota, pasar dan kawasan lama sangat perlu diubah atau dibangun kembali. Tetapi karena aktivitas pasar yang harus terus berjalan maka dibuatlah pasar sementara sampai pasar utama selesai proses konstruksi.

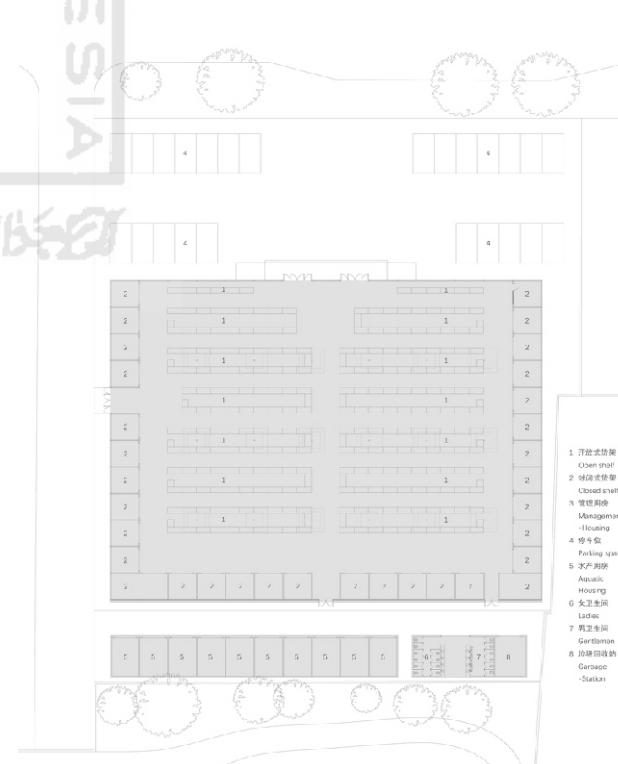


Gambar 2.51 Interior pasar

Sumber : Archdaily.com, Diakses 10 Maret 2021

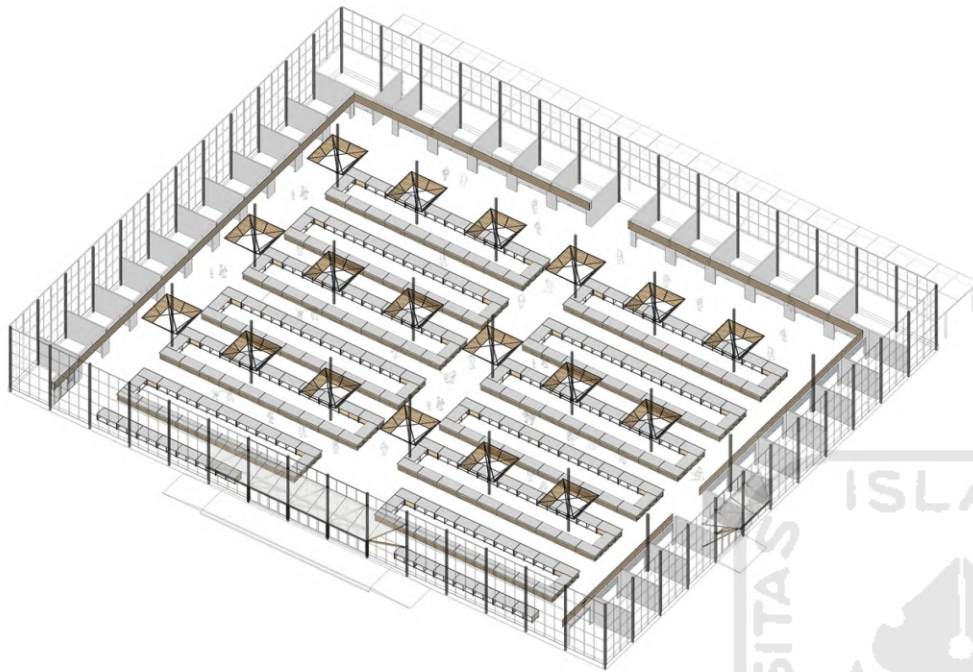
Pasar dengan konsep utama industrial. Pada pencahayaan menggunakan cahaya alami dari atap bangunan. Atap tersebut bisa terbuka sehingga cahaya langsung bisa masuk, tetapi bisa ditutup sehingga menghalau sinar secara langsung. Interior pasar yang dominan dengan warna coklat kayu dan lightweight frame membuat industrial dan tidak melupakan apa yang ada pada pasar terdahulunya. Sirkulasi utama dibuat lebar 4 m sedangkan pada sirkulasi antar los dibuat 2.5 m.

Pasar dilengkapi fasilitas seperti los, kios, toko, manajer pasar, area parkir, area aquatik, toilet laki-laki, toilet perempuan, dan penampungan sampah.



Gambar 2.52 Aktivitas pasar

Sumber: Archdaily.com, Diakses 10 Maret 2021



Gambar 2.53 Denah pasar

Sumber: Archdaily.com, Diakses 10 Maret 2021

Terdapat toko tertutup atau kios yang terletak di tepi pasar dengan ukuran kurang lebih 4x4 m, menjual makanan kering, makanan yang dimasak, dan bumbu. Selain itu, setiap toko memiliki pintu putar, dan di bagian atas pintu ada poros yang menonjol.

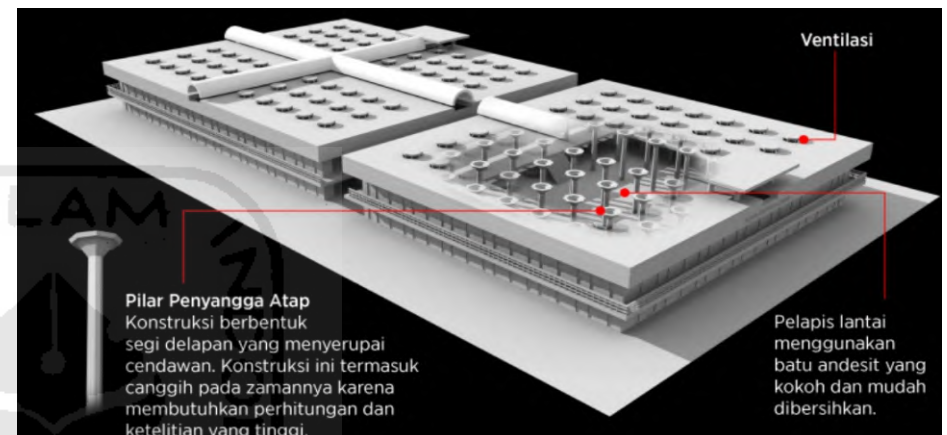
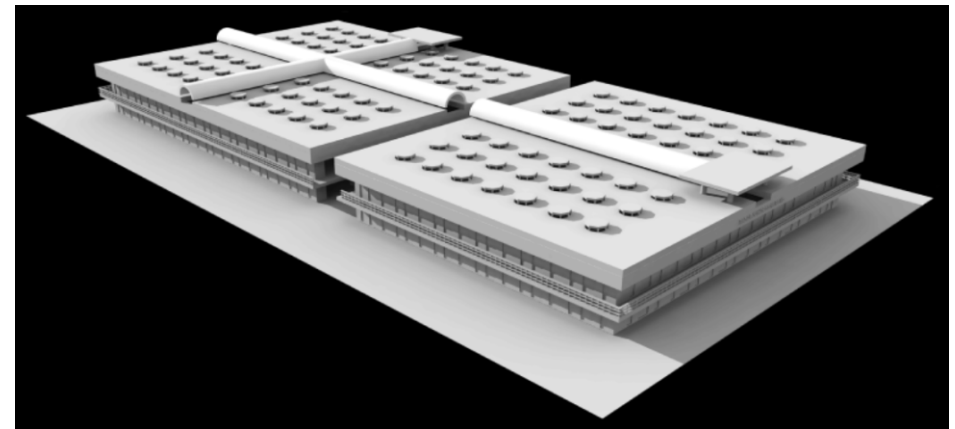
Tengah pasar diisi oleh pedagang yang menempati meja-meja untuk menaruh barang. Pada plang setiap toko dibuat berbeda warna menyesuaikan dengan komoditas yang dijual. Terdapat plang sayur, buah, telur, daging, makanan matang, dan lain sebagainya.

Dari hasil kajian preseden ditemukan bahwa sirkulasi menjadi penting karena apabila terlalu sempit membuat penggunaan tidak nyaman. Tata letak kios berada ditepi karena membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Kemudian los dibuat di tengah pasar agar memudahkan pembeli mencari apa yang dibutuhkan. Penataan yang dikelompokkan sesuai komodit mempermudah pembeli dan mudah dalam perawatan.

Pasar Johar, Semarang

Pasar Johar merupakan pasar sentral sekaligus denyut nadi perekonomian Jawa Tengah. Wajah baru Pasar Johar telah dilengkapi dengan lapak atau los yang nantinya bisa digunakan langsung oleh para pedagang. Kemudian tiang sudah di revitalisasi kembali, sebagian tiang yang diekspose sesuai dengan bentuk aslinya. los dan kios sudah disediakan dan ditata sehinggaseragam

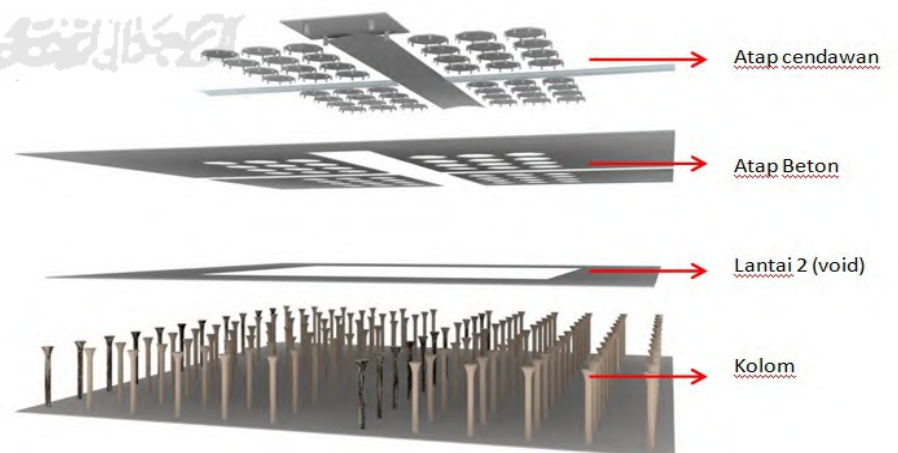
Revitalisasi Pasar Johar dilakukan dengan 'mengupas' beton sebelum kemudian di cor ulang. Struktur bangunan kemudian diperkuat dengan material fiber reinforced polymer. Teknik perbaikan tidak akan mengganggu bentuk bangunan cagar budaya.



Gambar 2.54 Penjelasan kolom, lantai, dan ventilasi

Sumber : <https://interaktif.kompas.id/baca/pasar-johar/>, Diakses 10 Maret 2021

Dari hasil kajian preseden ditemukan bahwa untuk membuat ruang interior pasar menjadi rapi dengan cara penyalarsan los dan kios. Sehingga pedagang tidak perlu buat meja bakul. Struktur yang diekspos membuat bangunan tidak menghilangkan ciri khasnya. Pada atap terdapat ventilasi yang bisa membantu bangunan terasa nyaman secara penghawaan dan pencahayaan



Gambar 2.55 Exploded Pasar Johar

Sumber : <https://brightsightrads.wordpress.com/>, Diakses 10 Maret 2021



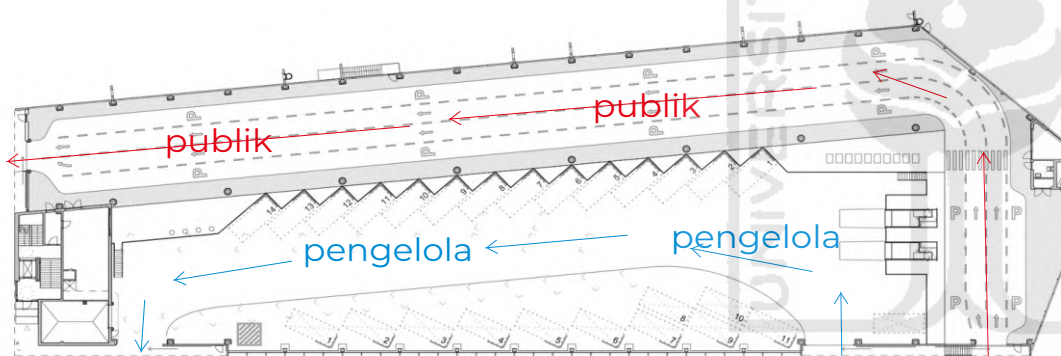
Smestad Recycling Centre, Norway

Pusat daur ulang yang berbentuk aula terbuka dengan dua area berbeda: satu untuk umum dan satu untuk operasional. Terdapat gedung layanan dan manajemen yang terintegrasi dan terklimatisasi di satu ujung, dengan area untuk limbah berbahaya dan pemeliharaan, ruang ganti dan kafetaria untuk karyawan, serta kantor dan ruang teknis.



Gambar 2.56 Interior bangunan

Sumber : archdaily.com, Diakses 27 Maret 2021



Gambar 2.57 Denah bangunan

Sumber : archdaily.com, Diakses 27 Maret 2021

Penting untuk memaksimalkan arus lalu lintas dan parkir untuk umum, untuk memastikan slot yang cukup untuk fraksi limbah, dan untuk memberikan area manuver yang memadai untuk operasi. Aula tersebut memiliki ruang untuk 34 mobil tanpa trailer dan 16 pecahan limbah.

Dari hasil kajian preseden ditemukan sirkulasi alur pembuangan sampah menjadi penting. Hal tersebut perlu didukung dengan penyediaan akses yang lebar sehingga leluasa bergerak. Kemudian adanya perbedaan jalur untuk masyarakat yang ingin membuang sampah dengan jalur truk pengangkut sampah

Food Villa Market / I Like Design Studio

Berlokasi di Bangkok, Thailand dengan luasan 4000m² dibangun pada 2013. merupakan pasar lokal yang buka setiap hari dengan menjual bahan segar hingga kebutuhan gaya hidup. Menjadi representasi dari 'pertanian produksi pangan' yang dikembangkan dari pola rumah pertanian lokal Thailand.

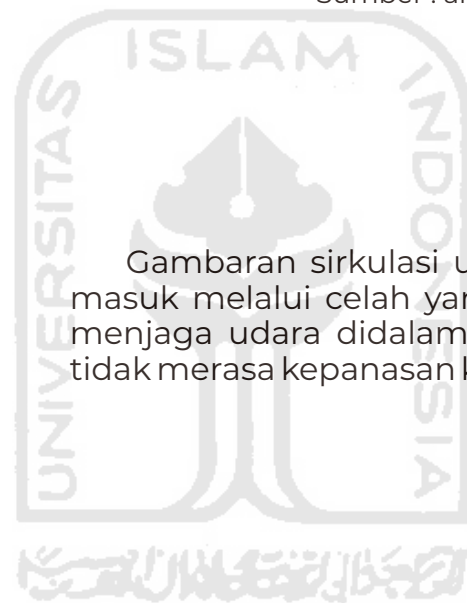
Fasad bangunan dirancang untuk menjadi permukaan yang tembus cahaya agar cahaya alami masuk dan bersinar keluar bangunan pada saat malam hari.

Penataan tanda dan barang yang ada didalam pasar sengaja tidak dibuat selaras karena mempertahankan suasana yang mewakili pasar lokal Thailand. Hal tersebut juga berpengaruh pada penataan infrastruktur yang akhirnya di ekspos.



Gambar 2.58 Facade Food Villa Market Thailand

Sumber : archdaily.com, Diakses 10 Maret 2021



Gambaran sirkulasi udara pada pasar. Udara langsung keluar masuk melalui celah yang ada di atap pasar. Hal tersebut untuk menjaga udara didalam pasar tetap dingin sehingga pengguna tidak merasa kepanasan karena pengaruh cuaca diluar



Gambar 2.60 Sirkulasi udara pada pasar

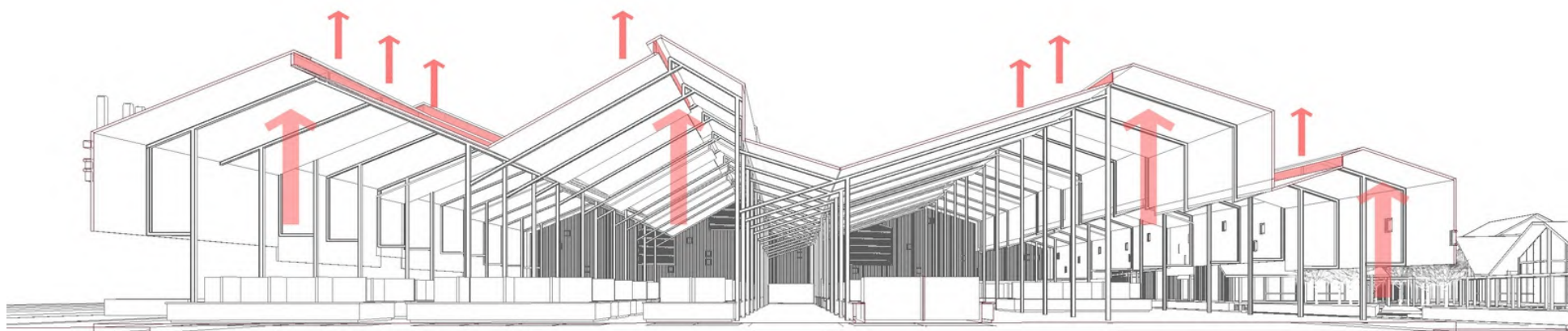
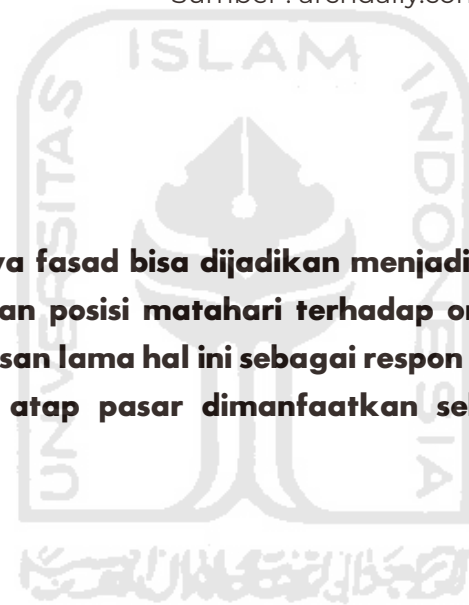
Sumber : archdaily.com, Diakses 10 Maret 2021



Gambar 2.59 Interior pasar saat petang

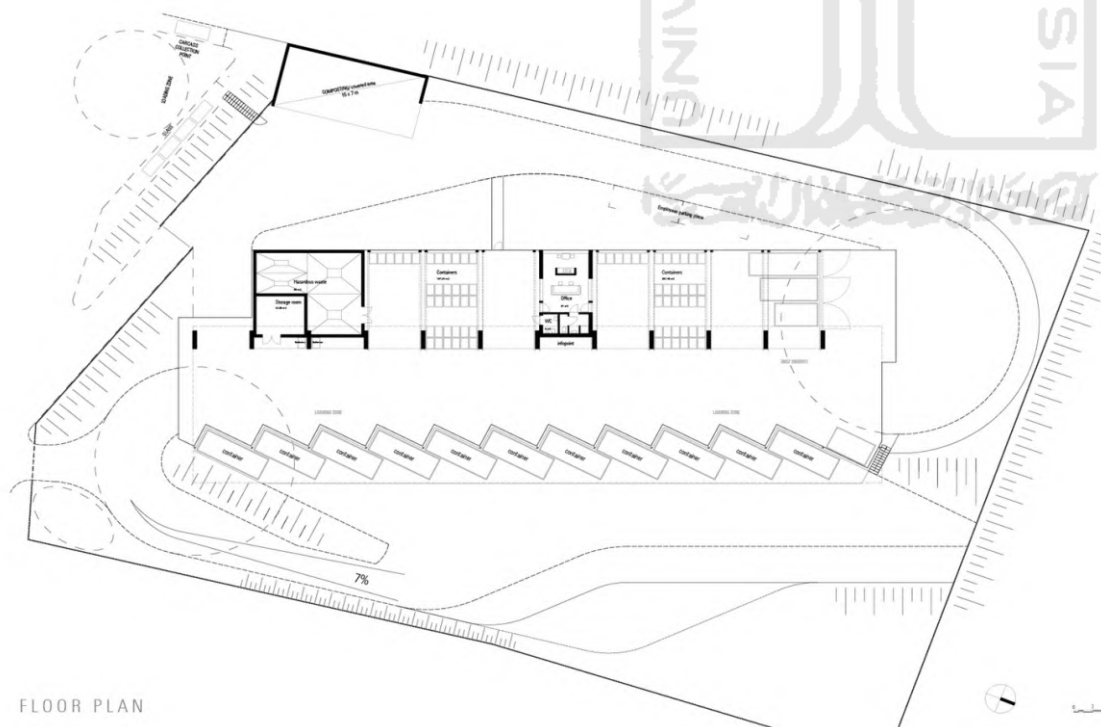
Sumber : archdaily.com, Diakses 10 Maret 2021

Dari hasil kajian preseden ditemukan bahwa fasad bisa dijadikan menjadi salah satu sumber cahaya alami pada bangunan, hal tersebut disesuaikan dengan posisi matahari terhadap orientasi bangunan. Interior pasar pada tanda komoditi tetap menggunakan kebiasaan lama hal ini sebagai respon dari adanya kebiasaan yang sudah ada dan tidak menghilangkan ciri khas. Kemudian atap pasar dimanfaatkan sebagai sirkulasi udara untuk menjaga bangunan tetap nyaman.





Gambar 2.61 Eksterior pusat daur ulang
 Sumber : archdaily.com, Diakses 27 Maret 2021



Gambar 2.62 Siteplan
 Sumber : archdaily.com, Diakses 27 Maret 2021

Gallery Collection Center, Austria

Pusat daur ulang dan pengelolaan limbah ini adalah proyek dari asosiasi komunitas untuk perlindungan lingkungan St. Pölten di Austria Bawah, dengan satu tujuan: mengubah bekas area pembuangan sampah menjadi infrastruktur yang mudah digunakan untuk pengumpulan dan pemisahan bahan yang dapat didaur ulang dalam komunitas lokal, ruang yang membuat kota, dan kota kecil,

Bagian utama bangunan bersifat terbuka sesuai fungsinya. Struktur horizontal yang panjang mempermudah sirkulasi kendaraan dan proses pengelolaan limbah, yang direncanakan secara intuitif untuk efisiensi maksimum. Wadah pengumpulan diisi di tempat oleh pelanggan dan kemudian diangkut untuk diproses lebih lanjut.

Untuk memastikan perlindungan terhadap cuaca, maka untuk pengelompokan dan proses pemuatan, area wadah limbah hijau dan kompos pengumpul ditutup.

Fasad utama menuju area publik serta area operasi terbuka dan kantor pengelola terintegrasi dengan cermat ke tengah, memungkinkan tinjauan proses yang lebih baik. Di area terpisah direncanakan pembuangan minyak, baterai, listrik dan limbah berbahaya.

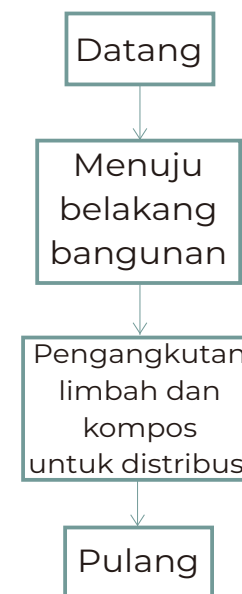


Gambar 2.63 Eksterior bangunan bagian belakang
 Sumber : archdaily.com, Diakses 27 Maret 2021

Dari hasil kajian preseden ditemukan bahwa **partisipasi masyarakat diperlukan dalam pengolahan sampah. Untuk merespon hal tersebut, bangunan preseden memiliki tempat parkir mobil didepan bangunan yang memudahkan untuk masyarakat memindahkan sendiri sampah kedalam kotak pemilahan. Selain itu siteplan dibuat mengelilingi bangunan untuk memudahkan pengangkutan limbah dan kompos yang berada di belakang bangunan. Hal tersebut membuat sirkulasi masyarakat dan pengelola menjadi berbeda sehingga tidak bercampur.**



Alur masyarakat saat membuang sampah
 Sumber : Analisis Penulis (2021)



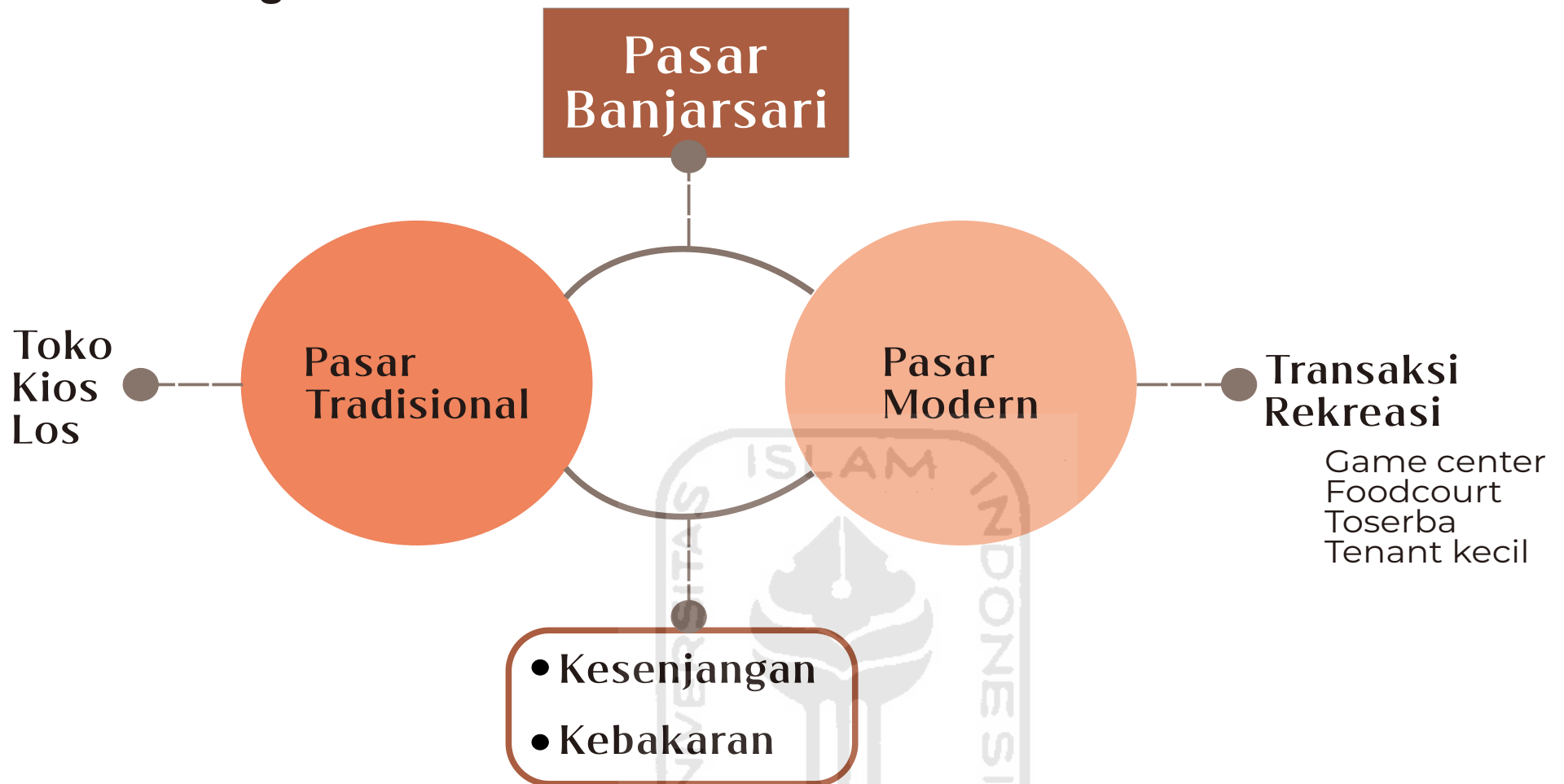
Gambar 2.64 Alur pengelola
 Sumber : Analisis Penulis (2021)



3.

Ananlisis & Pemecahan Persoalan

Analisis Fungsi Pasar

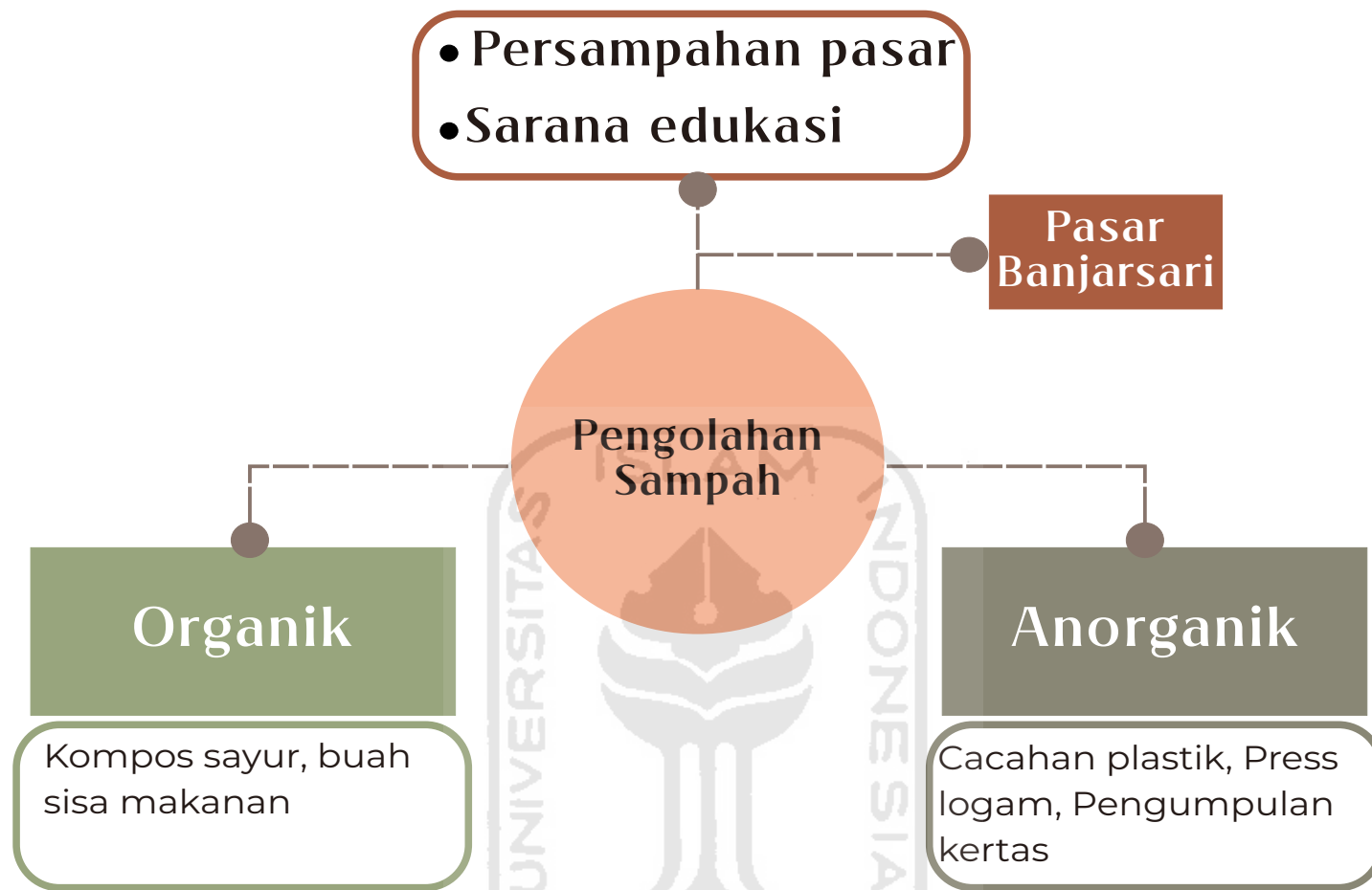


Gambar 3.1 Analisis redesain fungsi pasar
Sumber : Analisis Penulis (2021)

Pasar memiliki fungsi utama sebagai tempat bertemunya penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi setelah melalui kesepakatan harga antar kedua belah pihak. Pasar Banjarsari menjadi pasar induk yang dibutuhkan masyarakat Kota Pekalongan. Terdiri dari pasar tradisional dan modern yang berada pada satu kawasan yang sama. Hal tersebut menimbulkan kesenjangan oleh karena itu pada redesain harus bisa mengintegrasikan kedua hal tersebut.

Adanya redesain memperbaiki kesenjangan tersebut dengan cara membedakan komoditas antara pasar tradisional dan pasar modern. Pada pasar tradisional komoditas terdiri dari tekstil, buah, sayur, sembako, kain, dan sepatu. Sedangkan pada pasar modern terdapat toserba, gamecenter, dan foodcourt. Redesain diharapkan bisa memperbaiki kekurangan pada desain sebelumnya, pasar tradisional dan modern tetap bisa berdampingan dalam satu bangunan.

Analisis Fungsi Pengolahan Sampah



Gambar 3.2 Analisis pengolahan sampah pasar
Sumber : Analisis Penulis (2021)

Pasar tidak terlepas dari masalah sampah yang tidak dapat disembunyikan bahkan dipisahkan. Sampah pasar beragam, dari organik seperti sisa sayur, buah dan sisa makanan. Kemudian sampah anorganik seperti plastik, kertas, logam, styrofoam, dan sebagainya.

Sampah apabila diabaikan akan menimbulkan masalah dari bau, fasad, dan tidak sehat. Oleh karena itu sampah perlu mendapat perlakuan yang baik agar bisa dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan sehari-hari

Redesain Pasar Banjarsari akan membuat integrasi antara pasar dan sampah. Integrasi tersebut akan membantu masalah persampahan yang timbul pada Pasar Banjarsari. Sehingga menciptakan pasar yang memiliki pengolahan sampah mandiri. Selain itu menjadi sarana edukasi pemanfaatan sampah menjadi sesuatu yang lebih berharga.



Analisis Pasar & Pengolahan Sampah

Redesain Pasar Banjarsari bertujuan untuk memberikan wadah bagi pedagang lama dan baru untuk berjualan dengan layak dan baik. Selain itu tujuan dari redesain ini untuk mengintegrasikan antara pasar tradisional dan modern mengingat adanya kesenjangan yang terjadi. Pasar tradisional tetap sebagai sarana berbelanja dengan sistem tawar-menawar yang dipertahankan, berbeda dengan pasar modern yang sudah memiliki harga baku. Pasar tradisional maupun modern bisa tetap ada dalam satu kesatuan bangunan Pasar Banjarsari. Hal tersebut menjadi perbedaan mencolok pasar tradisional dan modern di Pasar Banjarsari namun tidak menimbulkan kesenjangan.

Redesain Pasar Banjarsari yang memperhatikan persampahan dengan mengintegrasikan sumber sampah (pasar) dengan tempat pengolahan sampah baik organik maupun anorganik. Hal tersebut selaras dengan tujuan mengedukasi penghuni bahwa sampah menjadi bagian dari aktivitas manusia dan tidak dapat diabaikan atau disembunyikan.

Mengingat peristiwa kebakaran yang pernah terjadi tiga tahun lalu, maka perlu adanya peningkatan terhadap sistem proteksi kebakaran pada bangunan pasar agar kejadian tersebut tidak terulang kembali. Redesain akan menciptakan Pasar Banjarsari yang memiliki perencanaan proteksi kebakaran secara terpadu dan peningkatan kemudahan penyelamatan kebakaran.

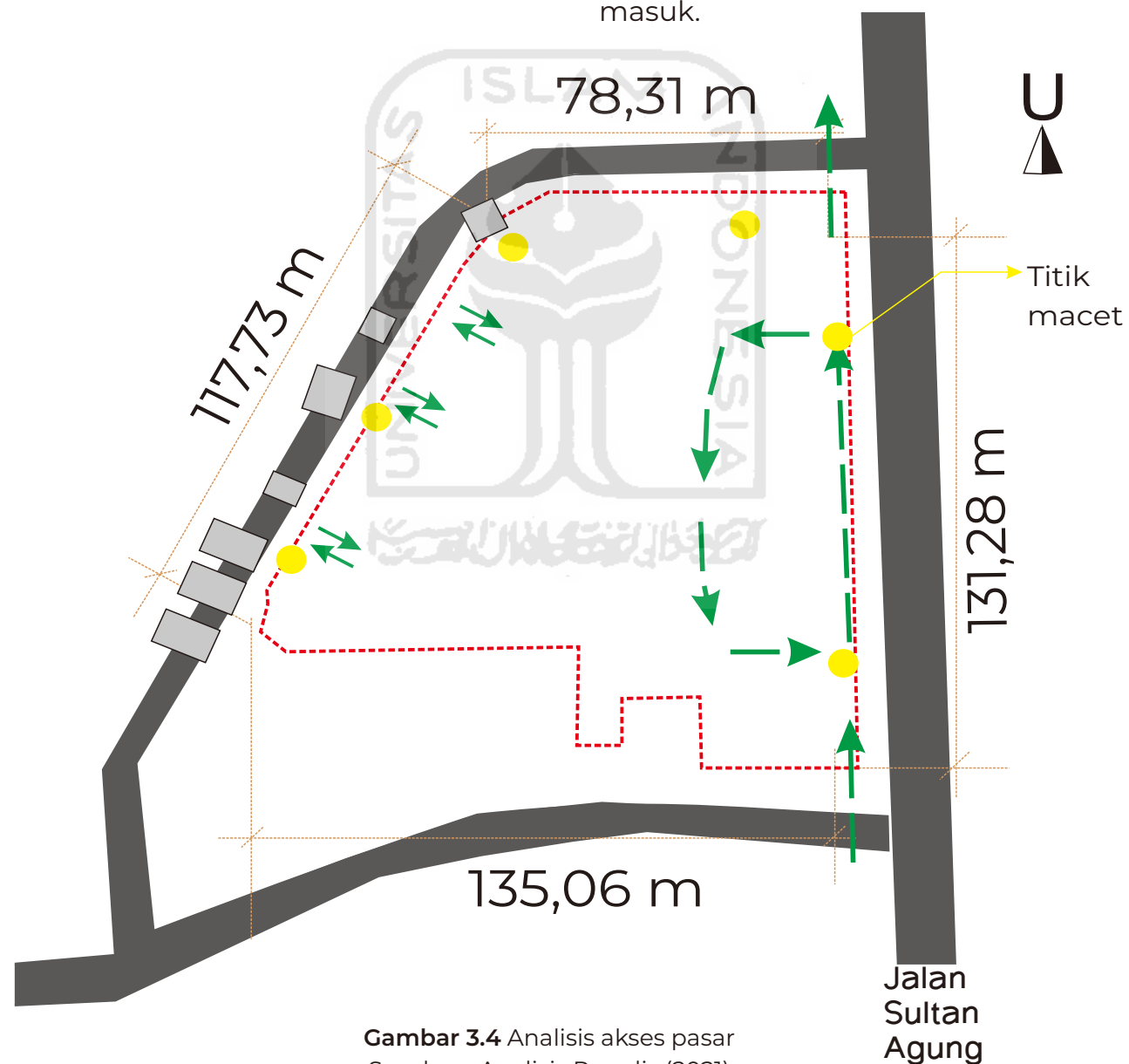


Gambar 3.3 Redesain Pasar Banjarsari
Sumber : Analisis Penulis (2021)

Analisis Aksesibilitas Kendaraan

Salah satu hal yang harus diperhatikan dalam perancangan redesain pasar yakni perletakan entrance pada Pasar Banjarsari. Perletakan pintu entrance utama eksisting pada area timur dinilai kurang efektif dan belum cukup baik karena menimbulkan kemacetan. Selain itu pada Jalan Sultan Agung merupakan jalur 1 arah menuju utara. Akses eksisting membuat kendaraan harus memutar

Pada barat site dikelilingi dengan jalan pasar, pada sekitar jalan tersebut terdapat beberapa toko kelontong yang menjual barang rumah tangga. Jalan tersebut sering terjadi kemacetan karena faktor pedagang ditepi jalan, parkir mobil pemasok pasar dan pemasok toko kelontong. Akses masuk-keluar pasar pada sisi barat yakni sepanjang pasar dan bebas karena tidak terdapat pembeda pintu keluar dan masuk.



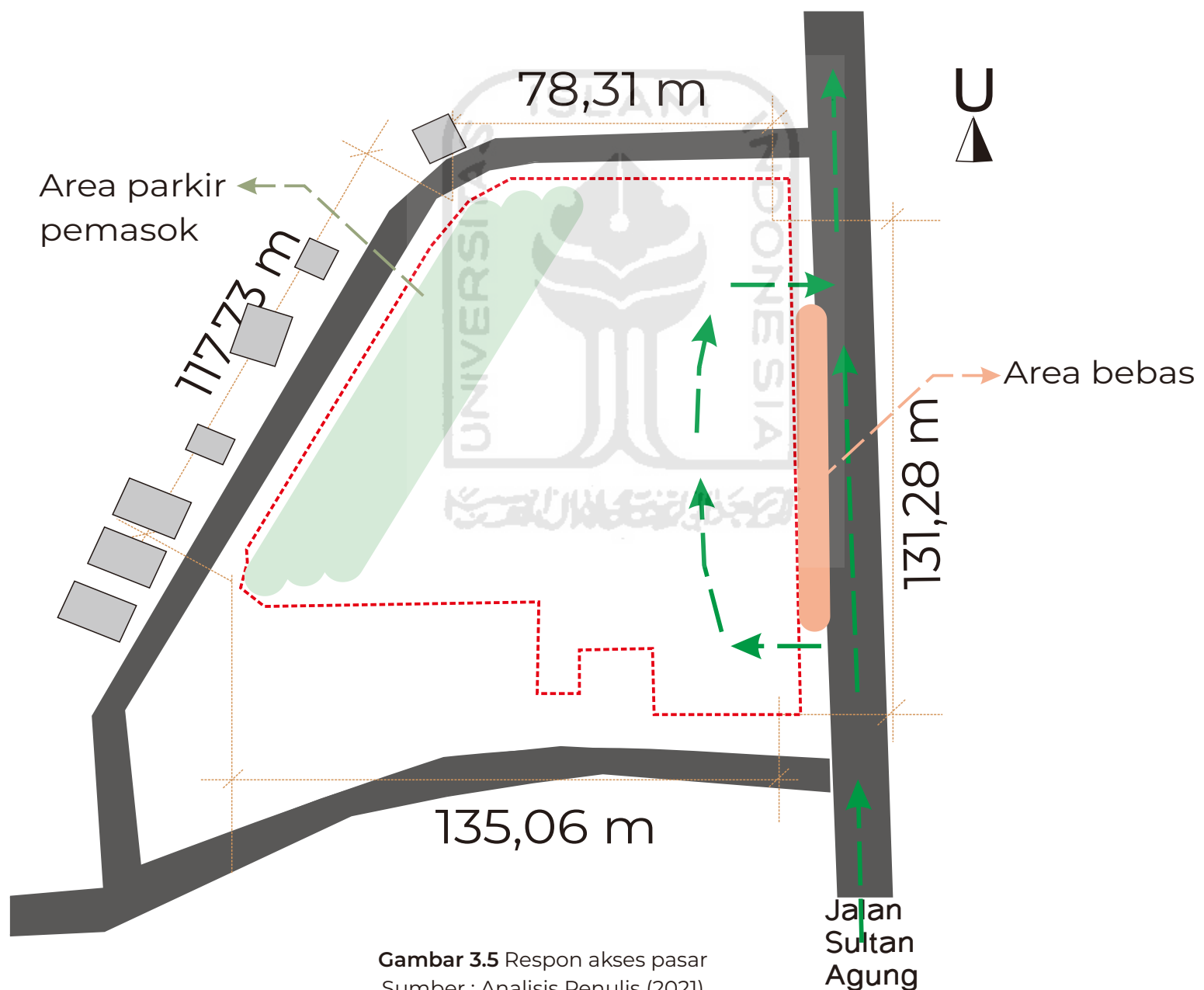
Gambar 3.4 Analisis akses pasar
Sumber : Analisis Penulis (2021)



Respon Aksesibilitas Kendaraan

Perletakan entrance pada sisi timur pasar berubah dari eksisting. Perubahannya yakni **menyesuaikan dengan arah jalan sehingga pintu masuk pada selatan dan pintu keluar pada utara**. Hal tersebut mempertimbangkan sirkulasi jalan searah dan area bebas didepan pasar

Pada barat, jalan tersebut sering terjadi kemacetan karena faktor pedagang ditepi jalan, parkir mobil pemasok pasar dan pemasok toko kelontong. Selain masalah diatas, terdapat masalah yakni kapasitas parkir yang kurang sehingga parkir pada jalan. **Sehingga respon dari hal tersebut yakni pelebaran area parkir untuk mobil pemasok**



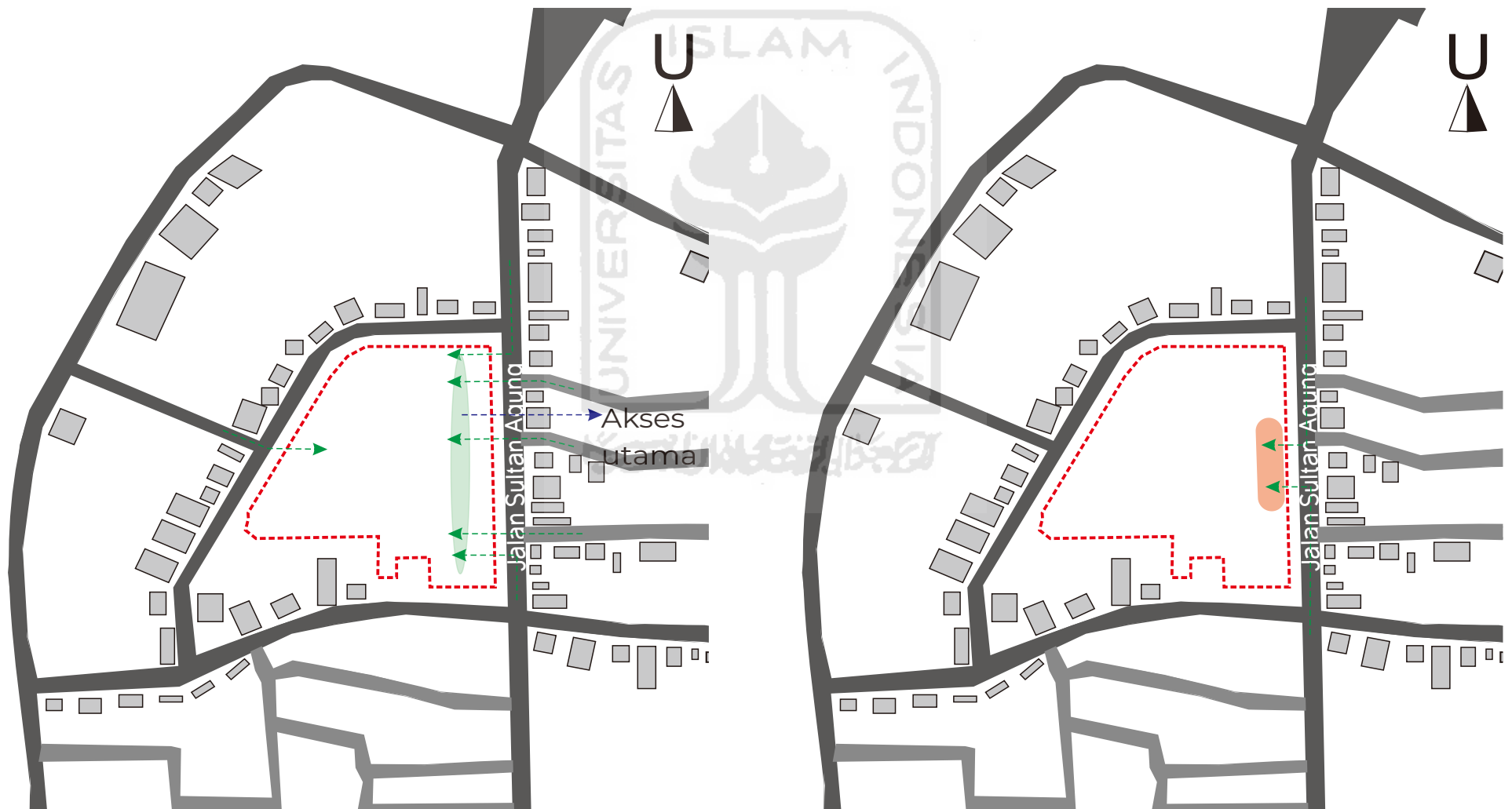
Gambar 3.5 Respon akses pasar
Sumber : Analisis Penulis (2021)

Analisis Aksesibilitas Pejalan

Pejalan kaki terbanyak berada di sisi timur, karena area sepanjang Jalan Sultan Agung merupakan area komersil dan area perumahan warga. Kemudian pejalan dari arah utara, karena pada utara site terdapat beberapa bangunan umum. Selain dari sisi timur pasar, akses yang dilewati pejalan khaki yakni dari barat, karena terdapat perumahan warga

Respon Aksesibilitas Pejalan

Pada timur site menjadi akses utama pejalan kaki, sehingga perlu diperhatikan. Pemberian jalur pedestrian yang tidak bersinggungan dengan kendaraan bermotor bisa menjadi salah satu opsi untuk memaksimalkan pengunjung pejalan khaki. Pada sisi barat, perhatian diberikan pada pejalan kaki agar tetap aman meskipun sekeliling entrance merupakan area kendaraan bermotor.



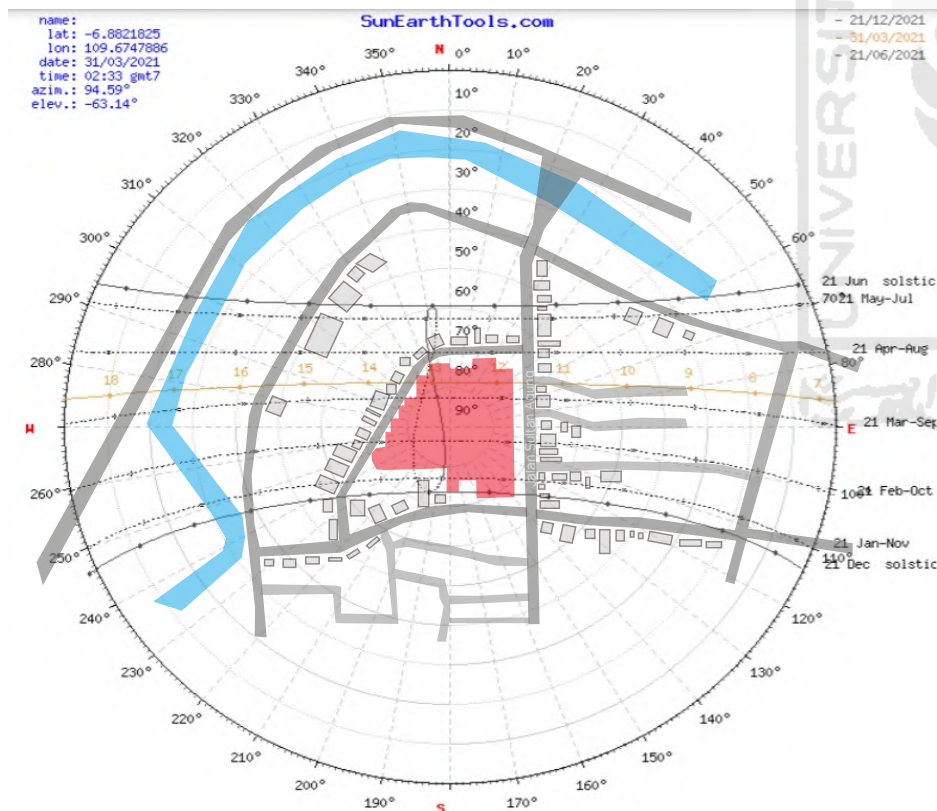
Gambar 3.6 Analisis akses pejalan
Sumber : Analisis Penulis (2021)



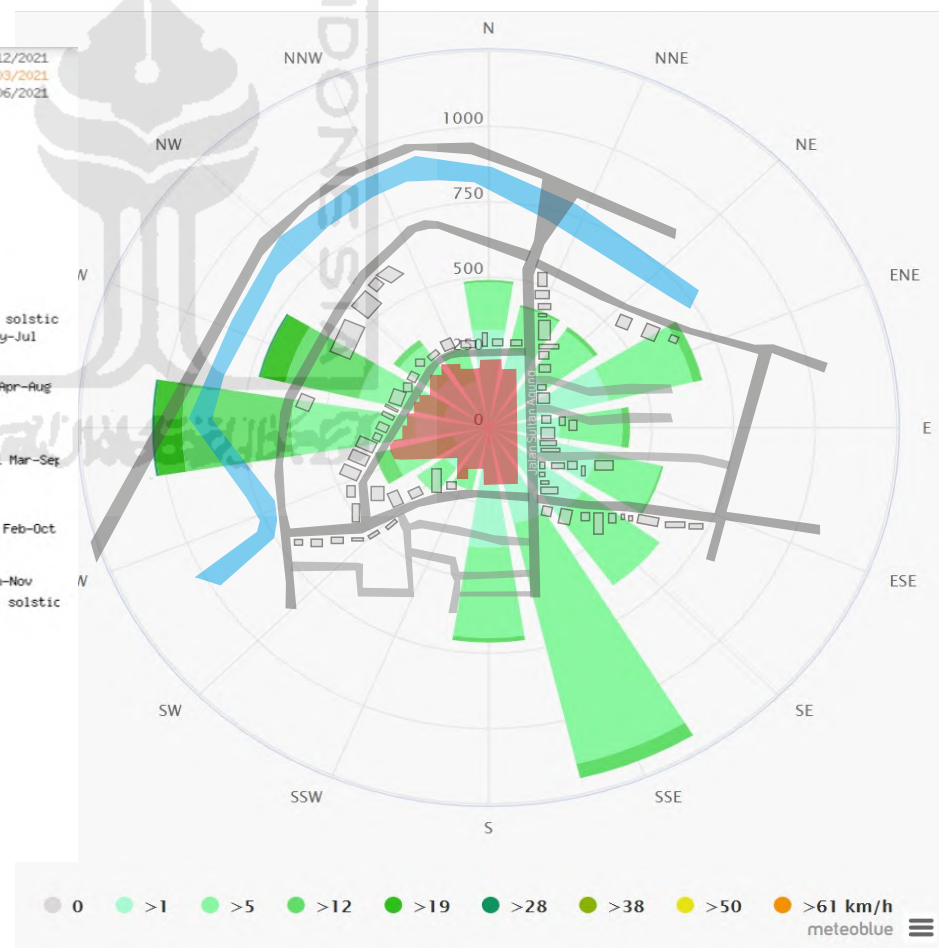
Analisis Matahari dan Angin

Keadaan matahari maksimum pada bagian utara pasar terjadi pada waktu 22 juni, sedangkan waktu matahari maksimum di bagian selatan pasar adalah pada waktu 22 desember. Fasad pasar yang menghadap pada utara dan barat perlu diperhatikan karena terkena matahari langsung. Hal tersebut menjadi sangat penting untuk kenyamanan termal ruang pada pasar Banjarsari.

Kecepatan Angin yang sudah melebihi batas minimal kenyamanan perlu direspon agar menjadi keutungan dalam memaksimalkan penghawaan dalam menentukan orientasi massa bangunan redesain Pasar Banjarsari. Sedangkan angin yang terlalu besar dapat menyebabkan gangguan pada barang pasar, sehingga perlu adanya respon terhadap angin dengan kecepatan tinggi. Dari tenggara memiliki kecepatan tertinggi rata-rata 1-12 m/s



Gambar 3.7 Analisis matahari
Sumber : Analisis Penulis (2021)

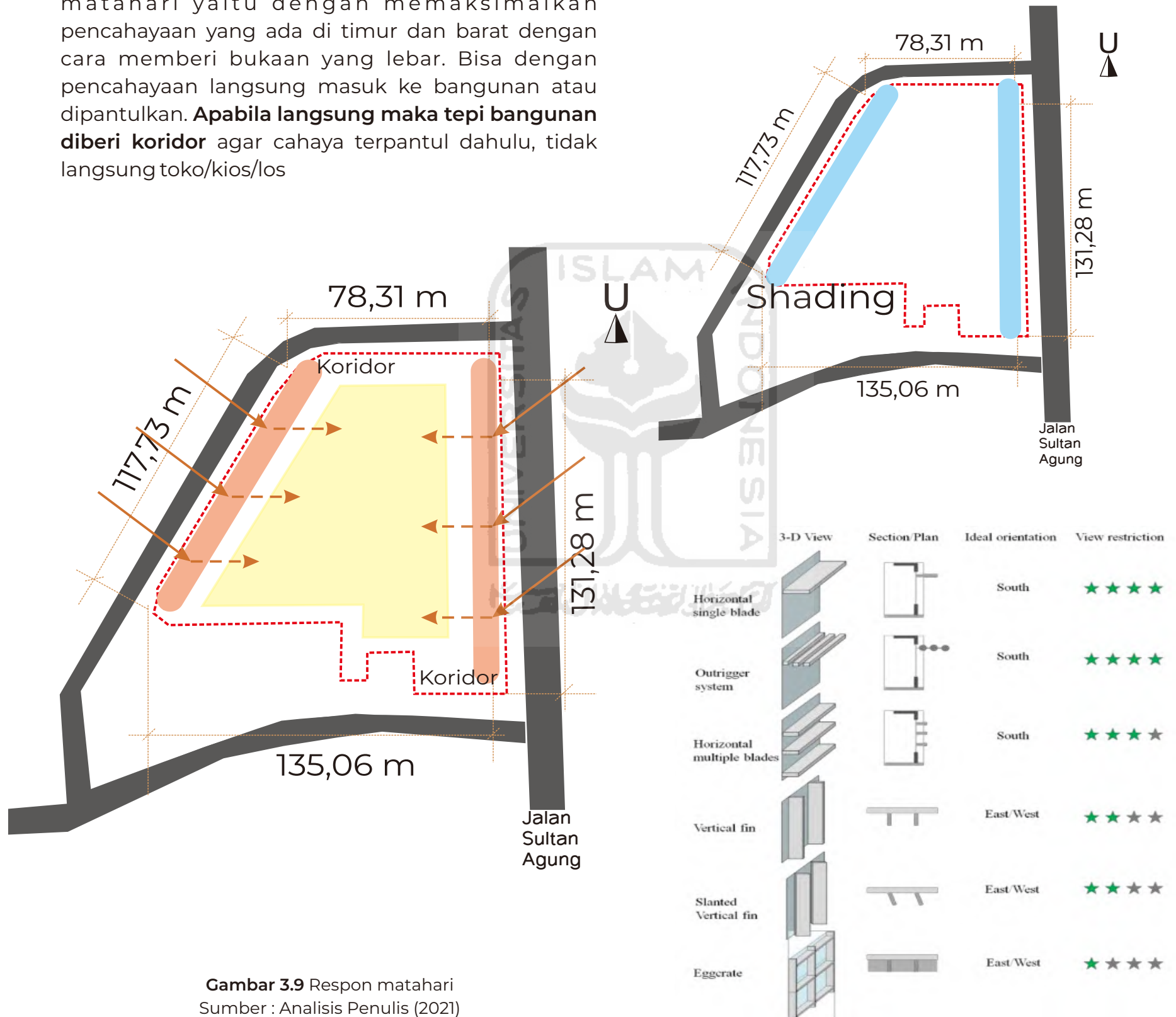


Gambar 3.8 Analisis angin
Sumber : Analisis Penulis (2021)

Respon Matahari

Respon yang diberikan terhadap posisi matahari yaitu dengan memaksimalkan pencahayaan yang ada di timur dan barat dengan cara memberi bukaan yang lebar. Bisa dengan pencahayaan langsung masuk ke bangunan atau dipantulkan. **Apabila langsung maka tepi bangunan diberi koridor** agar cahaya terpantul dahulu, tidak langsung toko/kios/los

Pemberian shading vertikal dan horizontal diperlukan untuk membantu agar bangunan dapat mengantisipasi radiasi matahari pada di sisi timur dan barat

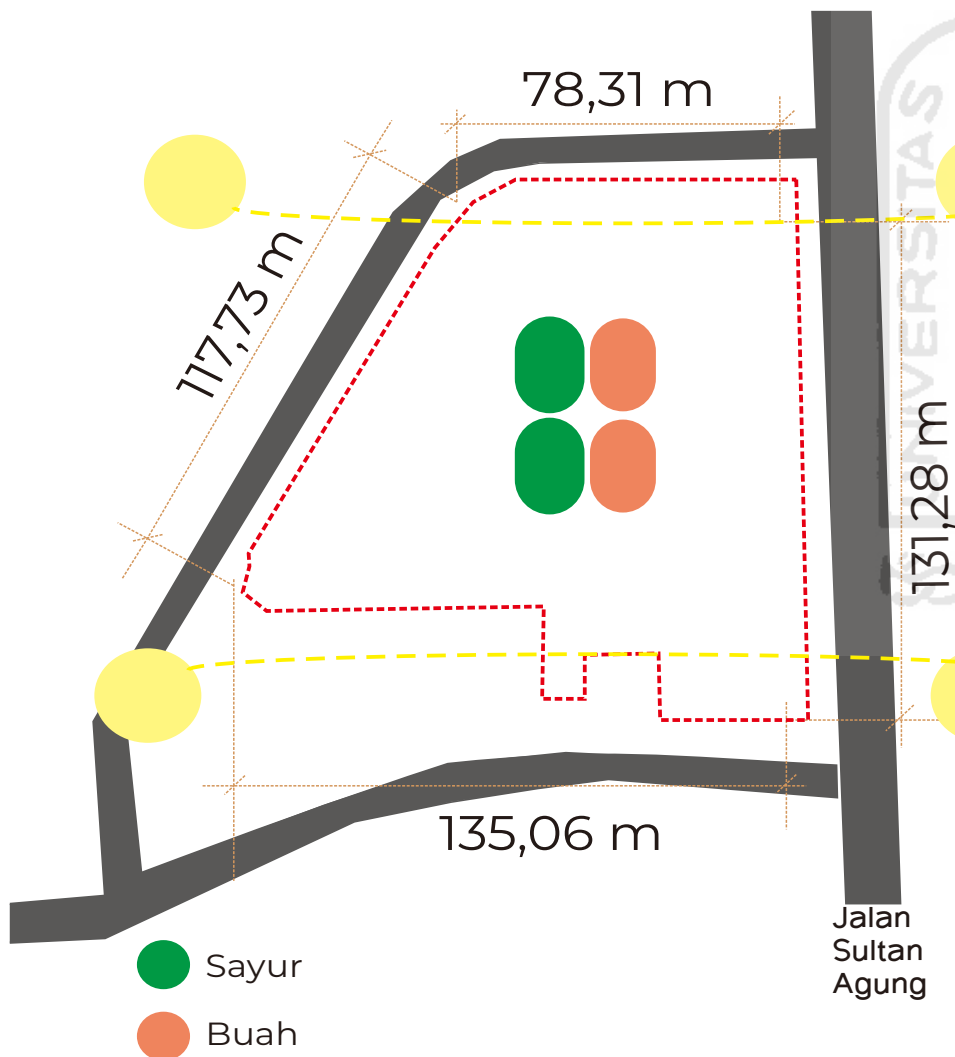


Gambar 3.9 Respon matahari
Sumber : Analisis Penulis (2021)

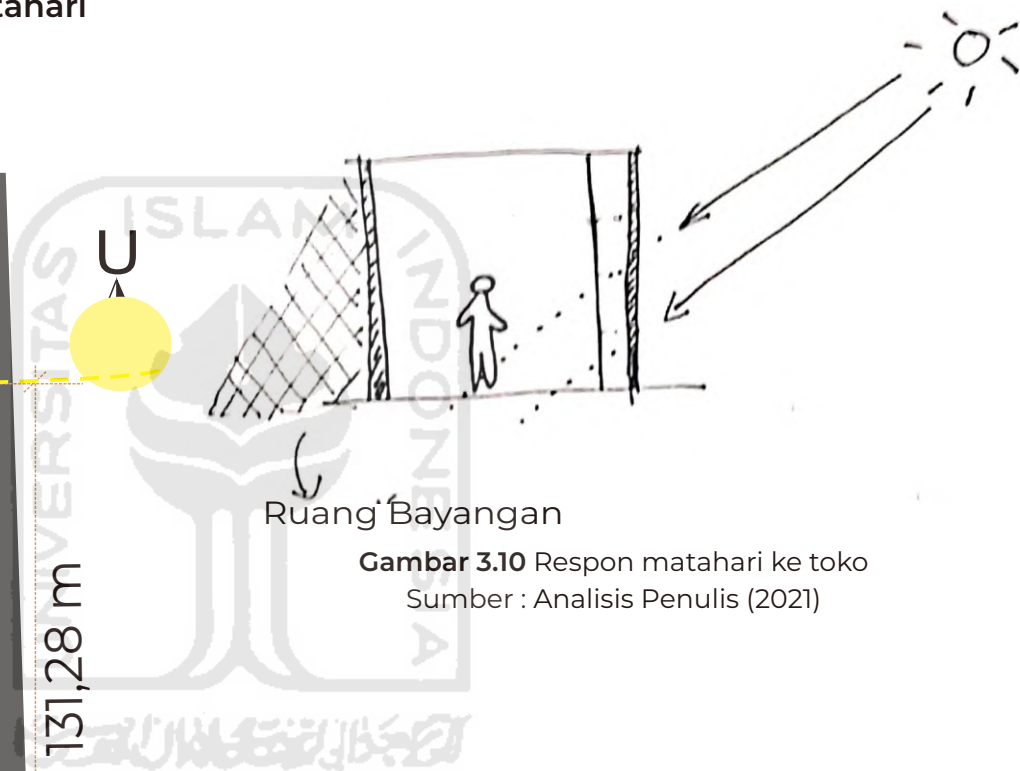


Respon Matahari

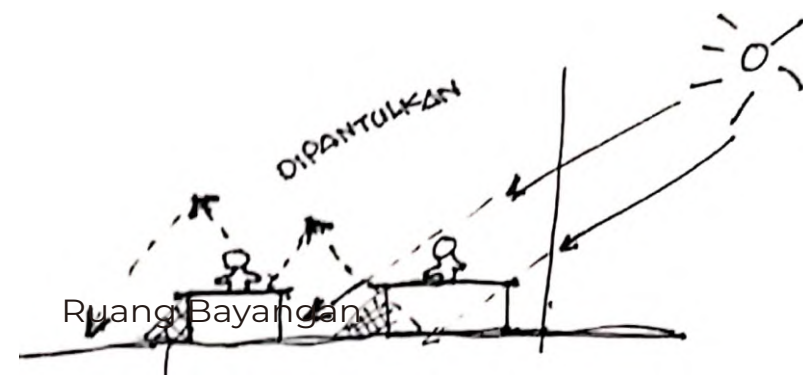
Sinar matahari yang langsung mengenai komoditas sayur dan buah berpengaruh pada kualitasnya, proses kerusakan akan semakin cepat terjadi apabila sayur dan buah terlalu lama terpapar diatas temperatur optimum. Oleh karena itu harus direpson dengan **posisi sayur dan buah berada ditengah, sehingga tidak terkena cahaya matahari secara langsung.**



Matahari berpengaruh pada tata ruang dalam agar ruang dalam bisa tetap mendapat sinar matahari, sehingga bisa meminimalkan penggunaan cahaya buatan. **Respon dari hal tersebut yakni dengan menempatkan los dan kios pada tepi bangunan agar cahaya tetap masuk.** Apabila menempatkan toko pada tepi bangunan, maka dalam bangunan akan lebih gelap karena terhalang oleh toko yang memiliki dinding.



Gambar 3.10 Respon matahari ke toko
Sumber : Analisis Penulis (2021)

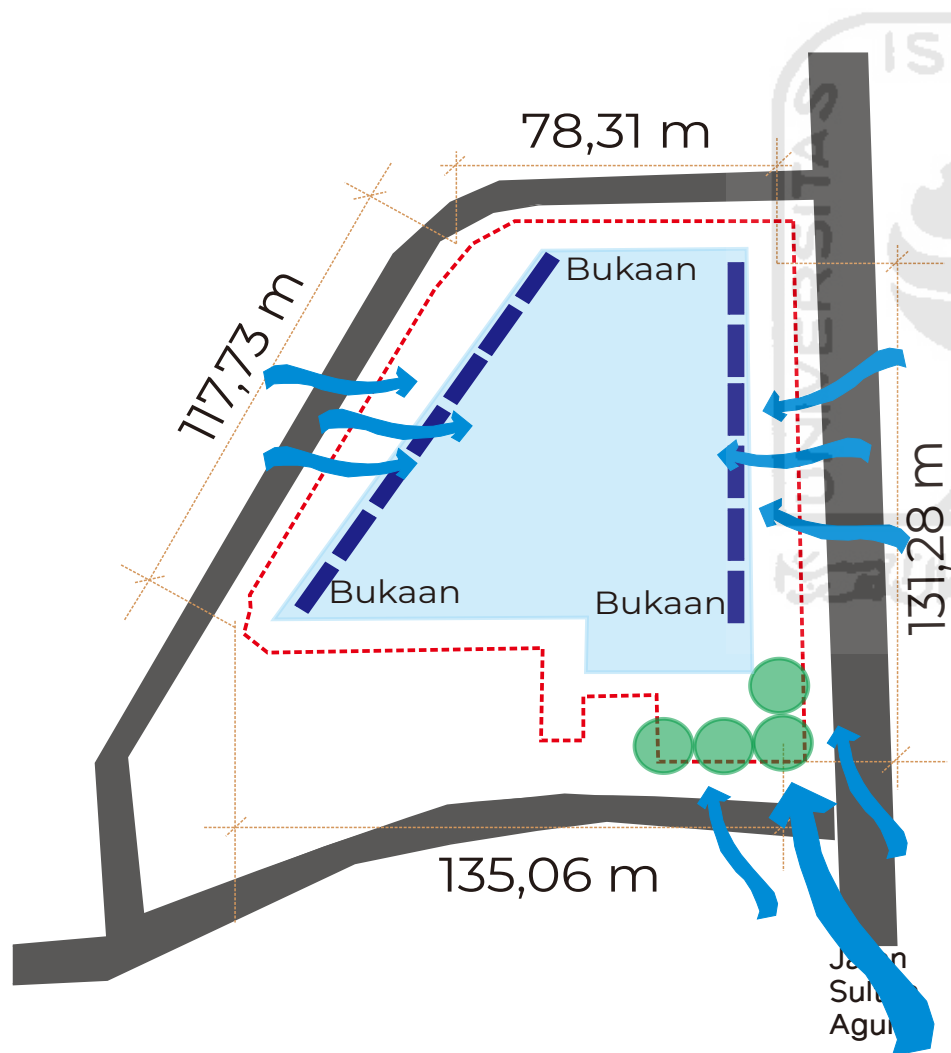


Gambar 3.11 Respon matahari ke kios/los
Sumber : Analisis Penulis (2021)

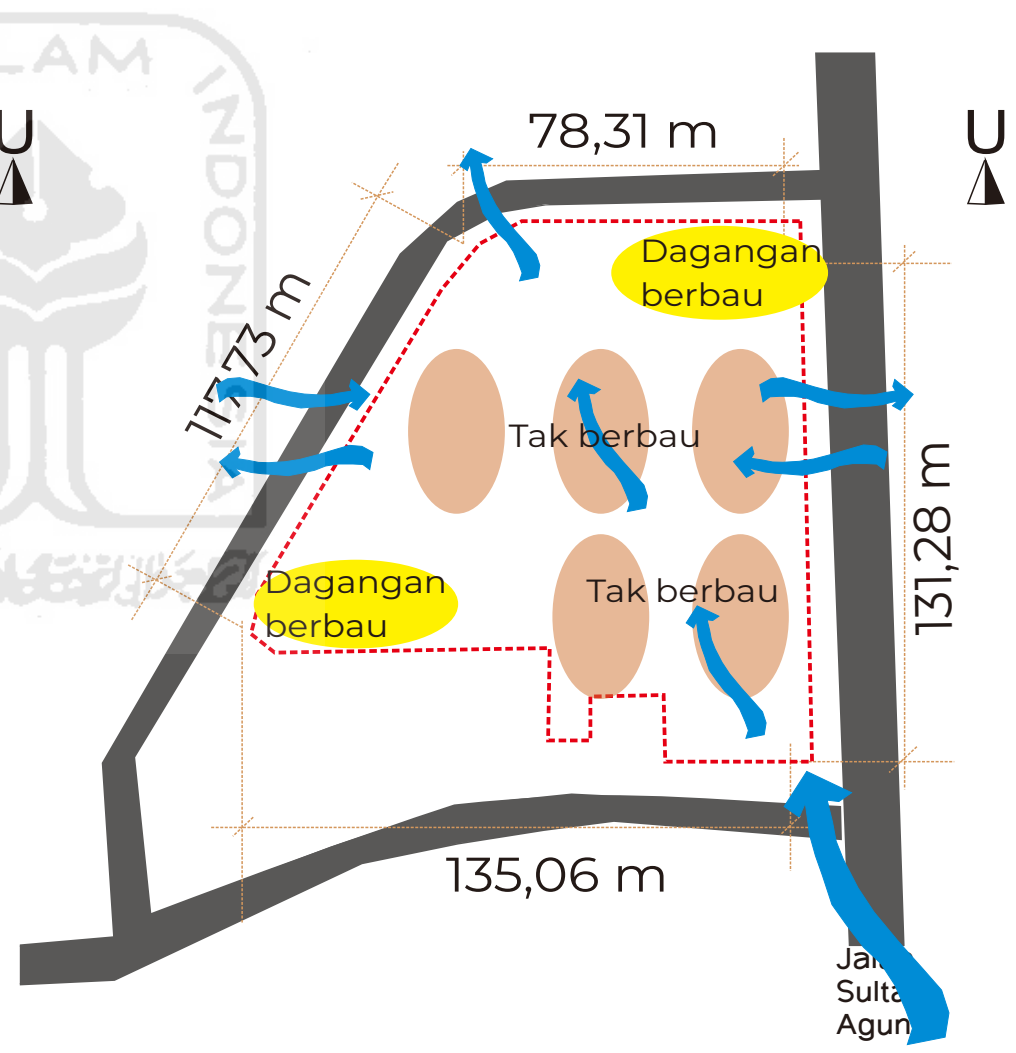
Respon Angin

Respon yang diberikan terhadap angin akan memaksimalkan potensi penghawaan alami dari arah timur dan barat dengan cara **membuat bukaan**, hal tersebut bisa menjadi **potensi sirkulasi silang**. Angin yang datang dari tenggara akan sedikit **diminimalisir dengan vegetasi dan bagian bangunan**.

Pasar tradisional biasanya menjadi ruang yang semi terbuka sehingga angin akan berpengaruh pada komoditas didalamnya. Respon yang diberikan terhadap angin yakni dengan **memisahkan dagangan yang bau dan tidak berbau**. **Dagangan yang menyengat akan diletakkan pada tempat yang tidak mendapat angin**, sehingga udara pada pasar akan bersih. Hal tersebut berlaku untuk empat pengolahan sampah



Gambar 3.12 Respon angin terhadap bukaan
Sumber : Analisis Penulis (2021)

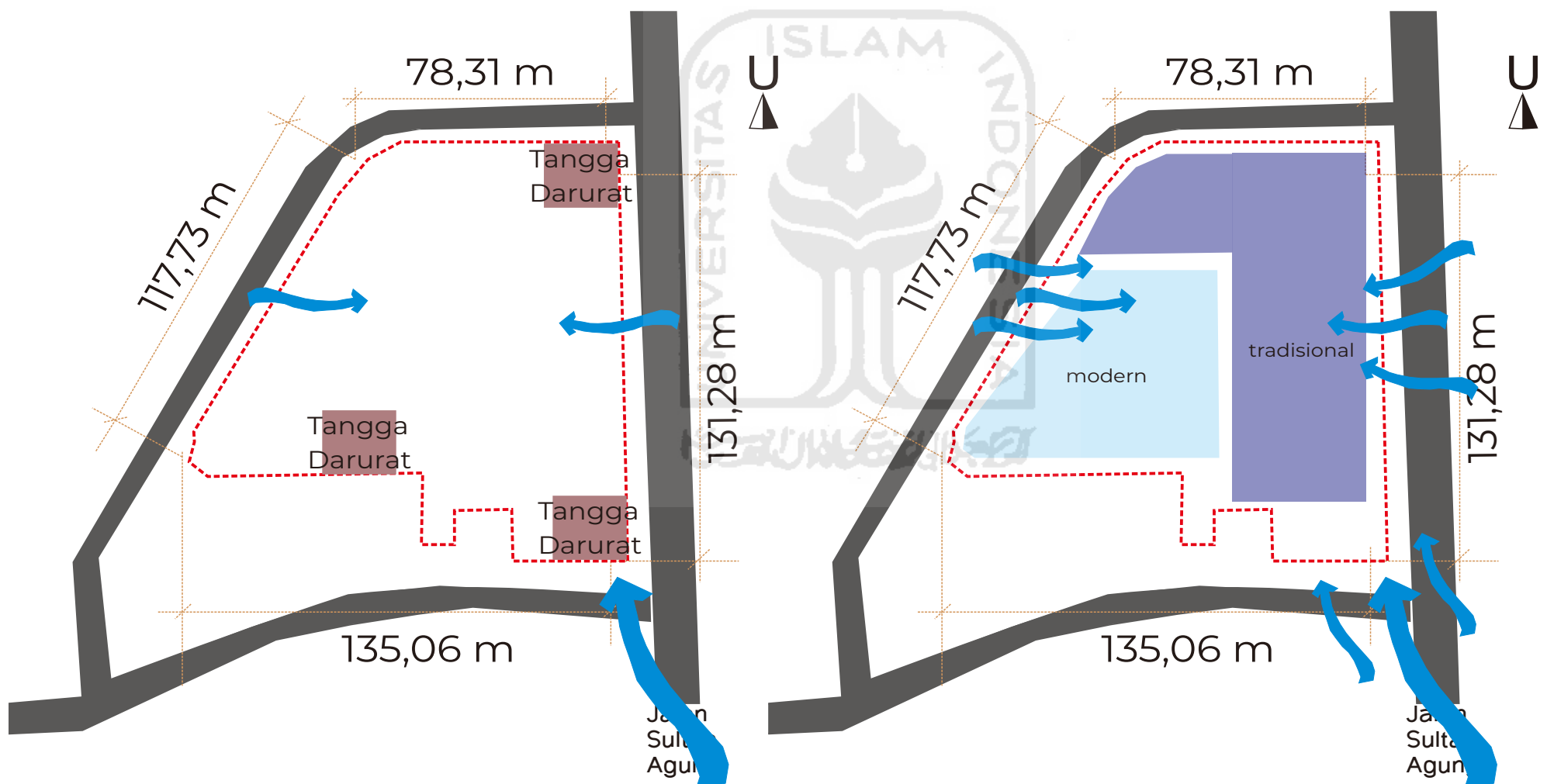


Gambar 3.14 Respon angin terhadap komoditas
Sumber : Analisis Penulis (2021)



Kebakaran yang pernah terjadi pada pasar, perlu diwaspadai agar tidak terulang. Kebakaran bisa meluas bisa dipengaruhi oleh angin. Sehingga, hal tersebut perlu direspon dengan **perletakan tangga darurat yang tidak berada di posisi jalur angin** untuk menghindari asap kebakaran menghalangi tangga darurat. Opsi lain yakni apabila tangga di jalur angin, maka angin dihalangi dengan toko tertutup.

Pasar tradisional dengan konsep semi terbuka maka bisa memanfaatkan angin alami, sedangkan pada pasar modern, menggunakan penghawaan buatan. Respon dari hal tersebut yakni menempatkan pasar tradisional pada jalur angin, agar maksimal, sedangkan pasar modern ditempatkan pada lokasi yang memiliki kecepatan angin rendah.



Gambar 3.15 Respon angin terhadap tangga darurat
Sumber : Analisis Penulis (2021)

Gambar 3.16 Respon angin terhadap pasar
Sumber : Analisis Penulis (2021)

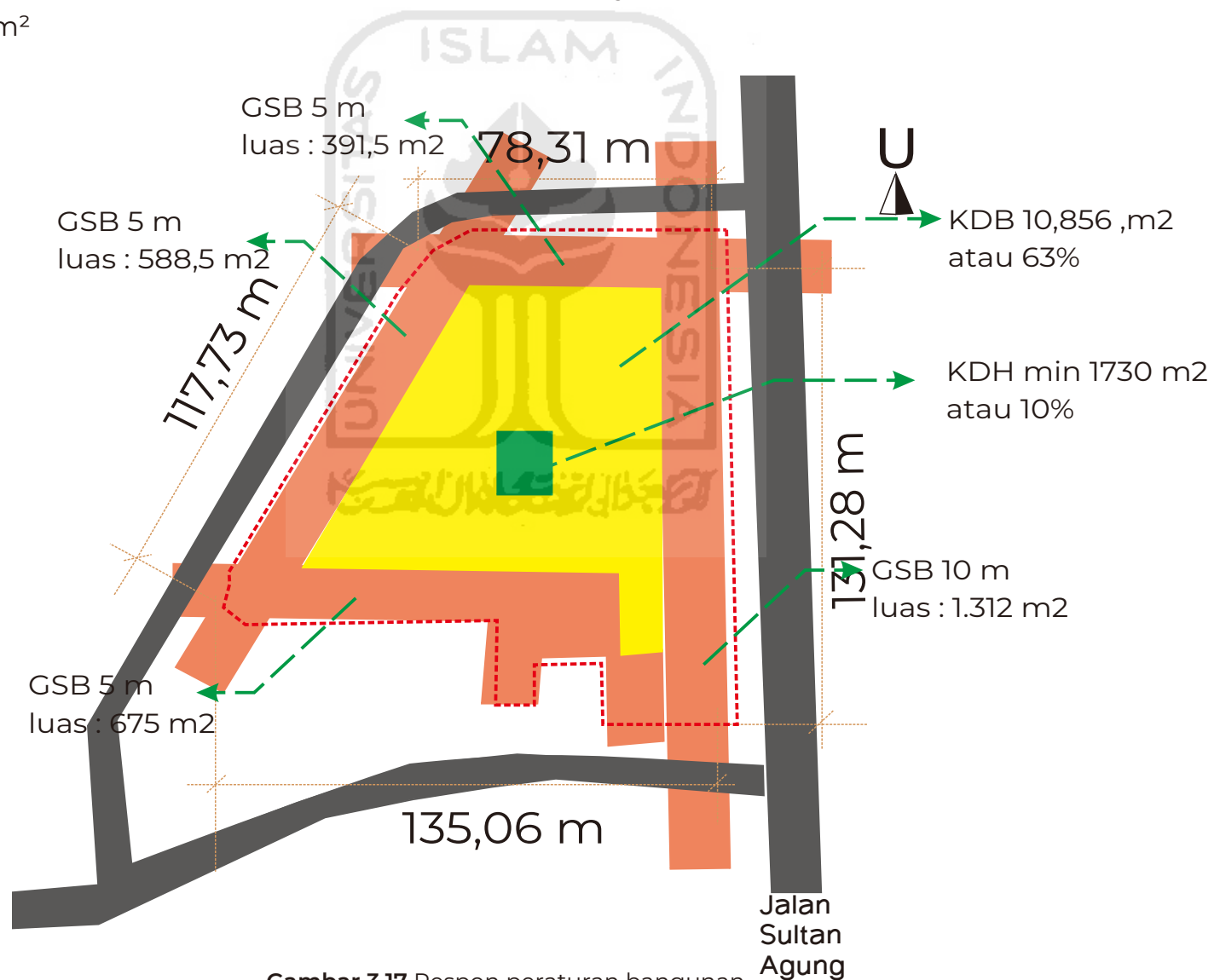
Analisis Peraturan Bangunan

- KLB maksimum 8
- KDB maksimum 80% = 13.840 m²
- KDH minimum 10% = 1.730 m²
- GSB minimum rumija berbanding lurus dengan yakni 5-10 m
- Tinggi bangunan maksimum memiliki batas garis bukaan langit 45 derajat dari as jalan (jalan utama / jalan yang kelasnya paling tinggi disekelilingi bangunan)

Luas Site : 17,233.18 m²

Respon Peraturan Bangunan

Garis Sempadan Bangunan yakni batas bangunan bisa dibangun, oleh karena itu GSB bisa dimanfaatkan untuk fungsi lain misalkan parkir. Pada site, GSB mengelilingi bangunan karena terdapat GSB tetangga dan GSB jalan. **Total GSB apabila menggunakan GSB 5 dan 10 m maka 2.967 m² atau 17,2%**. Sempadan dan KDH memengaruhi KDB bangunan, pada peraturan tertulis maksimal 80%, namun karena adanya GSB dan KDH **maka KDB menjadi 12.545 atau 72.8%**

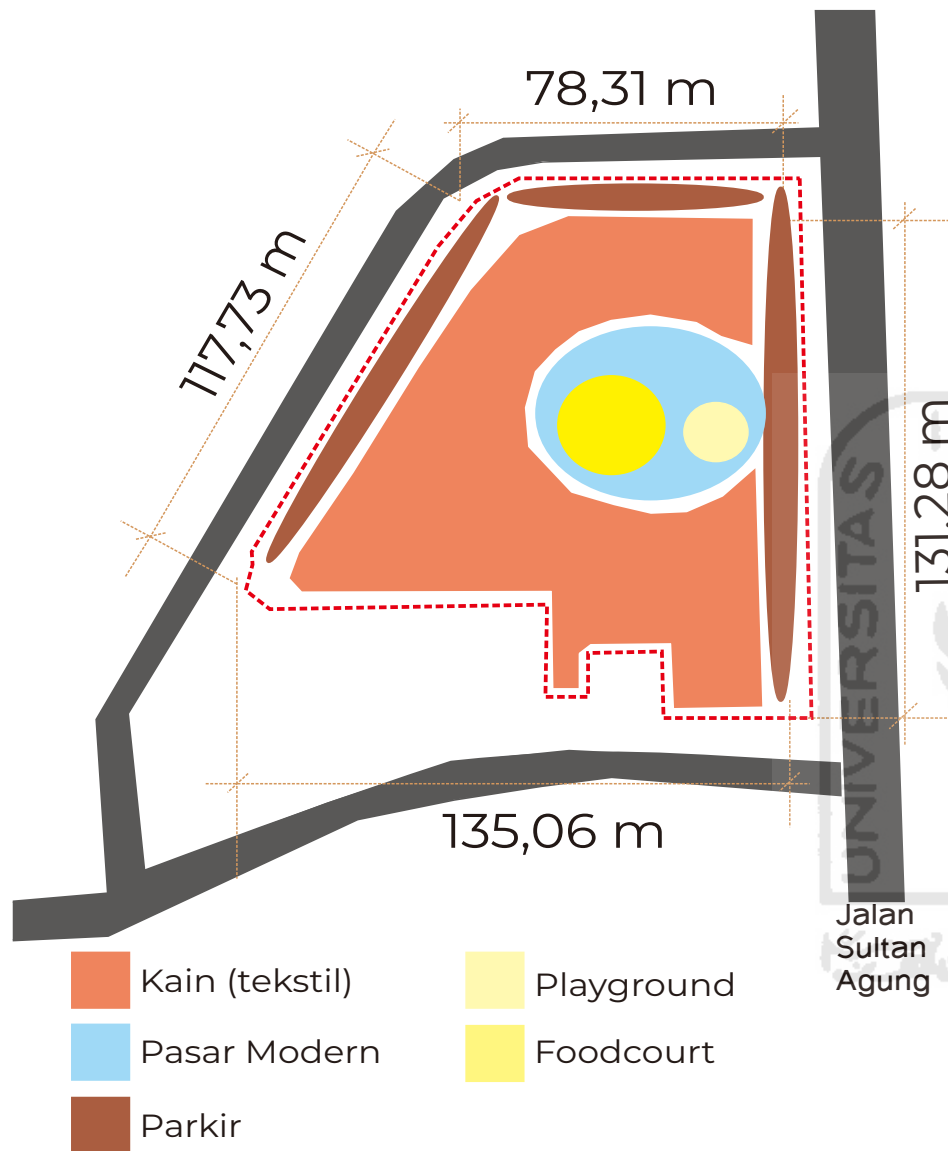


Gambar 3.17 Respon peraturan bangunan

Sumber : Analisis Penulis (2021)



Analisis Zonasi Pasar Lama



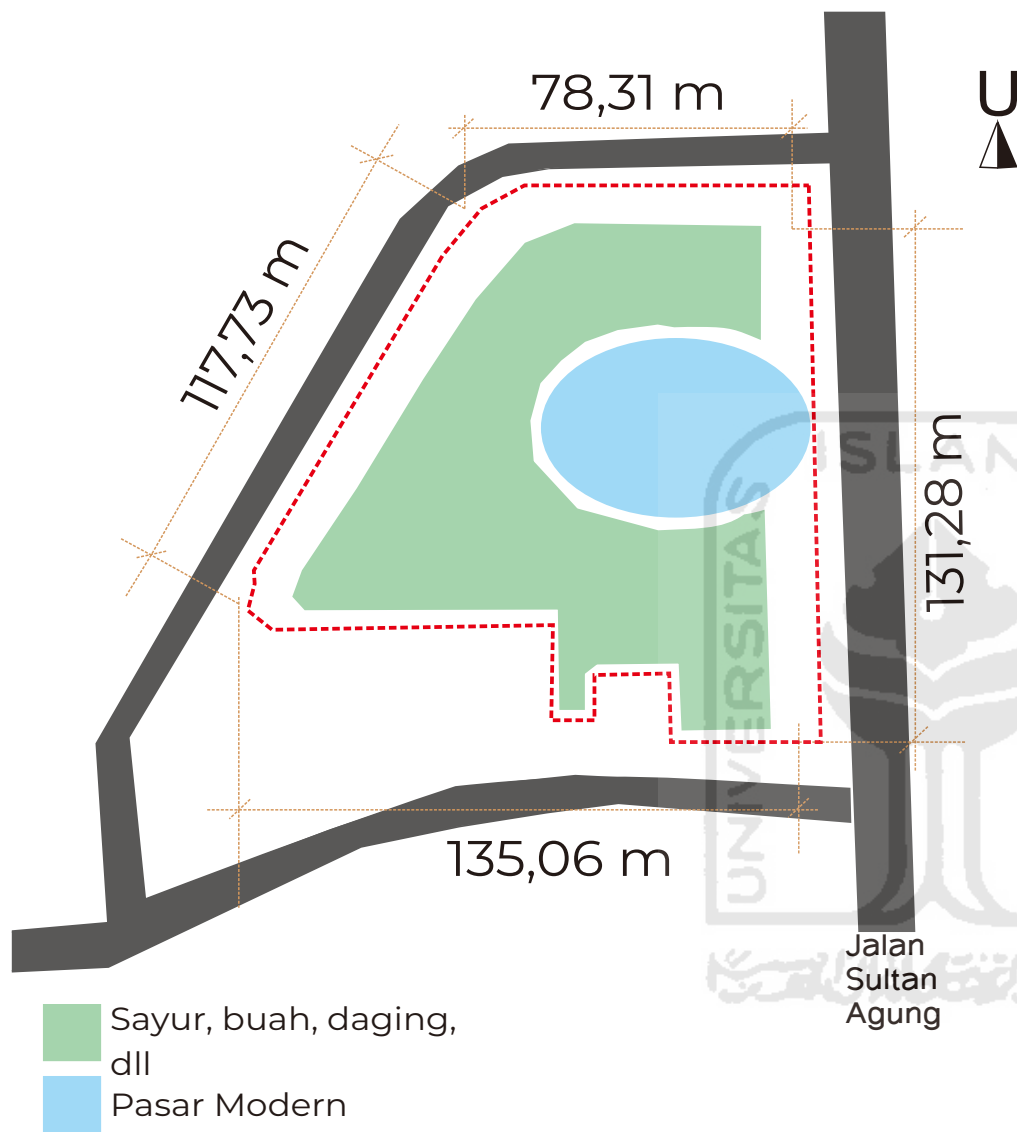
- Parkir salah satu hal penting dalam bangunan. Parkir yang disediakan pasar kapasitasnya kurang sehingga harus memakai jalan yang ada didepan pasar sebagai lahan parkir ilegal. Parkir yang sembarangan menimbulkan dampak lain yakni macet pada jalan Sultan Agung. Pada bangunan redesain pasar, parkir harus benar-benar diperhatikan. Kapasitas parkir perlu ditambah, pada luasan parkir grosiran agar diperluas sehingga lebih memudahkan proses bongkar muat.

- Kain sebagai komoditas grosiran, sehingga sering terjadi bongkar muat pedagang dan pembeli. Pada pasar lama berada di lantai bawah untuk memudahkan proses jual beli. Permasalahan berada pada penataan blok toko, los, dan kios yang membuat kesulitan karena penunjuk kios kurang jelas. Lorong perlu diperlebar agar pembeli nyaman, lorong yang sempit membuat sirkulasi menjadi ramai sehingga antar pengunjung harus bergantian melewati lorong.

- Pasar modern lantai bawah berisi foodcourt makanan cepat saji, playground dan tenan lain. menarik bagi masyarakat karena akses terutama ke foodcourt mudah tanpa perlu naik-turun bangunan. Tetapi hal tersebut membuat ramainya pembeli hanya berfokus pada lantai 1, sedangkan lantai di atasnya relatif kosong. Foodcourt menjadi komoditas yang dicari sebaiknya diletakkan di tempat sulit dijangkau dan untuk menghidupkan zona komoditas lainnya sehingga berperan menjadi magnet yang menarik pengunjung

Gambar 3.18 Zonasi pasar lama lantai 1
Sumber : Analisis Penulis (2021)

Analisis Zonasi Pasar Lama

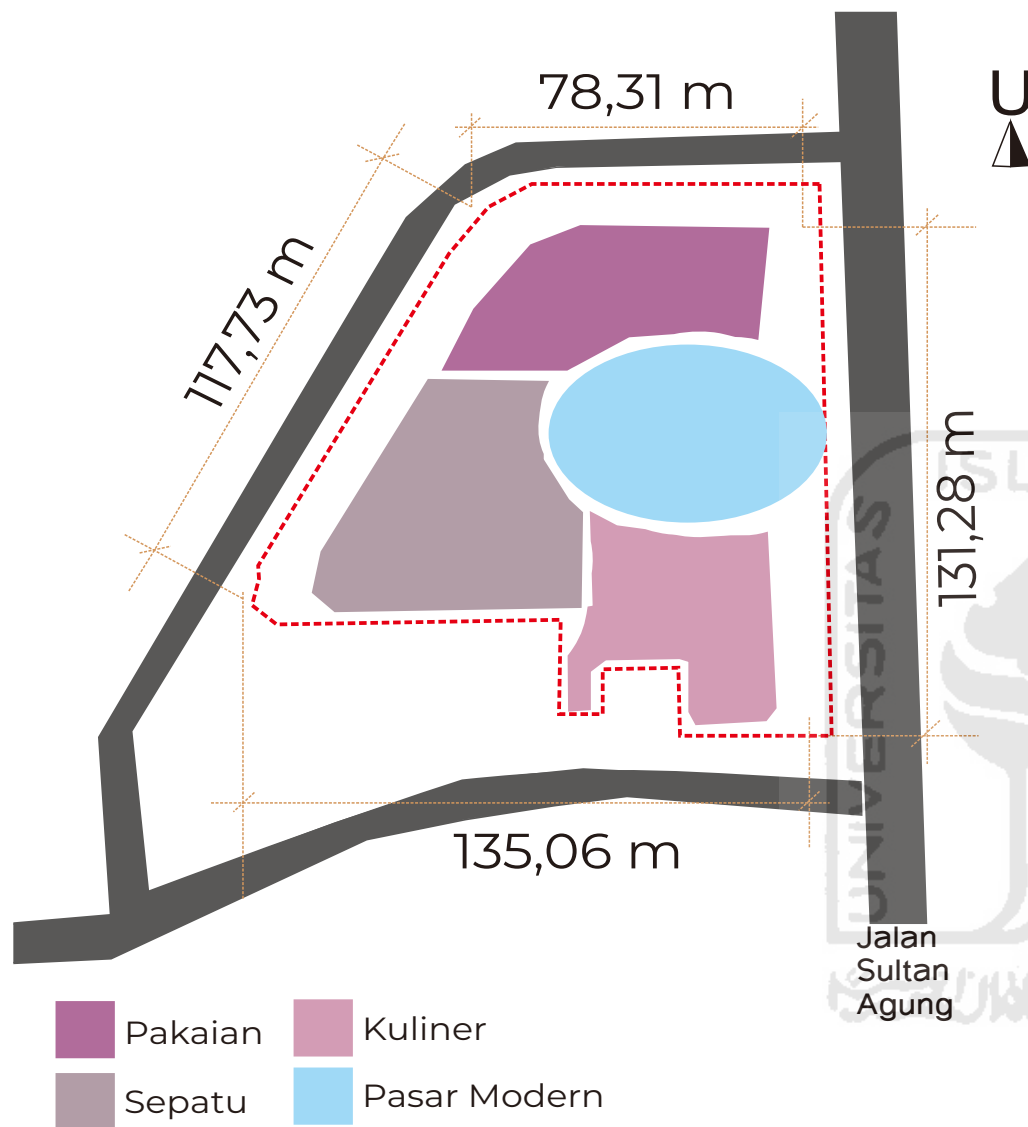


Gambar 3.19 Zonasi pasar lama lantai 1
Sumber : Analisis Penulis (2021)

- Sayur, buah, daging, dan bumbu berada di lantai 2 dinilai kurang menguntungkan karena pembeli harus naik turun. Komoditas tersebut menjadi komoditas pokok dengan penjual dan pembeli yang paling besar. Sehingga aktivitasnya lebih tinggi dibanding yang lainnya. Dengan kelebihan tersebut seharusnya bisa menjadi magnet. Apabila ditempatkan pada lantai 1 maka kemungkinan lantai di atasnya tidak dikunjungi. Apabila diletakkan pada lantai atas bisa membuat lantai dibawahnya ramai, tetapi bisa membuat pengunjung urung membeli karena harus naik dahulu ke lantai atas. Apabila akan diletakkan pada lantai atas mungkin perlu 2 jalur untuk mencapainya. Jalur yang pertama sebagai jalur utama yang berada di dalam bangunan, sehingga harus melewati lantai 1 dan 2 terlebih dahulu. Jalur lain yakni jalur yang langsung diarahkan menuju lantai komoditas sembako.
- Pasar modern lantai 2 yakni supermarket Giant dan tenan lain. Adanya kesamaan komoditas pada lantai 2 membuat tidak optimalnya penjualan pada pasar tradisional karena kalah bersaing. Sehingga perlu dilakukan perbaikan salah satunya dengan membedakan komoditas yang dijual antara pasar modern dan tradisional. Diganti dengan komoditas lain agar tidak menimbulkan persaingan antara pasar tradisional dan pasar modern.



Analisis Zonasi Pasar Lama



- Pada Lantai tiga berisi ragam dagangan, berada diatas karena bukan merupakan kebutuhan pokok kecuali kuliner. Kuliner yang ada dilantai 3 rata-rata dibeli oleh pengunjung dan sebagian kecil dibeli oleh pedagang pasar. Suasana pada lantai 3 tergolong biasa, lebih sepi dibandingkan dengan lantai yang ada dibawahnya. Kuliner yang diperdagangkan merupakan makanan biasa bukan merupakan makanan khas. Lantai 3 yang merupakan lantai teratas seharusnya bisa ikut ramai apabila terdapat magnet.
- Pasar modern lantai tiga yakni bioskop ramai, karena pada saat itu hanya terdapat satu bioskop yang ada di Kota Pekalongan sehingga selalu dicari. Selain bioskop terdapat tenan lain yang menjual aneka ragam pernak-pernik dan toko baju ternama. Pada pasar modern lantai 3 tidak tersedia makanan, sehingga apabila ingin membeli makanan masuk ke zona pasar tradisional bagian kuliner. 3 tahun berselang setelah kebakaran, bioskop di Kota Pekalongan sudah berkembang berada dibeberapa tempat.

Gambar 3.20 Zonasi pasar lama lantai 1
Sumber : Analisis Penulis (2021)

Analisis Proteksi Kebakaran

Sistem proteksi kebakaran digunakan untuk memadamkan dan mendeteksi adanya kebakaran yang muncul pada gedung dengan sedini mungkin diketahui baik menggunakan peralatan yang digerakkan secara otomatis ataupun manual. Terjadinya kebakaran pada Pasar Banjarsari tidak terlepas dari tidak siap dan tidak sesuai SNI maupun peraturan terkait dengan sistem proteksi kebakaran gedungnya. Kelengkapan fasilitas perlu dianalisis agar redesain pasar bisa maksimal dalam penanganan kebakaran

Komponen utilitas antara lain:

- **Kelengkapan tapak** : orientasi dan perletakan massa bangunan, jarak antar bangunan, penempatan hidran halaman, penyediaan ruang terbuka
- **Sarana penyelamatan** : Komponennya yaitu jalan keluar dan konstruksi jalan keluar
- Sistem proteksi aktif : deteksi dan alarm kebakaran, siames connection, pemadam api ringan, hidran gedung, sprinkler, sistem pemadam luapan, pengendali asap, deteksi asap, pembuangan asap, lift kebakaran, cahaya darurat dan petunjuk arah, listrik darurat, serta ruang pengendali operasi.

No.	Kelengkapan Tapak	Spesifikasi Teknis Kelengkapan Tapak	Kelengkapan Tapak Pasar Lama
1	Jarak antar bangunan	Untuk ketinggian bangunan <8 m memiliki jarak min. 3 m	Jarak bangunan pasar dengan lingkungan sisi selatan kurang dari 3m
2	Hidran halaman	Hidran diletakkan setiap 50 m	Hidran pasar lebih dari 50 m
3	Ruang-ruang terbuka	Memiliki ruang terbuka	Ruang terbuka pada pasar yakni area parkir yang berada keliling bangunan
4	Jalan Lingkungan	Minimal jalur dengan lebar 6 m, untuk lebar akses damkar min. 4 m	Lebar jalur pasar 6 m, akses damkar hanya 1 yakni 4m

Tabel 7 Analisis kelengkapan tapak pasar
Sumber : Analisis Penulis (2021)



No.	Sarana Penyelamatan	Spesifikasi Teknis Sarana Penyelamatan	Sarana Penyelamatan Pasar Lama
1	Tangga darurat	Tangga darurat minimal untuk gedung > 3 lantai yakni 2 buah dengan jarak 30 m dan maksimum 45 m.	Terdapat 3 tangga darurat sekaligus tangga umum, berbentuk tangga terbuka di sisi luar bangunan
		Jarak ke titik capaian min 9 m dan maks 45 m	Tidak diketahui
		Tangga darurat memiliki lebar minimum 1,20 m	Sudah sesuai
		Tidak diperbolehkan memakai tangga bentuk melingkar vertikal pada tangga darurat	Sudah sesuai
		Exit door lantai dasar langsung mengarah ke luar	Tidak terdapat exit door, karena tangga terbuka
2	Pintu Darurat / Exit Door	Pintu darurat minimal 2 buah untuk bangunan gedung >3 lantai	Bangunan berlantai 3, tanpa dilengkapi pintu darurat
		Lebar pintu darurat minimum 100 cm, membuka ke arah tangga penyelamatan, kecuali pada lantai dasar membuka ke arah luar (halaman).	Tidak tersedia
		Jarak ke titik capaian maksimal 25 meter	Tidak tersedia
3	Koridor	Lebar koridor bersih minimal 1,80 meter	Tidak diketahui
		Jarak setiap titik dalam koridor ke arah luar atau pintu darurat yang terdekat tidak boleh lebih dari 25 m	Tidak diketahui
		Koridor wajib dilengkapi dengan penunjuk atau tanda-tanda yang mengarah ke pintu darurat atau arah keluar	Tidak diketahui
		Panjang gang buntu 9 meter tanpa sprinkler dan maksimal 15 m apabila dilengkapi dengan sprinkler	Tidak diketahui
4	Penerangan	Pemasangan sistem pencahayaan darurat pada setiap tangga yang dilindungi terhadap kebakaran, disetiap lantai dengan luas lantai > 300 m ² , disetiap jalan terusan.	Tidak tersedia

Tabel 8 Analisis sarana penyelamatan pasar
Sumber : Analisis Penulis (2021)

No.	Proteksi Aktif	Spesifikasi Teknis Proteksi Aktif	Proteksi Aktif Pasar Lama
1	Alat Pendeteksi dan Alarm	Jarak tidak > 30 meter dari titik alarm	Tidak diketahui
2	Hydrant Bangunan	Tersedia sambungan selang berdiameter 35 mm dalam kondisi baik, panjang selang minimal 30 m dan tersedia kotak untuk menyimpan. Maksimal luas area 1000 meter	Tidak tersedia
3	APAR (Alat Pemadam Kbakaran Ringan)	Jarak penempatan antar alat maksimal 25 m. Jumlah sesuai dengan luasan	Tidak diketahui
4	Sprinkler	Radius sprinkler untuk kebakaran ringan, sedang : 4,6 m dan kebakaran berat : 3,7 m	Tidak diketahui
5	Pengendali Asap	ditempatkan dalam zona sesuai dengan reservoir asap yang dilayani fan	Tidak diketahui

Tabel 9 Analisis proteksi aktif pasar
Sumber : Analisis Penulis (2021)

Analisis Material

No.	Variabel	Dasar Peraturan	Analisis
1	Konstruksi tahan api	Tipe konstruksi tahan api dibedakan menjadi 3 yakni tipe A, tipe B dan tipe C (SNI 03-1736-2000)	Bangunan Pasar Banjarsari termasuk dalam konstruksi tipe C. Unsur pembentuk konstruksinya tidak dimaksud untuk menahan secara struktural terhadap kebakaran
		Bahan bangunan pada elemen struktur bangunan harus mampu menahan penjarangan kebakaran, dan membatasi timbulnya asap agar kondisi ruang di dalam bangunan tetap aman bagi penghuni sewaktu evakuasi (SNI 03-1736-2000)	Bahan bangunan dan elemen struktur terdiri dari beton bertulang. Pasca terjadi kebakaran elemen struktur tetap tanpa terbakar dan menimbulkan
		Jenis struktur penutup atap, partisi tahan terhadap api (Permen PU No:26/PRT/M/2008)	Bahan penutup dinding terbuat dari bata, penutup atap plat beton bertulang
2	Pintu dan Jendela Tahan Api	Seluruh bukaan harus dilindungi dan lubang utilitas harus diberi penyetop api untuk mencegah merambatnya api serta menjamin pemisahan dan kompartemenisasi bangunan (SNI 03-1736-2000)	Pintu toko sebagian besar terbuat dari material metal sehingga tidak mudah terbakar. Bukaan pasar tnpa memiliki frame jendela , karena langsung bukaan dari dinding bata sehingga tahan api
3	Bahan Pelapis Interior	Jenis partisi pelapis interior tahan terhadap api (Permen PU No:26/PRT/M/2008)	Baik pasar modern ataupun pasar tradisional tidak memakai penutup langit-langit , langsung terlihat plat beton. Untuk material tahan api salah satu opsinya menggunakan plafon material gipsium yang dapat menahan api hingga 1 jam.
4	Penghalang Api	Dinding biasa dan dinding pembatas api memiliki syarat ketahanan terhadap api hingga 1,5 jam. Kelailan struktur/integritas/isolasi (dalam menit) 90/90/90. (SNI 03-1736-2000)	Bahan penutup dinding pasar menggunakan material bata merah plaster. Bata merah memiliki tingkat ketahanan terhadap api hingga 2 jam.
		Setiap bukaan di penghalang api harus diproteksi untuk membatasi penyebaran api dan perpindahan asap dari satu sisi ruang penghalang api ke sisi lainnya. (Permen PU No:26/PRT/M/2008)	Bukaan pada pasar tanpa proteksi selain dinding bata alternatif material pegahalang api yakni penggunaan material baja yang tahan api, sehingga dapat membatasi penyebaran api dan perpindahan asap.

Tabel 10 Analisi material tahan api
Sumber : Analisis Penulis (2021)



Analisis Luas Kios Pasar

Menurut Perda No 2 th 2009 tentang pasar, ditentukan luasan toko, kios, dan Los yakni sebagai berikut:

- TOKO minimal 4 m² maksimal 20 m²
- KIOS minimal 2 m² maksimal 16 m²
- LOS minimal 1 m² maksimal 16 m².

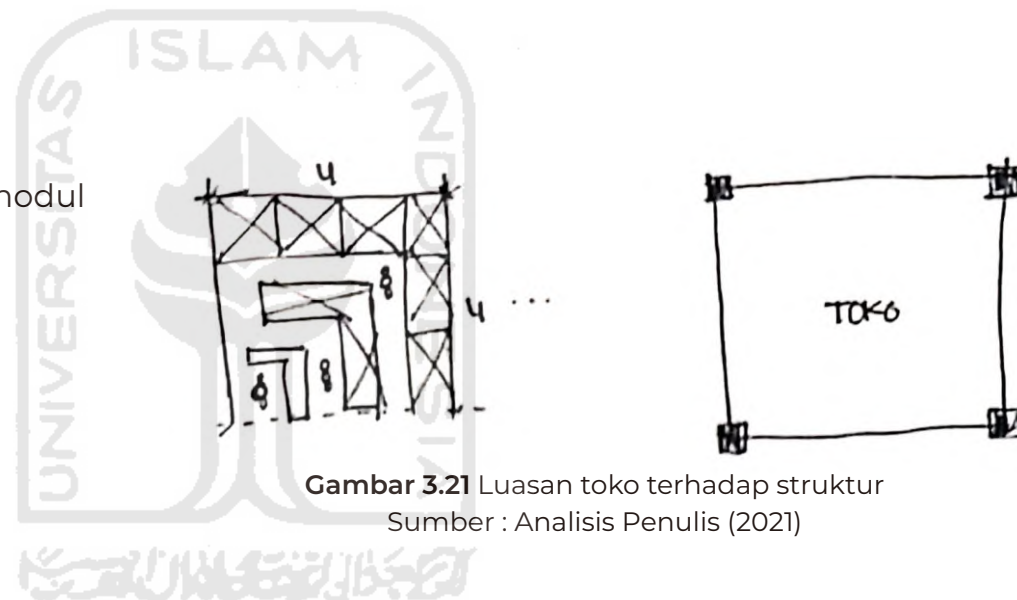
TOKO		KIOS	
Min.	Maks.	Min.	Maks.
4	20	2	16
m ² /unit	m ² /unit	m ² /unit	m ² /unit

LOS	
Min.	Maks.
1	16
m ² /unit	m ² /unit

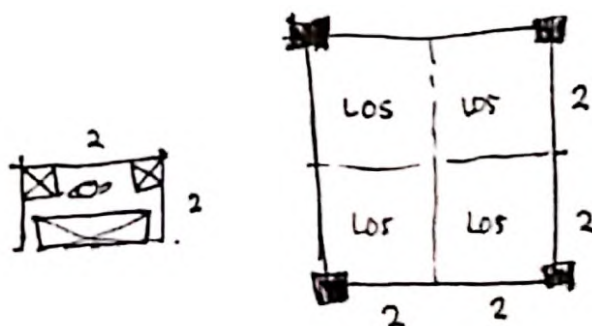
Respon Luas Kios Pasar

Dari analisis kompromi standar ruang dan modul struktur, maka didapat luasan sebagai berikut:

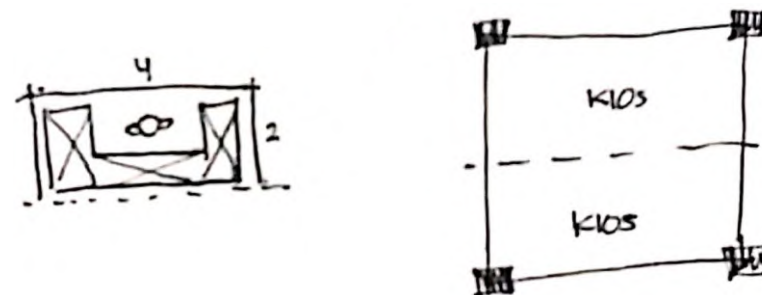
- toko 8 m² (2x4)
- kios 4 m² (2x2)
- los 2 m² (1x2)



Gambar 3.21 Luasan toko terhadap struktur
Sumber : Analisis Penulis (2021)



Gambar 3.22 Luasan los terhadap struktur
Sumber : Analisis Penulis (2021)



Gambar 3.23 Luasan kios terhadap struktur
Sumber : Analisis Penulis (2021)

Analisis Pengguna

Terdapat empat jenis pengguna dalam bangunan Pasar Banjarsari ini, yaitu:

Pengunjung (pemasok dan pembeli); pedagang (lama dan baru); pengelola sampah (pada pengolahan sampah); dan pengelola umum (staff koperasi, staff kebersihan, staff keamanan).

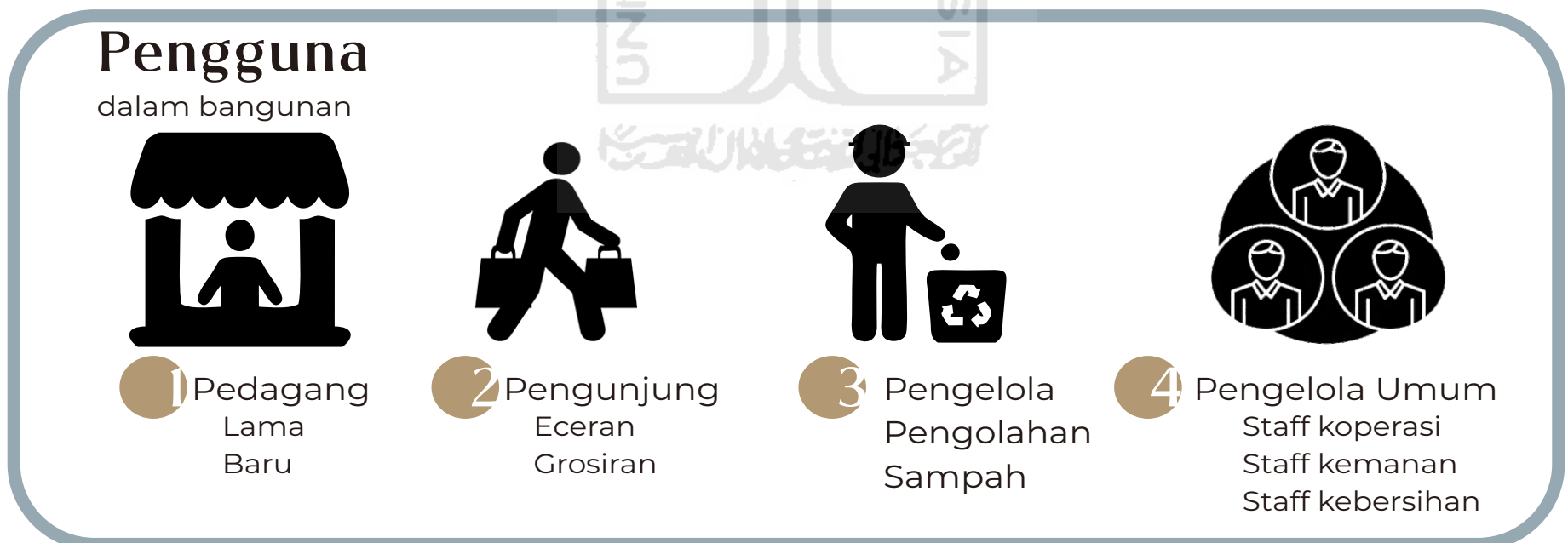
Berikut penjabaran pengguna bangunan:

1. Pedagang merupakan pemilik los, kios, toko baik eceran maupun grosiran. Pedagang lama dan pedagang baru yang ada setelah berdirinya pasar darurat Lapangan Sorogenen dan Taman Patiunus.

2. Pengunjung terdiri dari pembeli eceran dan pembeli grosiran merupakan orang yang melakukan aktivitas jual beli dipasar dengan pemilik kios

3. Pengelola pengolahan sampah yang merupakan petugas mengurus pengomposan sampah organik dan pengolahan sampah anorganik

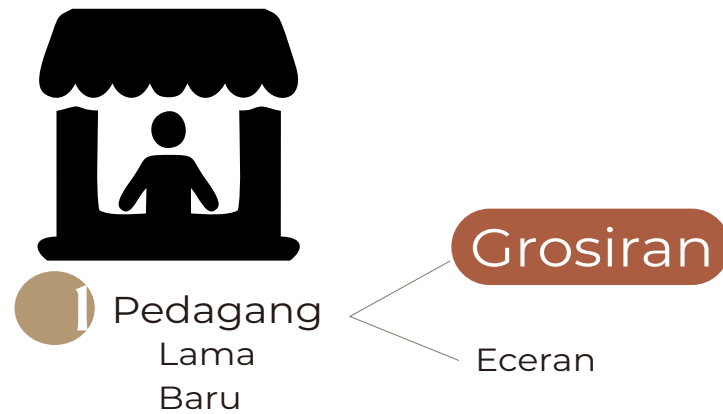
4. Pengelola umum terdiri dari staff koperasi, staff keamanan, merupakan orang yang mengurus segala maca urusan dipasar, baik secara administrasi, kemanan, kebersihan, perawatan dan maintenance pada bangunan.



Gambar 3.24 Pengguna Bangunan
Sumber : Analisis Penulis (2021)



Analisis Kebutuhan Ruang



Pedagang yang ada pada Pasar Banjarsari merupakan pemilik toko, kios, dan los baik eceran maupun grosiran. Pedagang grosiran pada Pasar Banjarsari adalah pedagang sembako dan kain (tekstil). Sembako yang grosiran yakni bumbu dapur dan kebutuhan sehari-hari. Sedangkan kain yang menjadi grosiran yakni kain batik atau produk pakaian batik.

Aktifitas	Persyaratan	Kebutuhan Ruang
Datang	Sirkulasi untuk kendaraan pedagang roda dua dan empat yang mudah dan jelas	Pintu/ akses masuk site
Parkir	Area parkir kendaraan roda 2 maupun roda empat	Parkir
Drop off barang	Membutuhkan area yang cukup luas untuk tiap kendaraan pedagang. penempatan yang mudah diakses	Tempat parkir pedagang + loading dock
Menuju area dagang	Sirkulasi yang luas, nyaman, dan tidak terlalu jauh	Sirkulasi parkir ke kios/toko
Berjualan	Area berdagang yang nyaman dan sesuai ukuran standard	Kios/toko
Menyimpan	Area penyimpanan yang tidak merusak barang dagangan dan luas	Gudang
Membuang sampah	Dekat dengan kios/toko, mudah terlihat, bau tidak menyebar	Area sampah
Sanitasi	Nyaman dan bau tidak menyebar	Toilet/WC
Ibadah	Tempat yang bersih dan nyaman	Musholla
Pulang	Sirkulasi untuk kendaraan pedagang roda dua dan empat yang mudah dan jelas	Pintu/ akses keluar site

Tabel 11 Kebutuhan ruang pedagang grosiran
Sumber : Penulis (2021)

Analisis Kebutuhan Ruang



Pedagang yang ada pada Pasar Banjarsari merupakan pemilik toko, kios, dan los baik eceran maupun grosiran. Pedagang eceran pada pasar sangat beragam baik pedagang basah maupun kering, seperti pedagang sayur, buah, daging, ikan, unggas, bunga, makanan, pakaian, sepatu & sendal, dan perabot rumah tangga.

Aktifitas	Persyaratan	Kebutuhan Ruang
Datang	Sirkulasi untuk kendaraan pedagang roda dua dan empat yang mudah dan jelas	Pintu/ akses masuk site
Parkir	Area parkir kendaraan roda 2 maupun roda empat	Parkir
Menuju area dagang	Sirkulasi yang luas, nyaman, dan tidak terlalu jauh	Sirkulasi parkir ke toko/kios/los
Berjualan	Area berdagang yang nyaman dan sesuai ukuran standard. Ada tempat untuk mencuci barang dagang dan membuang limbah sisa dagangan (Terutama sayur, daging, tempe tahu)	Toko/Kios/Los
Menyimpan	Area penyimpanan yang tidak merusak barang dagangan sementara	Gudang
Membuang sampah	Dekat dengan kios/toko, mudah terlihat, bau tidak menyebar	Area sampah
Sanitasi	Nyaman dan bau tidak menyebar	Toilet/WC
Ibadah	Tempat yang bersih dan nyaman	Musholla
Pulang	Sirkulasi untuk kendaraan pedagang roda dua dan empat yang mudah dan jelas	Pintu/ akses keluar site

Tabel 12 Kebutuhan ruang pedagang eceran
Sumber : Penulis (2021)



Analisis Kebutuhan Ruang Pengelola Pasar Modern

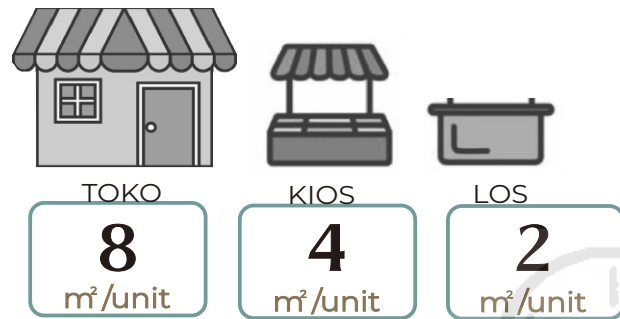
Pasar modern pada Pasar Banjarsari diisi oleh tenant-tenant seperti game center, foodcourt, toserba, dan tenant kecil. Pasar modern sebagai pelengkap pasar tradisional, oleh karena itu komoditas yang ada pada keduanya berbeda. Hal tersebut diharapkan bisa menghindari kesenjangan dan persaingan, agar bisa menjadi satu kesatuan.

Aktifitas	Persyaratan	Kebutuhan Ruang
Datang	Sirkulasi untuk kendaraan pengelola roda dua dan empat yang mudah dan jelas	Pintu/ akses masuk site
Parkir	Area parkir khusus pengelola kendaraan roda dua maupun roda empat	Parkir
Menuju area pengelola	Sirkulasi yang luas, nyaman, dan aman dengan penerangan cukup	Sirkulasi parkir ke pasar modern
Administrasi	Ruang loker yang aman, nyaman dan sesuai dengan standar	Kantor
Berjualan	Area meletakkan dagangan yang nyaman dan sesuai ukuran standard. Ada tempat untuk sanitasi pada fungsi foodcourt dan tenant lain	Toserba, foodcourt, game center, tenant
Menata barang	Memenuhi standard ruang gerak dengan sirkulasi yang luas	Tenant toko
Menyimpan	Area penyimpanan yang tidak merusak barang persediaan dan luas	Gudang
Membuang sampah	Dekat dengan kios/toko, mudah terlihat, bau tidak menyebar	Area sampah
Sanitasi	Nyaman dan bau tidak menyebar	Toilet/WC
Ibadah	Tempat yang bersih dan nyaman	Musholla
Pulang	Sirkulasi untuk kendaraan pedagang roda dua dan empat yang mudah dan jelas	Pintu/ akses keluar site

Tabel 13 Kebutuhan ruang pengelola pasar modern
Sumber : Penulis (2021)

Analisis Jumlah Pedagang

Pedagang lama Pasar Banjarsari berjumlah 4028 pedagang. Untuk menampung pedagang tersebut, maka dibutuhkan ruang efektif masing-masing yakni toko 8 m², kios 4 m², dan los 2 m².



	Tekstil (kain)	Sayur, Buah, daging, dll	Kuliner & Pakaian	Total	Luas (m ²)	Total (m ²)
Toko	111	48	12	171	16	2.736
Kios	447	439	270	1156	8	9.248
Los	570	1274	857	2701	4	10.804
	1128	1761	1139	4028	-	22.788

Tabel 14 Kebutuhan ruang pedagang lama
Sumber : Penulis (2021)

Berdasarkan jumlah pedagang antara toko, kios, dan los memiliki perbandingan 1:3:9. Perbandingan tersebut digunakan untuk menentukan jumlah toko, kios, dan los pedagang baru

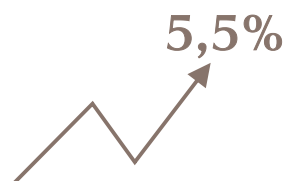
TOKO 17	KIOS 51	LOS 154	Pedagang 222
272 _{m²}	408 _{m²}	616 _{m²}	1296 _{m²}

Total (m ²)	Penambahan	Total
2.736	17	272
9.248	51	408
10.804	154	616
22.788	222	1.296

$$22.788 + 1.296 = 24.084\text{m}^2$$

Tabel 15 Kebutuhan ruang pedagang
Sumber : Penulis (2021)

Pedagang baru yang menempati pasar darurat dihitung berdasarkan pertumbuhan ekonomi Kota Pekalongan. Rata-rata peningkatan ekonomi yakni 5,5% setiap tahunnya



5,5% dari 4.028
222
pedagang

Dari analisis perhitungan diatas maka didapat luasan total untuk pasar yang efektif adalah 25.291 m². Dengan total akhir pedagang yakni toko 188, kios 1207, dan los 2855. Redesain Pasar Banjarsari diharapkan dapat menampung jumlah tersebut dengan baik.



Analisis Pembagian Jumlah Pedagang

Perhitungan jumlah pedagang lama dan baru yang akan menempati pasar. Penambahan berdasarkan hitungan tersebut belum ada pembagian yang lebih rinci

	Pasar Lama			Penambahan	
	Tekstil (kain)	Sayur, Buah, dll	Kuliner & Pakaian	Penambahan	Total
Toko	111	48	12	17	188
Kios	447	439	270	51	1207
Los	570	1274	857	154	2855
	1128	1761	1139	222	4.250

Perhitungan detail seperti tabel disamping diperoleh dengan menggunakan perbandingan. Seperti contoh terdapat penambahan toko sebanyak 17. Dari 17 dibagi kedalam 8 toko tekstil, 6 toko untuk komoditas sayur, buah, daging dll, dan 3 toko untuk kuliner&pakaian.

	Tekstil (kain)	Sayur, Buah, daging, dll	Kuliner & Pakaian	Total
Toko	$111+8=119$	$48+6=54$	$12+3=15$	188
Kios	$447+20=467$	$439+20=459$	$270+11=281$	1207
Los	$570+31=601$	$1274+72=1346$	$857+51=908$	2855
	1187	1859	1204	4.250

Tabel 16 Jumlah pedagang
Sumber : Penulis (2021)

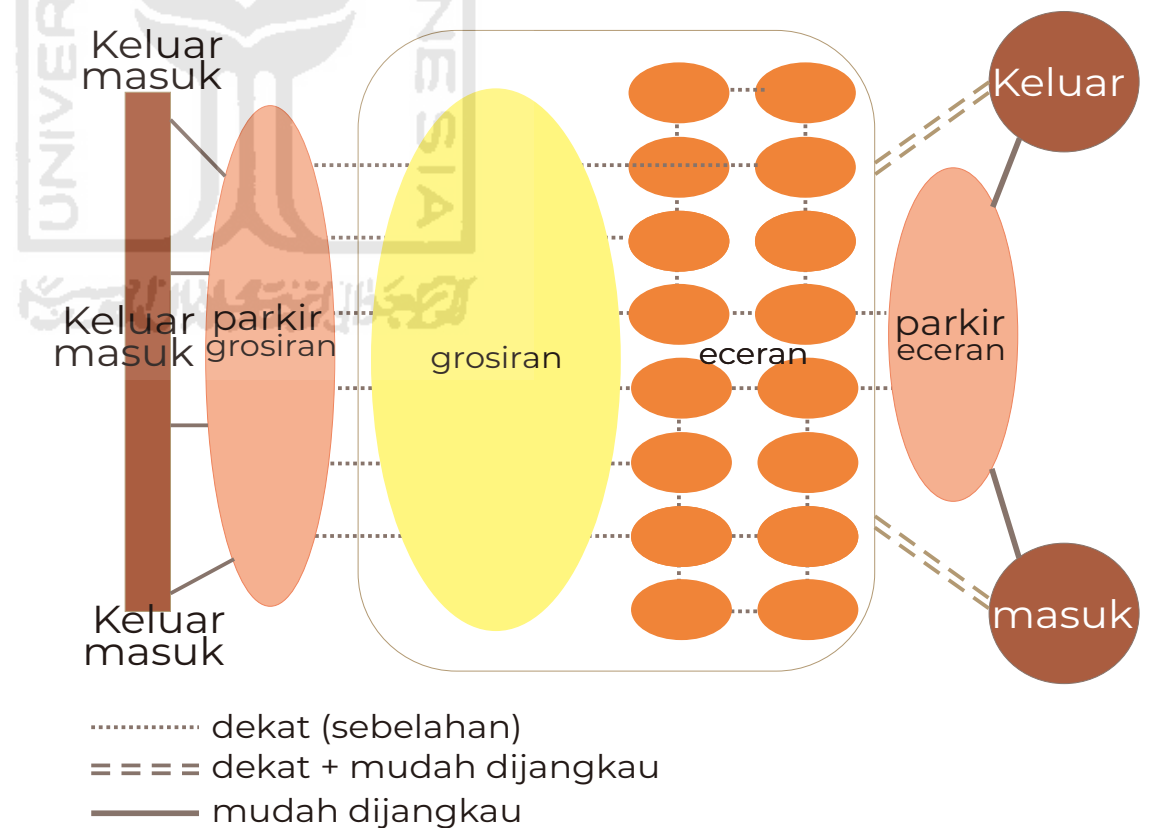
Analisis Aktifitas Pengunjung

Pembeli yang ada di Pasar Banjarsari merupakan para pembeli eceran maupun pembeli grosiran ditoko sembako ataupun di toko kain. Pembeli juga merupakan pembeli di pasar modern. Perletakan kios-kios yang menjual barang kulakan atau grosiran diutamakan dekat dengan area parkir pasar sehingga pembeli mudah untuk mengangkut barang dalam jumlah yang banyak menuju ke mobilnya.



Gambar 3.25 Pola Kegiatan Pembeli
Sumber : Penulis (2021)

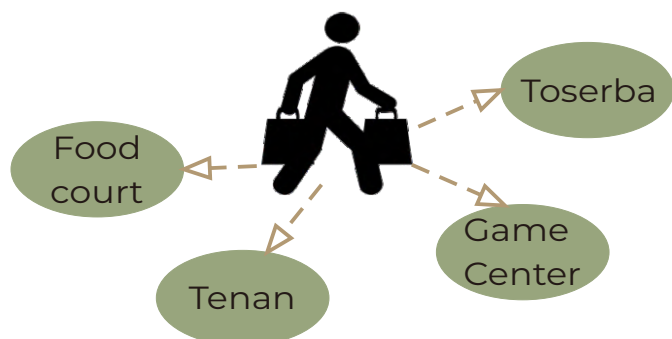
Pembeli eceran mayoritas datang dengan berjalan kaki atau menggunakan sepeda motor sehingga pembeli biasanya masuk melewati entrance pada bagian timur, utara ataupun barat. Sedangkan pembeli grosiran atau kulakan mayoritas datang dengan mobil, pickup atau motor, sehingga akses masuk mereka melalui akses bagian timur dan barat.



Gambar 3.26 Hubungan ruang pasar
Sumber : Penulis (2021)



Analisis Aktifitas Pengunjung Pasar Modern



Pembeli eceran akan menuju semua kios sesuai dengan tujuan pembeli. Berpindah dari satu ke yang lain. Sehingga terjadi aktifitas memindahkan atau membawa barang belanjaan. Hal tersebut membutuhkan sirkulasi yang nyaman dan komoditas yang dituju bisa di lihat langsung tanpa adanya penghalang. Hal tersebut akan mempermudah pembeli sehingga waktu durasi di pasar bisa lebih singkat.

Aktifitas	Persyaratan	Kebutuhan Ruang
Datang	Sirkulasi untuk kendaraan pedagang roda dua dan empat yang mudah dan jelas	Pintu/ akses masuk site
Parkir	Area parkir pengunjung kendaraan roda dua maupun roda empat	Parkir
Menuju area pasar modern	Sirkulasi yang nyaman dan pandangan tidak terhalang	Sirkulasi parkir ke pasar modern
Transaksi dan Rekreasi	Sirkulasi yang luas, nyaman dan sesuai dengan standar gerak. Visibilitas yang cukup baik untuk melihat antar tenan. Pencahayaan yang cukup untuk berinteraksi	Toserba, foodcourt, game center, tenan
Sanitasi	Nyaman dan bau tidak menyebar	Toilet/WC
Ibadah	Tempat yang bersih dan nyaman	Musholla
Pulang	Sirkulasi untuk kendaraan pengunjung roda dua dan empat yang mudah dan jelas	Pintu/ akses keluar site

Tabel 19 Kebutuhan ruang pasar modern

Sumber : Penulis (2021)

Analisis Kebutuhan Ruang



Pembeli eceran akan menuju semua kios sesuai dengan tujuan pembeli. Berpindah dari satu ke yang lain. Sehingga terjadi aktifitas memindahkan atau membawa barang belanjaan. Hal tersebut membutuhkan sirkulasi yang nyaman dan komoditas yang dituju bisa di lihat langsung tanpa adanya penghalang. Hal tersebut akan mempermudah pembeli sehingga waktu durasi di pasar bisa lebih singkat.

Aktifitas	Persyaratan	Kebutuhan Ruang
Datang	Sirkulasi untuk kendaraan pedagang roda dua dan empat yang mudah dan jelas	Pintu/ akses masuk site
Parkir	Area parkir khusus pengunjung kendaraan roda 2 maupun roda 4	Parkir
Menuju area pedagang	Sirkulasi yang luas, nyaman, dan pandangan tidak terhalang	Sirkulasi parkir ke Toko, Kios dan Los
Berbelanja	Sirkulasi yang luas, nyaman dan sesuai dengan standar gerak. Visibilitas yang cukup baik untuk melihat antar toko, kios dan los pedagang. Pencahayaan yang cukup untuk berinteraksi	Toko, Kios, dan Los
Sanitasi	Nyaman dan bau tidak menyebarkan	Toilet/WC
Ibadah	Tempat yang bersih dan nyaman	Musholla
Pulang	Sirkulasi untuk kendaraan roda dua dan empat yang mudah dan jelas	Pintu/ akses keluar site

Tabel 17 Kebutuhan ruang pembeli eceran
Sumber : Penulis (2021)



Analisis Kebutuhan Ruang



Pembeli grosiran biasanya adalah pelanggan tetap, sehingga saat datang ke pasar sudah mengetahui bagian mana yang akan dituju. Membeli dalam jumlah banyak dari toko kain (tekstil) atau bumbu dapur. Aktifitas lain menunggu barang yang diinginkan diambilkan dari gudang pembeli, hal tersebut kadang membutuhkan waktu yang lama hingga selesai proses angkut barang kedalam kendaraan.

Aktifitas	Persyaratan	Kebutuhan Ruang
Datang	Sirkulasi untuk kendaraan pedagang roda dua dan empat yang mudah dan jelas	Pintu/ akses masuk site
Parkir	Area parkir khusus pengunjung kendaraan yang mencukupi banyak barang untuk proses angkut	Parkir
Menuju area pedagang	Sirkulasi yang luas, nyaman, dan tidak terlalu jauh	Sirkulasi parkir ke Toko, Kios dan Los
Berbelanja dengan jumlah besar	Sirkulasi yang luas, nyaman dan sesuai dengan standar gerak. Dekat dengan area parkir dan akses gudang	Toko, Kios, dan Los
Menunggu	Tempat untuk bersantai dan menunggu barang serta menikmati suasana dan sekedar mencari camilan	Area kuliner pasar
Muat barang	Membutuhkan area yang cukup luas untuk tiap kendaraan pembeli grosir. penempatan yang mudah diakses	Tempat parkir pembeli grosir + muat barang
Sanitasi	Nyaman dan bau tidak menyebar	Toilet/WC
Ibadah	Tempat yang bersih dan nyaman	Musholla
Pulang	Sirkulasi untuk kendaraan pedagang roda dua dan empat yang mudah dan jelas	Pintu/ akses keluar site

Tabel 18 Kebutuhan ruang pembeli grosiran
Sumber : Penulis (2021)

Analisis Aktifitas Pengolahan Sampah

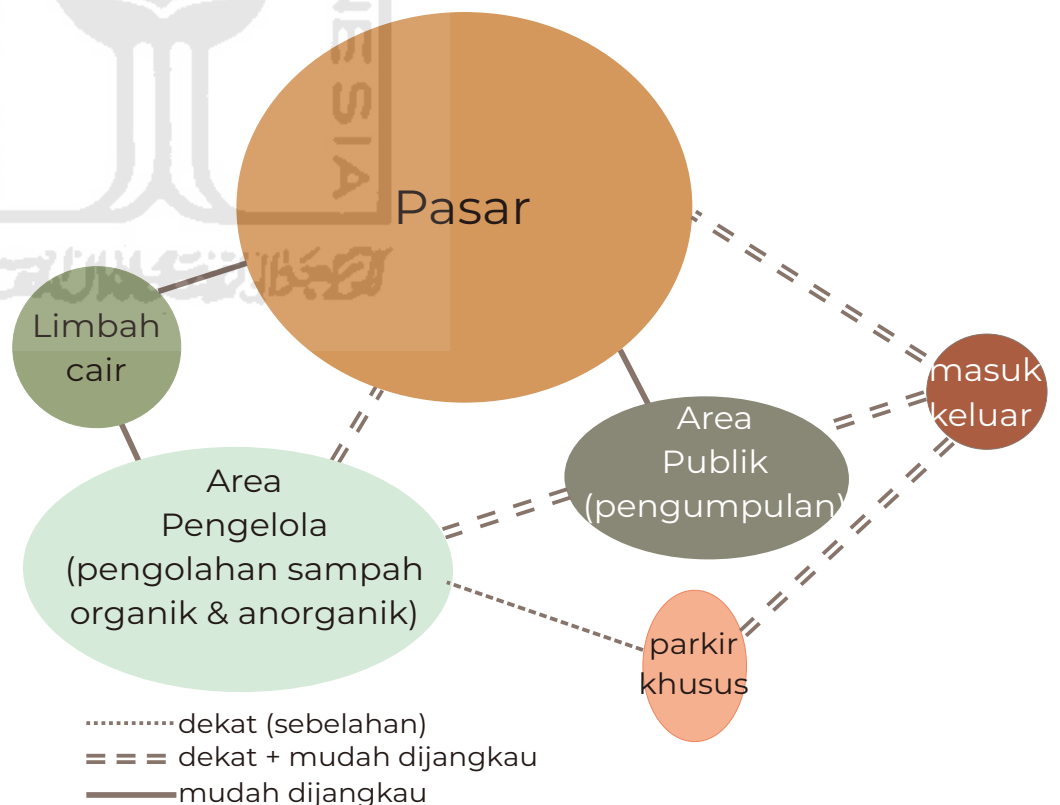
Pengelola pada pengolahan sampah memiliki alur yakni petugas datang dan mengecek timbulan sampa. Kemudian melakukan proses pengolahan sampah organik dan anorganik. Pada sampah organik aktiftasnya untuk membuat kompos. Sedangkan pada anorgnik terdapat aktiftas pencacahan sampah plastik, pengepresan sampah logam, pengumpulan sampah kertas dan kaca.

Selesai dalam pengolahan, terdapat aktiftas bongkar muat sampah. Sampah yang bisa dimanfaatkan kembali bisa didistribusikan, sedangkan yang tidak bisa diolah seperti kaca dan kertas diangkut truk sampah untuk dbawa menuju TPA.

Pengguna pasar diharapkan bisa beraprtisipasi langsung dalam prosesnya. Bisa dengan cara mengumpulkan sendiri sampah yang dihasilkan kemudian disetorkan pada bak pengumpulan sampah yang sudah ditentukan. Bak sampah tersebut dapat diakses oleh publik. Pada area pengolahan sampah, lebih privat hanya diakses oleh pekerja.



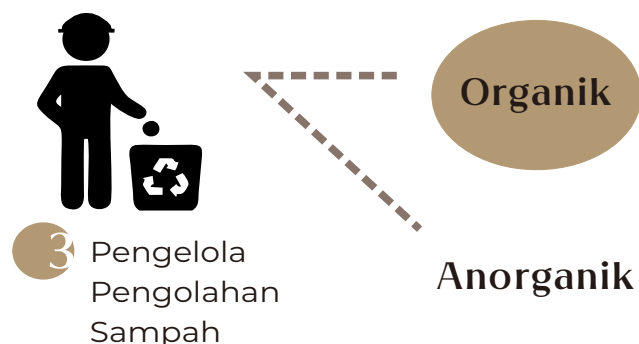
Gambar 3.27 Pola Kegiatan Pengelola Sampah
Sumber : Penulis (2021)



Gambar 3.28 Hubungan ruang pengolahan sampah
Sumber : Penulis (2021)



Analisis Kebutuhan Ruang

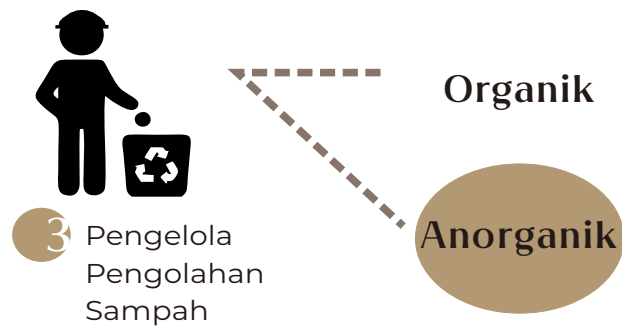


Pengelolaan sampah membutuhkan ruang tersendiri yang tetap terintegrasi dengan pasar. Ruangan tersebut dibedakan setiap area menurut kegiatannya. Sampah dari pasar akan masuk ke area penimbunan yang terletak di beberapa tempat di pasar kemudian masuk ke area pengolahan sampah sampai ke gudang. Kemudian akan dilakukan pengangkutan kompos yang sudah jadi

Aktifitas	Persyaratan	Kebutuhan Ruang
Datang	Sirkulasi untuk kendaraan pedagang roda dua dan empat yang mudah dan jelas	Pintu/ akses masuk site
Parkir	Area parkir khusus yang cukup luas untuk pengelola karyawan pasar	Parkir
Menuju kantor	Sirkulasi yang nyaman dan mudah diakses	Akses
Administrasi	Ruang loker yang aman, nyaman dan sesuai dengan standar	Ruang kantor
Pemilahan	Sirkulasi luas, nyaman dan sesuai dengan standar gerak. Dekat dengan area pengumpulan sampah organik	Area pemilahan
Pencacahan	Ruang dan sirkulasi yang nyaman untuk meletakkan alat pencacah sampah	Area pencacahan
Komposting	Luas dan nyaman sesuai dengan standar gerak, mudah untuk melakukan kontrol, terdapat sirkulasi angin untuk membantu proses pengomposan	Area pengomposan
Proses akhir	Ruangan terbuka dengan mesin ayak dan giling	Area ayak dan giling
	Ruangan terbuka dengan sirkulasi udara alami	Area pematangan
Menyimpan	Ruangan penyimpanan yang luas dengan akses dekat dengan area muat	Gudang
Pengangkutan	Ruangan dengan sirkulasi kendaraan yang luas	Area loading dock
Ishoma	Nyaman dan tidak bau	Kantin, Musholla

Tabel 20 Kebutuhan ruang pengelola sampah organik
Sumber : Penulis (2021)

Analisis Kebutuhan Ruang



Pengelolaan sampah anorganik yakni melakukan pencacahan sampah plastik, pengepresan logam, pengumpulan sampah lain seperti kertas, kardus, sterofoam, kaca, kayu, kain.

Aktifitas	Persyaratan	Kebutuhan Ruang
Datang	Sirkulasi untuk kendaraan pedagang roda dua dan empat yang mudah dan jelas	Pintu/ akses masuk site
Parkir	Area parkir khusus yang cukup luas untuk pengelola karyawan pasar	Parkir
Menuju kantor	Sirkulasi yang nyaman dan mudah diakses	Akses
Administrasi	Ruang loker yang aman, nyaman dan sesuai dengan standar	Ruang kantor
Pemilahan	Sirkulasi luas, nyaman dan sesuai dengan standar gerak. Dekat dengan area pengumpulan sampah anorganik	Area plastik Area logam Area sampah lain
Pencacahan	Ruang dan sirkulasi yang nyaman untuk meletakkan alat pencacah sampah plastik	Area pencacahan
Pengepresan	Ruang dan sirkulasi yang nyaman untuk meletakkan alat press sampah logam	Area pengepresan
Proses akhir	Ruangan terbuka dengan sanitasi air bersih dan saluran air kotor untuk proses sampah plastik	Area pencucian
	Ruangan terbuka dengan matahari dan angin yang bisa masuk secara langsung	Area pengeringan
Menyimpan	Ruangan penyimpanan yang luas dengan akses dekat dengan area muat	Gudang
Pengangkutan	Ruangan dengan sirkulasi kendaraan yang luas	Area loading dock
Ishoma	Nyaman dan tidak bau	Kantin, Musholla

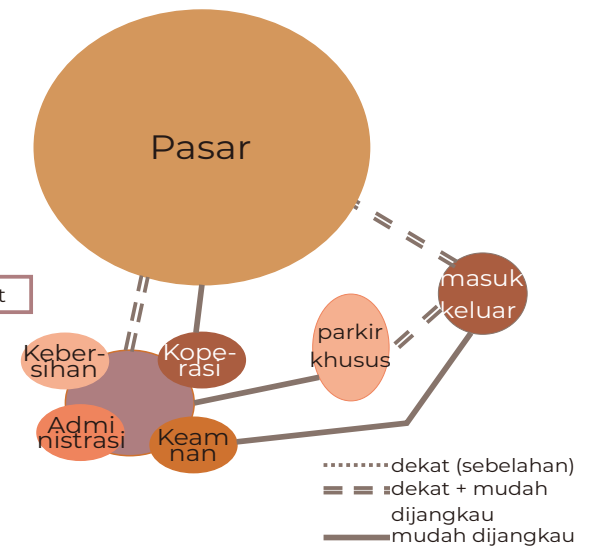
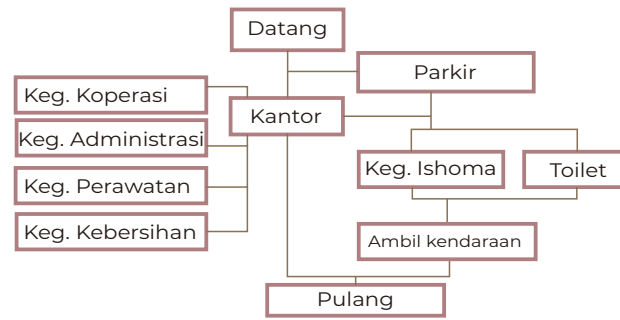
Tabel 21 Kebutuhan ruang pengelola sampah anorganik
Sumber : Penulis (2021)



Analisis Aktifitas Pengelola

Pengelola umum terdiri dari staff koperasi, staff keamanan, merupakan orang yang mengurus segala macam urusan dipasar, baik secara administrasi, kemanan, kebersihan, perawatan dan maintenance pada bangunan.

Pelaku aktifitas datang kemudian menuju kantor. Setelah itu bisa melakukan pekerjaannya. Perlu adanya komunikasi antar kegiatan agar tidak terjadi kesalahpahaman. Ruang-ruang kantor bisa diletakkan pada zona yang berdekatan.



Gambar 3.29 Pola Kegiatan Pengelola umum

Sumber : Penulis (2021)

Gambar 3.30 Hubungan ruang pengelola

pasar
Sumber : Penulis (2021)

Analisis Kebutuhan Ruang



- 4 Pengelola Umum
Staff koperasi
Staff kemanan
Staff kebersihan

Aktifitas	Persyaratan	Kebutuhan Ruang
Datang	Sirkulasi untuk kendaraan pedagang roda dua dan empat yang mudah dan jelas	Pintu/ akses masuk site
Parkir	Area parkir khusus yang cukup luas untuk pengelola karyawan pasar	Parkir
Menuju kantor	Sirkulasi yang nyaman dan mudah diakses	Akses
Administrasi	Ruang loker yang aman, nyaman dan sesuai dengan standar, ruang privat hanya untuk karyawan	Ruang kantor
Bekerja	Ruang yang dibagi menjadi privat untuk karyawan dan publik untuk pengguna pasar	Ruang koperasi
	Ruang kerja yang nyaman dan sesuai dengan standar. Kemudahan visibilitas dari kantor untuk melakukan pengawasan dalam dan luar pasar	Ruang keamanan
	Ruangan penyimpanan alat kebersihan yang tidak menyebarkan bau dan dekat dengan toilet	Ruang janitor
Ishoma	Nyaman dan tidak bau	Kantin, Musholla

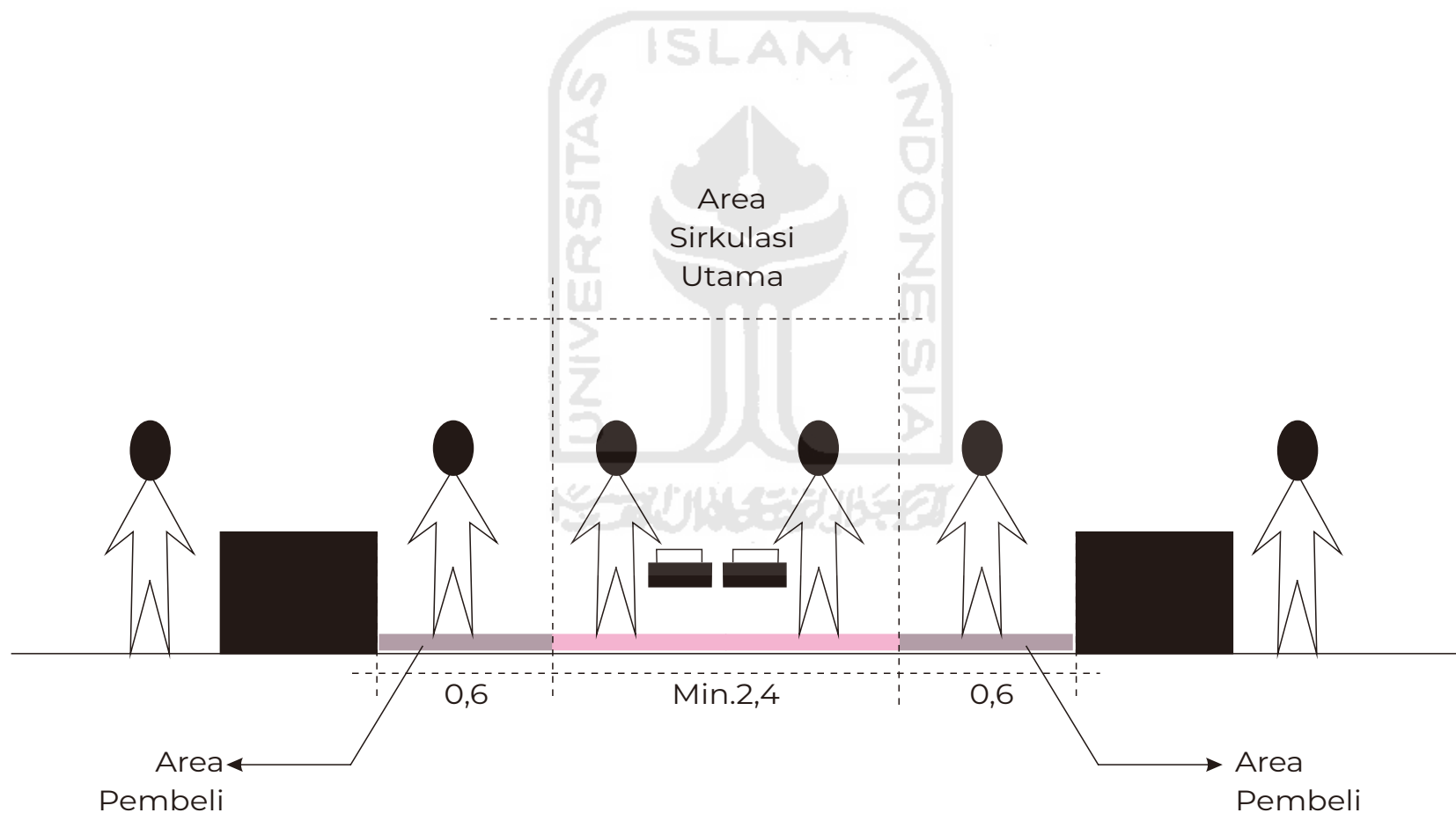
Tabel 22 Kebutuhan ruang pengelola umum

Sumber : Penulis (2021)

Analisis Sirkulasi dan Layout Pasar

Sirkulasi menjadi salah satu hal penting pada pasar, karena akan berpengaruh pada kenyamanan pengguna. Pada keadaan eksisting pasar Banjarsari, aliran ruang gerak pembeli kurang nyaman, karena minimnya lebar sirkulasi utama. Kemudian tidak adanya ruang transisi atau ruang pembeli untuk memilih dagangan atau melihat-lihat dagangan membuat sirkulasi utama pada pasar menjadi berdesak-desakan.

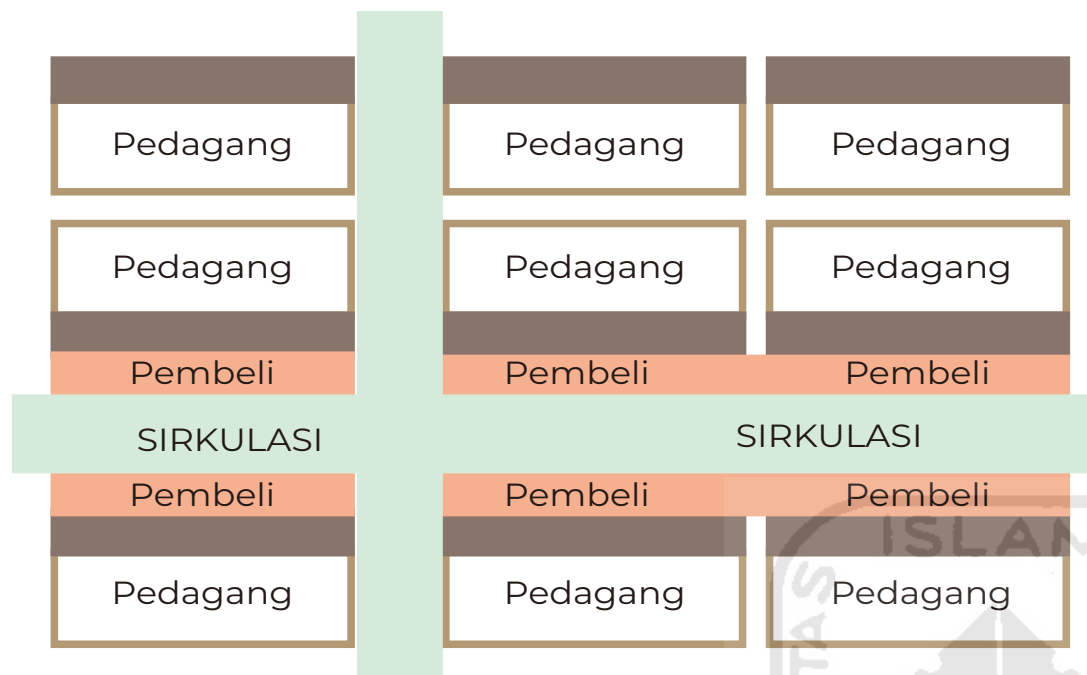
Area pembeli bisa menampung satu pembeli, sedangkan pada sirkulasi utama bisa untuk berpapasan minimal 2 orang yang membawa barang belanjaan. Pengaturan penyimpanan barang dagang perlu diperhatikan karena bisa berpengaruh pada sirkulasi. Sebagian besar pedagang, menyimpan barang dagangan didepan lapak yang bisa mengganggu ruang sirkulasi, sehingga sirkulasi kurang efektif dan mengganggu pengunjung.



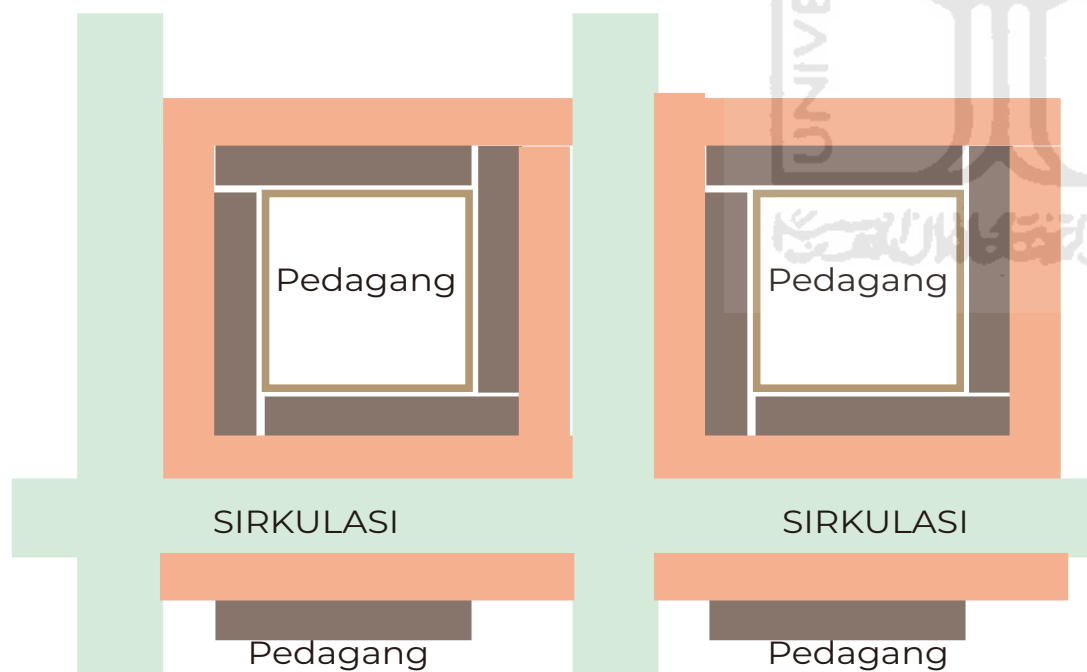
Gambar 3.31 Kebutuhan sirkulasi pasar
Sumber : Penulis (2021)



Analisis Sirkulasi dan Layout Pasar



Opsi satu dengan pedagang memiliki ruang masing-masing. Sistem layout pedagang memanjang



Opsi dua memiliki ruang bersama yang berada ditengah. Sistem layout perblok

Gambar 3.32 Layout pasar
Sumber : Penulis (2021)

Perhitungan Kebutuhan Ruang Sampah Organik

Total Volume Pengomposan

- Jumlah layanan Pasar: **4.250** toko/kios/los
- Jumlah layanan:
jumlah toko × jumlah orang per toko
 $4.250 \times 2 \text{ orang} = 8.500 \text{ orang}$
- timbulan sampah hasil sampling: 0.6 (liter/orang/hari)
- Total timbulan sampah : jumlah orang × timbulan sampah
 $8.500 \text{ orang} \times 0.6 \text{ liter/orang/hari} = 5.100 \text{ l/hari atau } 5,1 \text{ m}^3/\text{hari}$
- % Volume basah sampah organik: 50%
- Volume sampah organik : % sampah organik × volume sampah per hari
 $50\% \times 5,1 \text{ m}^3/\text{hari} = 2,55 \text{ m}^3/\text{hari}$
- densitas (kepadatan) sampah : 0,35 ton/m³
- timbulan sampah organik (ton) : densitas sampah × volume sampah organik per hari
 $0,35 \text{ ton/m}^3 \times 2,55 \text{ m}^3/\text{hari} = 0,9 \text{ ton/hari}$
- Waktu Pengomposan : 30 hari
- Total Volume Pengomposan : lama pengomposan × volume sampah per hari
 $30 \text{ hari} \times 0,9 \text{ m}^3/\text{hari} = 26,8 \text{ m}^3/\text{hari}$

Penentuan Volume Tiap Boks

Volume setiap boks: P(m) × L (m) × T (m)
 $1,2 \times 1,2 \times 5 = 7,2 \text{ m}^3$

Penentuan Jumlah Boks Bata

- Volume timbunan kompos: Panjang x lebar x (tinggi boks-tinggi pipa alas)
 $5 \times 1,2 \times (1,2 - 0,2) = 6 \text{ m}^3$
- Jumlah boks yang dibutuhkan:
total volume pengomposan (m³)
volume timbunan kompos dalam box (m³)

$$\frac{26,8}{6} = 4,5 \text{ box} = 5 \text{ box}$$

Penentuan Luas Kebutuhan Ruang

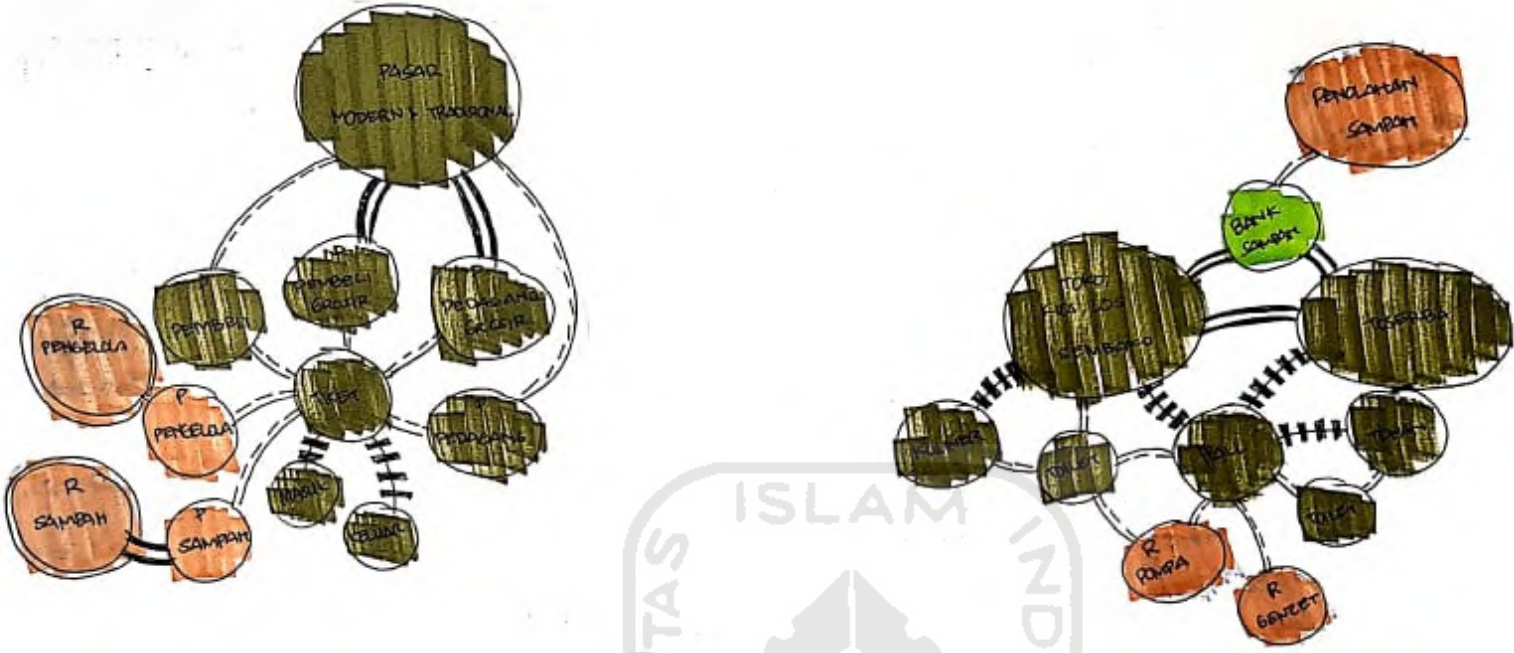
- Panjang per unit boks
Space ujung A + panjang boks + space ujung B + panjang pasangan bata
 $0,4 + 5 + 0,4 \text{ m} + (2 \times 0,2 \text{ m}) = 6,2 \text{ m}$
- Lebar per unit kompos
lebar boks + space ujung kanan dan kiri + lebar pasangan bata
 $1,2 + 0,3 + 0,3 + (2 \times 0,1) = 2 \text{ m}$
- Ruang untuk satu unit boks panjang x lebar
 $6,2 \times 2 = 12,4 = 12,5 \text{ m}$
- Kebutuhan ruang total Jumlah boks x ruang untuk 1 unit boks
 $12,5 \times 5 \text{ m}^2 = 62,5 \text{ m}^2$

Sumber:

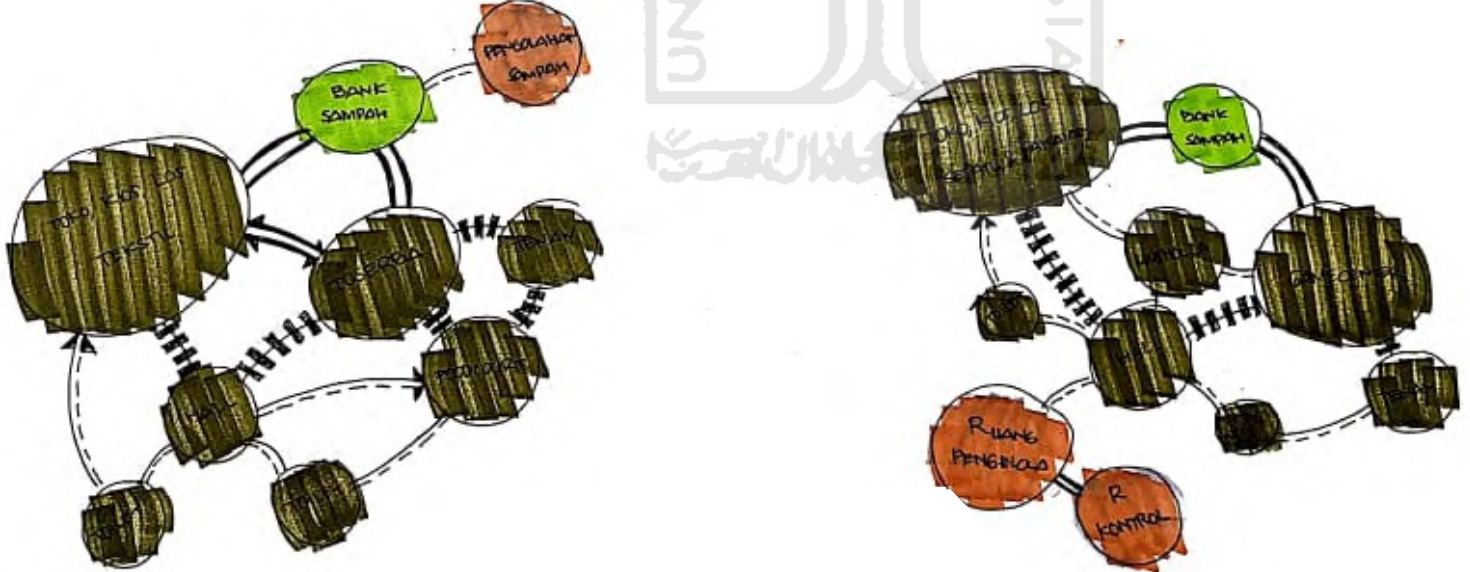
- TPS3R
- SNI M-36-1991-03



Kedekatan Ruang



Gambar 3.33 Bubble diagram lantai Ground floor & 1
Sumber : Penulis (2021)



Gambar 3.34 Bubble diagram lantai 2 dan 3
Sumber : Penulis (2021)

Kebutuhan Ruang

No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar (m2)		Besaran Ruang (m2)
1	Toko	188	Pedagang sembako dan kain (tekstil) yang menempati toko dan kios. Pedagang eceran adalah pedagang basah maupun kering: pedagang sayur, buah, daging, ikan, unggas, bunga, makanan, pakaian, sepatu & sendal, dan perabot rumah tangga.	2x4	8	1504
	Kios	1207		2x2	4	4828
	Los	2855		1x2	2	5710
Luas Pasar Tradisional						12042
Sirkulasi 50%						6021
TOTAL ruang pasar tradisional						18063

No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar (m2)		Besaran Ruang (m2)
2	Toserba	1	200 pengguna + rak kabinet	1,2	240	240
	R. istirahat	1	50 karyawan	0,8	40	40
	Gudang	1	karyawan + rak kabin	5x8	40	40
	Game center	1	50 pengguna + alat game	1,2	60	60
	R. istirahat	1	15 karyawan	0,8	12	12
	Foodcourt	1	50 pembeli	0,8	40	40
	Dapur	10	1 dapur untuk 3 karyawan	2x2	4	40
	R. istirahat	1	30 karyawan	0,8	24	24
	Tenan	15	2 karyawan	2x1,5	3	45
	Luas Pasar Modern					
Sirkulasi 30%						162,3
TOTAL ruang pasar modern						703,3

Tabel 23 besaran ruang pasar
Sumber : Penulis (2021)

No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar (m2)		Besaran Ruang (m2)	
3	Kantor	1	15 karyawan	0,8	12	12	
	Bank sampah	12	masing-masing lantai 4 tempat	3x4	12	144	
	Gudang	2	menyimpan hasil olahan sampah organik dan anorganik	3x3	9	18	
	Loading dock	1	1 truck ukuran 2.5 x 4 m	3x4	12	12	
	Organik						
	Area pengumpulan	2	sampah dalam 1 hari	4x4	16	32	
	Area pencacahan	1	mencacah 30% sampah organik	5x8	40	40	
	Area komposting	5	boks bata berongga	1,2x1,2x5	12,5	62,5	
	Area proses akhir	1	3 karyawan proses ayak dan giling	4x4	16	16	
		3	2 karyawan proses pematangan	4x4	16	48	
Anorganik							
Area plastik	2	sampah plastik dalam 1 hari	4x4	16	32		
Area pencacahan	2	cacahan plastik (botol, ember, jergen)	2x2	4	8		
Area pencucian	2	hasil cacahan plastik dan menahan air	2x4	8	16		
Area pengeringan	2	hasil cucian	4x4	16	32		
Area logam	2	sampah logam dalam 1 hari	4x4	4	8		
Area pengepresan	2	4 karyawan dan alat press	2x2	4	8		
Area sampah lain	1	10 karyawan	0,8	8	8		
Luas Pengolahan Sampah						496,5	
Sirkulasi 20%						99,3	
TOTAL ruang pengolahan sampah						595,8	

Tabel 24 besaran ruang pengolahan sampah
Sumber : Penulis (2021)



Kebutuhan Ruang

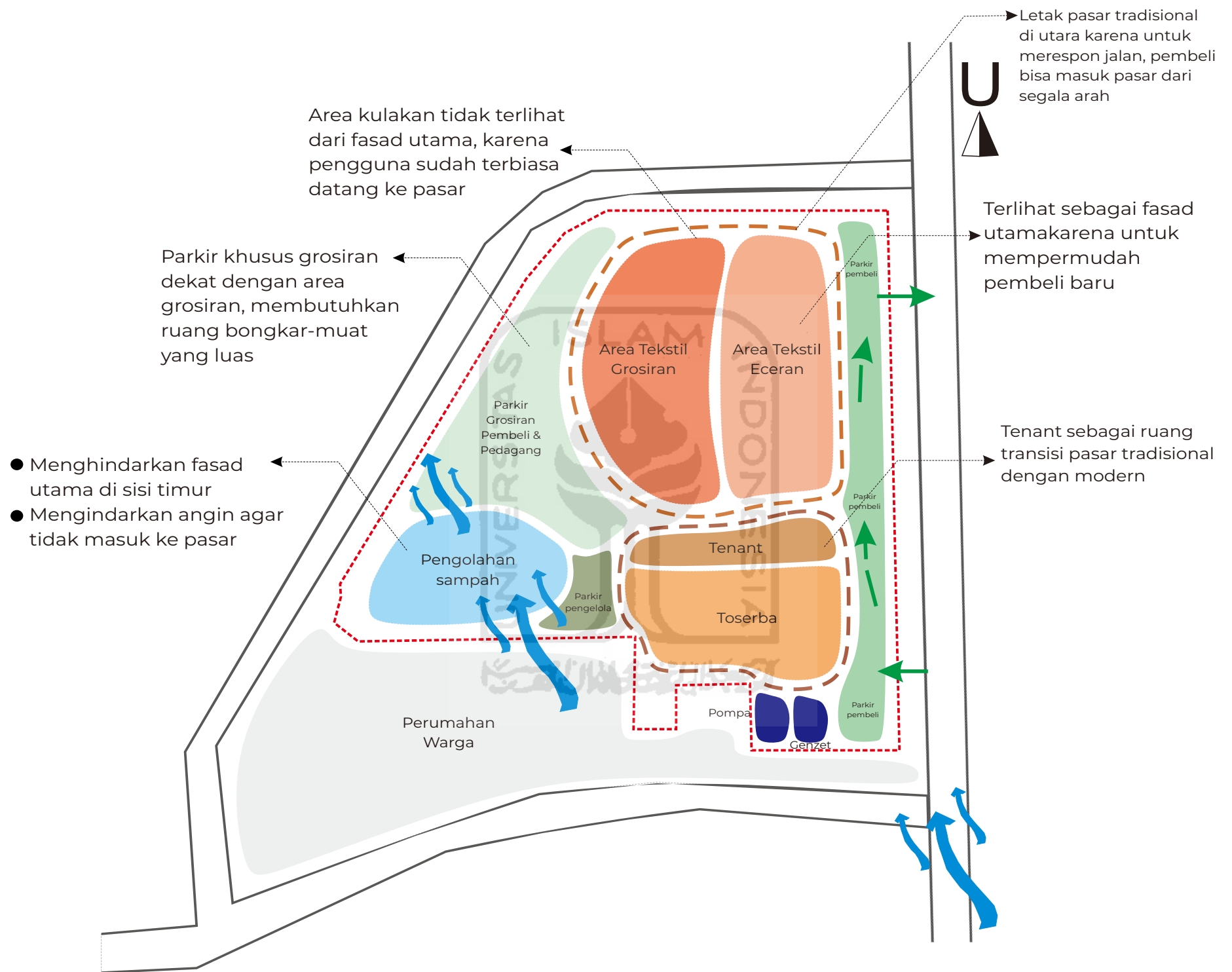
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar (m2)		Besaran Ruang (m2)
4	Kantor	1	10 pengguna + 10 meja	1.2	12	12
	R. rapat	1	50 pengguna	1,2	60	60
	R. arsip	1	4 file cabinet +1 Petugas	5x8	40	40
	R. koperasi	1	4 petugas + 1 desk + 2 pengunjung	1.2	60	60
	Gudang	1	karyawan + rak kabin	3x3	9	9
	R. istirahat	1	50 karyawan	0.8	40	40
	Janitor	12	2 orang + alat kebersihan	2x2	4	48
	R. keamanan	4	8 karyawan	0.8	6.4	25.6
	R. cctv	4	4 karyawan	2x2	4	16
Luas Pengelola Pasar						310.6
Sirkulasi 20%						62.12
TOTAL ruang pengelola pasar						372.72
No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar (m2)		Besaran Ruang (m2)
5	Musholla	2	30 jamaah	1x2	60	120
	Toilet	96	perlantai 8 unit, 1 unit 4 bilik	1.2x1.5	1.8	172.8
	R Genzet	1	4 karyawan dan mesin	7x8	56	56
	R pompa	1	4 karyawan dan alat	4x6	24	24
	R kontrol	1	4 karyawan dan mesin	4x6	24	24
	Luas Penunjang					
Sirkulasi 20%						79.36
TOTAL ruang penunjang						476.16

Tabel 25 besaran ruang pengelola dan penunjang
Sumber : Penulis (2021)

No	Kebutuhan Ruang	Jumlah	Kapasitas	Standar (m2)		Besaran Ruang (m2)
6	Parkir pengelola & karyawan	1	Jumlah karyawan perhari 50 orang. Jumlah kendaraan motor 50%= 25 motor. mobil 10%=5 mobil	motor 1x2 mobil 4.3x1.8	50 untuk motor, 40 untuk mobil	90
	Parkir petugas sampah	1	60 karyawan	1x2	120	120
	Parkir Pembeli	1	Jumlah pembeli pasar 500 orang per hari Jumlah pembeli pasar modern 200 orang per hari. Jumlah Kendaraan 50% motor = 350 motor. 5% mobil = 35 mobil	motor 1x2 mobil 4.3x1.8	700 untuk motor, 271 untuk mobil	971
	Parkir Pembeli Grosiran	1	Jumlah pembeli grosir 100 orang perhari. jumlah kendaraan motor 20% =20 motor. mobil 50% = 50 mobil	motor 1x2 mobil 4.3x1.8	40 untuk motor, 387 untuk mobil	427
	Parkir Pedagang Grosiran	1	Jumlah pedagang grosir 100 pedagang. Jumlah mobil 30% = 30 mobil	motor 1x2 mobil 4.3x1.8	232	232
	Parkir pedagang	2	1 unit parkir untuk 1000 orang. Jumlah kendaraan motor 50%=500 motor. mobil 5%=50 mobil	motor 1x2 mobil 4.3x1.8	1000 untuk motor, 387 untuk mobil	1387
Pos Ticketing	2	2 orang petugas + 1 desk komputer	2x2	4	8	
Luas Penunjang						3235
Sirkulasi 20%						647
TOTAL ruang parkir						3882

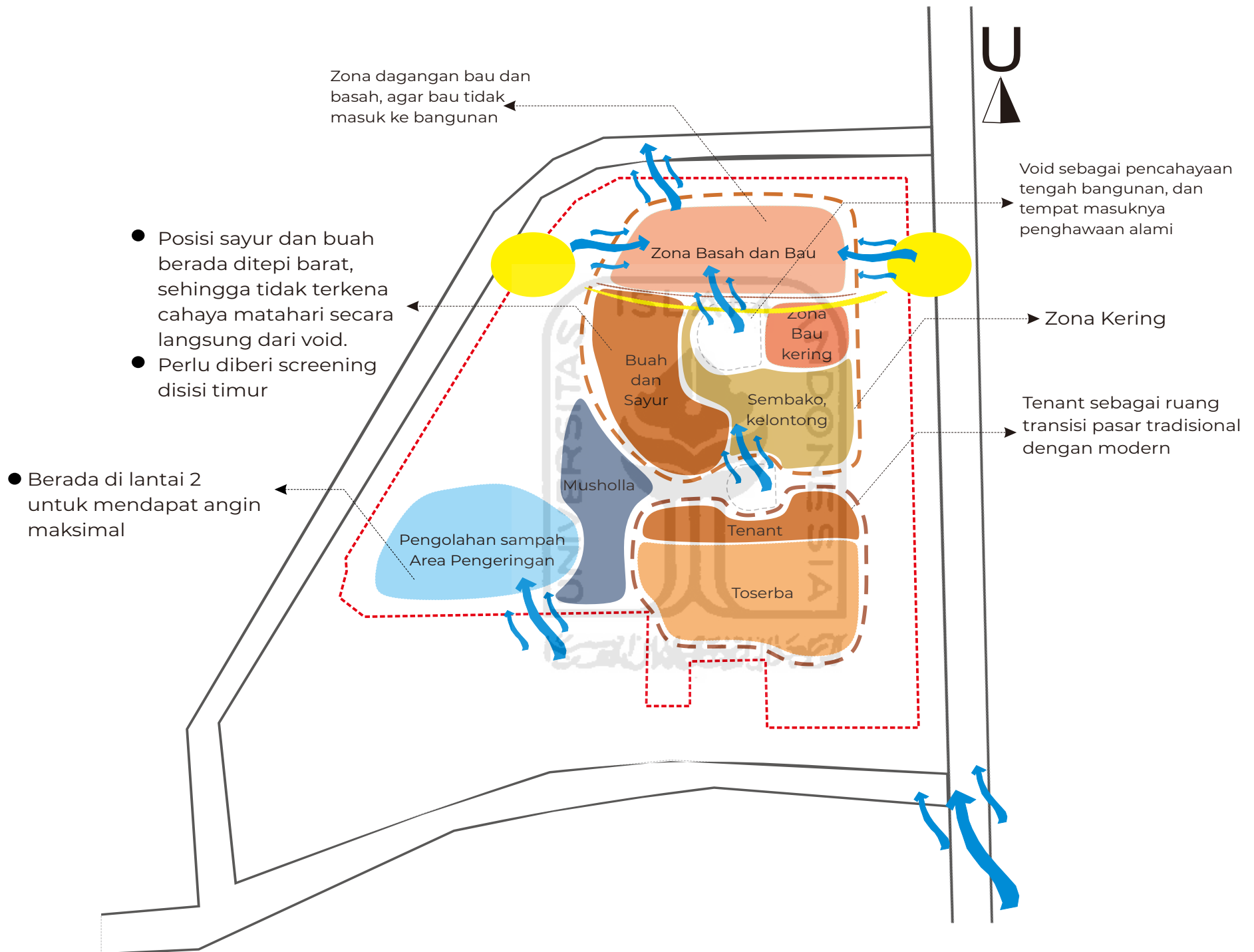
Tabel 26 Tabel besaran ruang parkir
Sumber : Penulis (2021)

Konsep Zoning Pasar Banjarsari



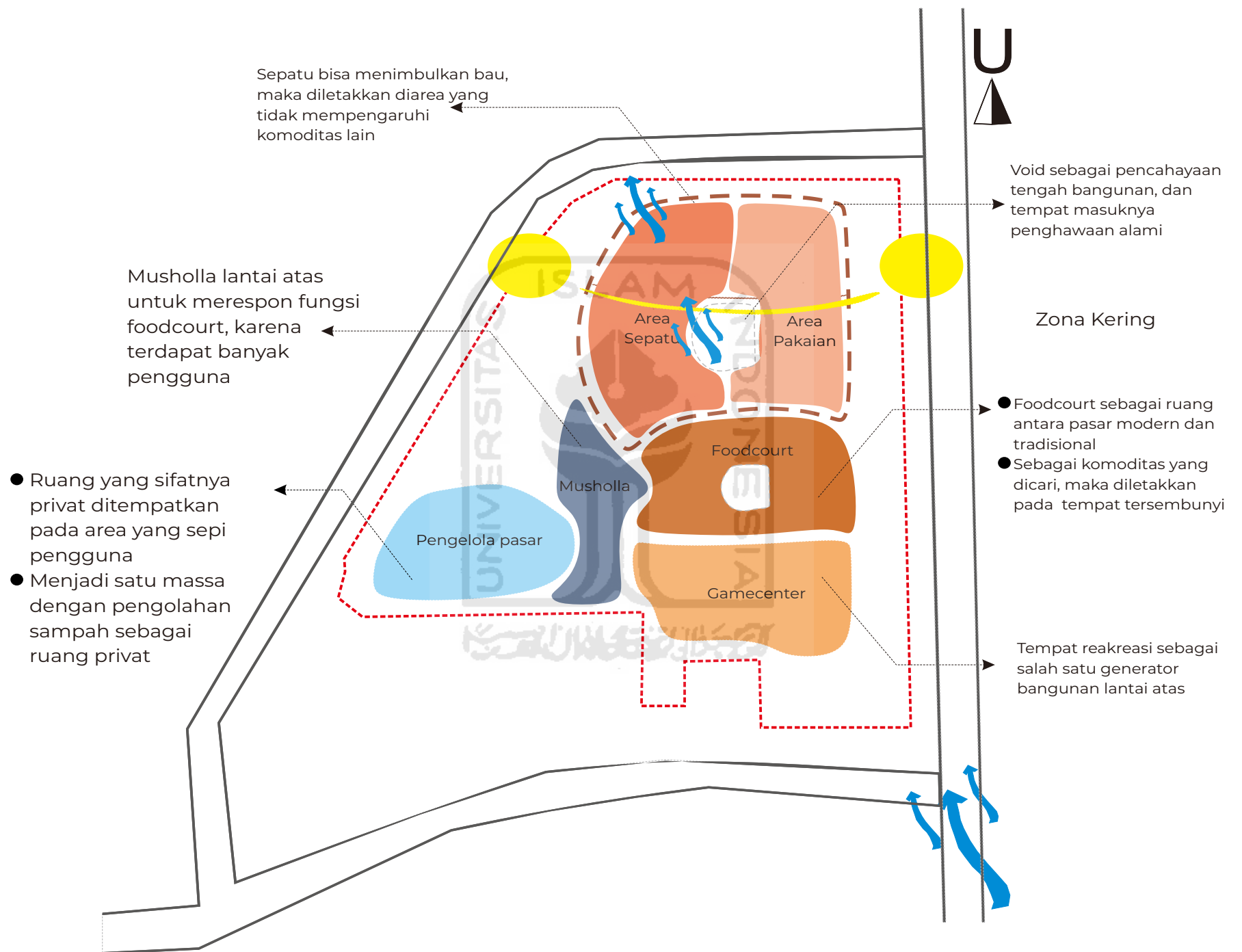
Gambar 3.35 Konsep zonasi fungsi lantai 1
Sumber : Penulis (2021)

Konsep Zoning Pasar Banjarsari



Gambar 3.36 Konsep zonasi fungsi lantai 2
Sumber : Penulis (2021)

Konsep Zoning Pasar Banjarsari

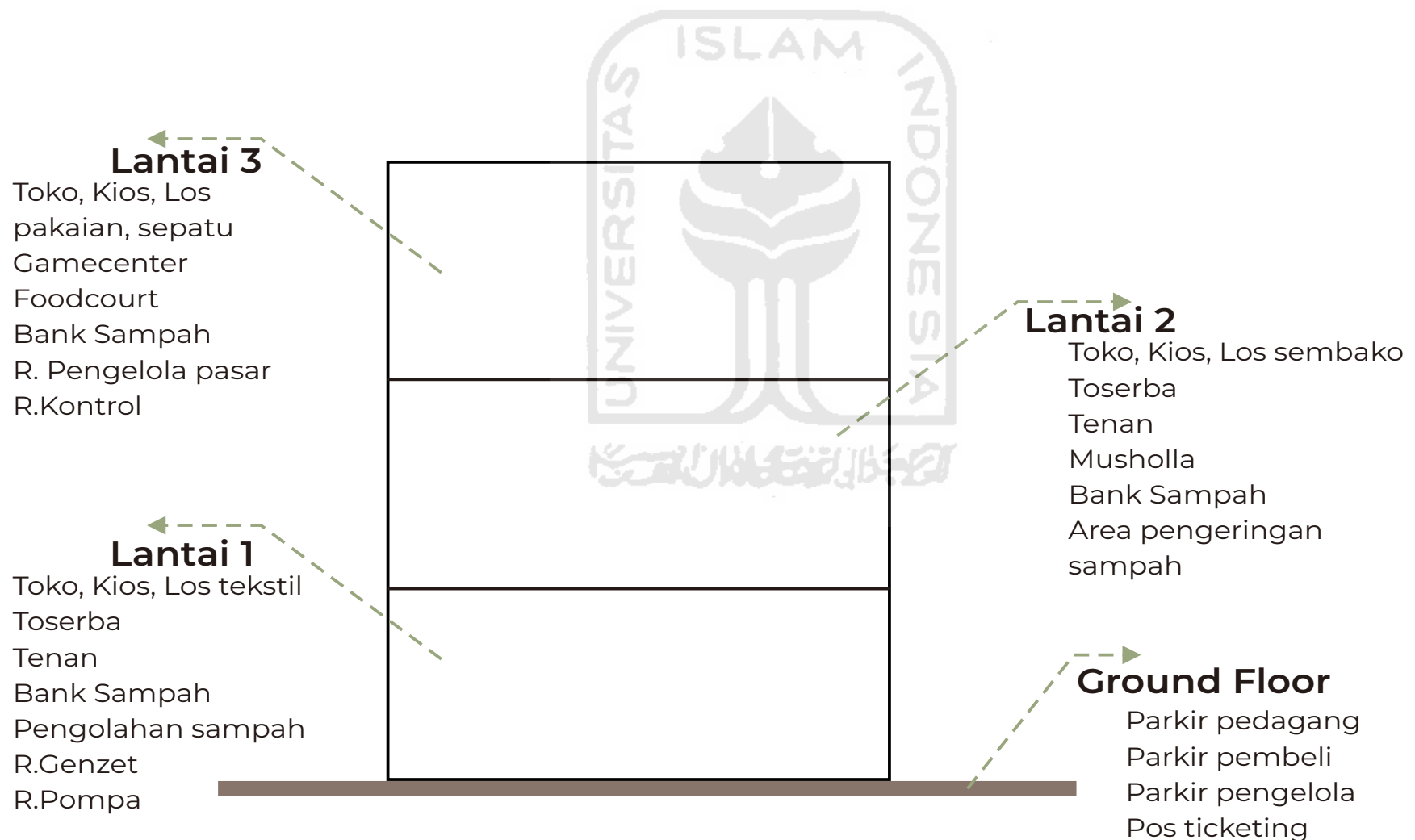


Gambar 3.37 Konsep zonasi fungsi lantai 3
Sumber : Penulis (2021)

Zonasi Vertikal

Luas site yakni 17.233 m² disesuaikan dengan KDB 63% yakni 10.856 . Berdasarkan tabel besaran ruang, total luas yang akan digunakan yakni 33.403,68 m² untuk fungsi pasar, pengolahan sampah, pengelola pasar, dan penunjang. Dari hal tersebut maka didapat 3-4 lantai bangunan Pasar Banjarsari yang dapat menampung pedagang lama dan baru yang sudah melalui perhitungan, pengelola sampah, dan pengelola pasar.

No	Kelompok Kegiatan	Kebutuhan Ruang
1	TOTAL ruang pasar tradisional	31309.2
2	TOTAL ruang pasar modern	703.3
3	TOTAL ruang pengolahan sampah	595.8
4	TOTAL ruang pengelola pasar	372.72
5	TOTAL ruang penunjang	476.16
TOTAL		33457.18



Gambar 3.38 Zonasi vertikal
Sumber : Penulis (2021)

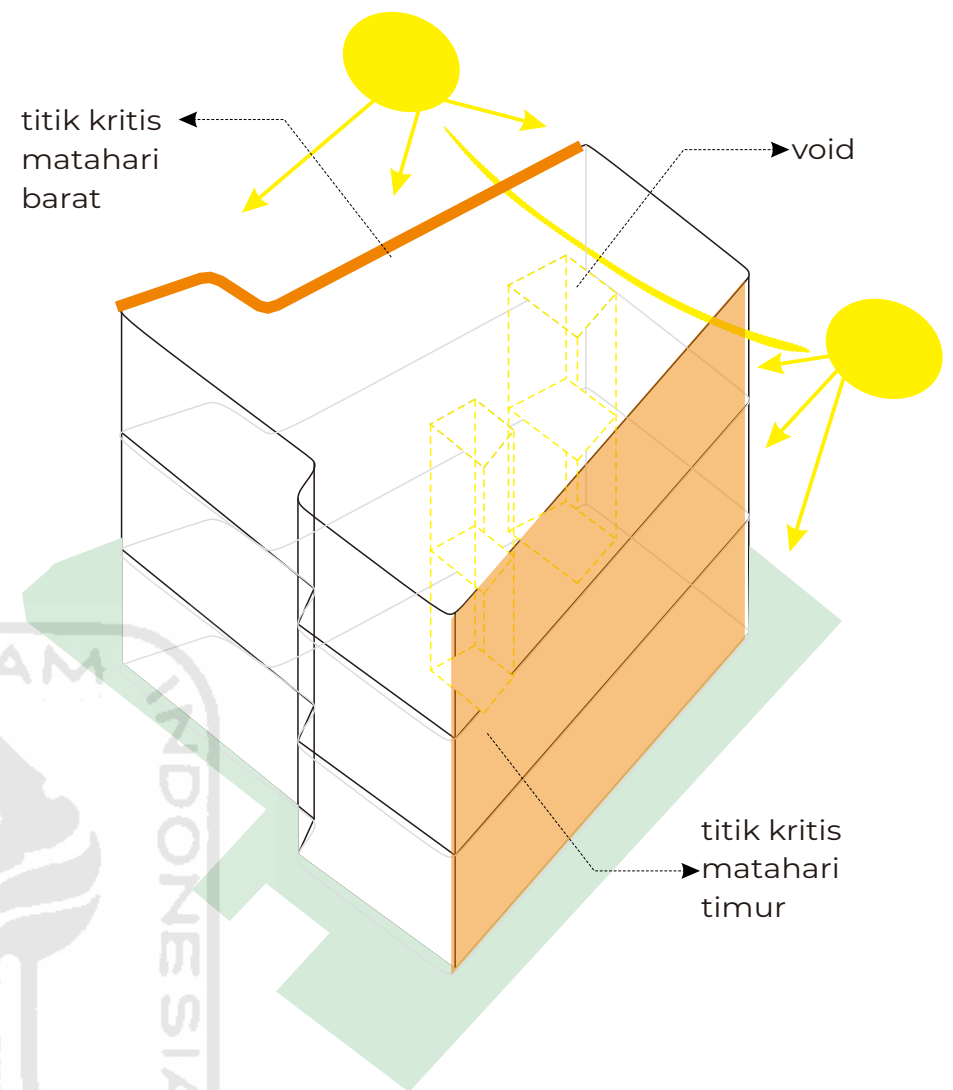
Pertimbangan Tapak pada Massa

Menggunakan sinar matahari untuk pencahayaan alami pada pasar tradisional. Massa bangunan akan memiliki bukaan pada bagian selatan, barat, dan utara. Pada bagian timur akan dikurangi paparannya karena bagian timur merupakan titik kritis sinar matahari, dan beberapa barang dagang tidak dapat terkena sinar matahari secara langsung. Untuk bagian barat tetap dibuka karena sinar matahari pada bagian ini tidak mengganggu kualitas barang dagang, karena aktivitas pasar sudah mulai berkurang terutama pada lantai 2

Massa bangunan memiliki bukaan dan material tansparan dimana bagian terbuka pada bangunan bertujuan untuk akses masuk cahaya. Hal tersebut membuat pedagang bisa mendapat sinar matahari pagi hingga sore. Bukaan timur sebagai respon matahari pagi, void sebagai respon matahari saat pukul 12. Sedangkan bukaan barat merespon matahari sore.

Matahari akan berpengaruh pada ruang dalam bangunan oleh karena itu, area dagang perlu diperhatikan sesuai yang ada pada analisis. Penjualan komoditas dagang perlu diperhatikan agar maksimal dan penjualannya. Dalam penyimpanan dan penyajian memiliki karakteristik tersendiri, seperti buah dan sayur tidak boleh disimpan dalam area yang terkena cahaya matahari langsung. Hal itu untuk menghndarkan buah dan sayur dari kerusakan dan membusuk lebih cepat.

Konsep zonasi pada pasar Banjarsari mempertimbangkan angin agar pengguna pasar merasa nyaman. Angin alami akan sangat berpengaruh pada dagangan yang berbau sehingga harus dipisah dan dihindarkan dari angin agar tidak mengganggu komoditas lain. Penempatan area bau seperti komoditas daging dan unggas berada di utara bertujuan agar bau tidak menyebar ke area lain yang disebabkan oleh terpaan angin dari arah tenggara, timur, dan barat.



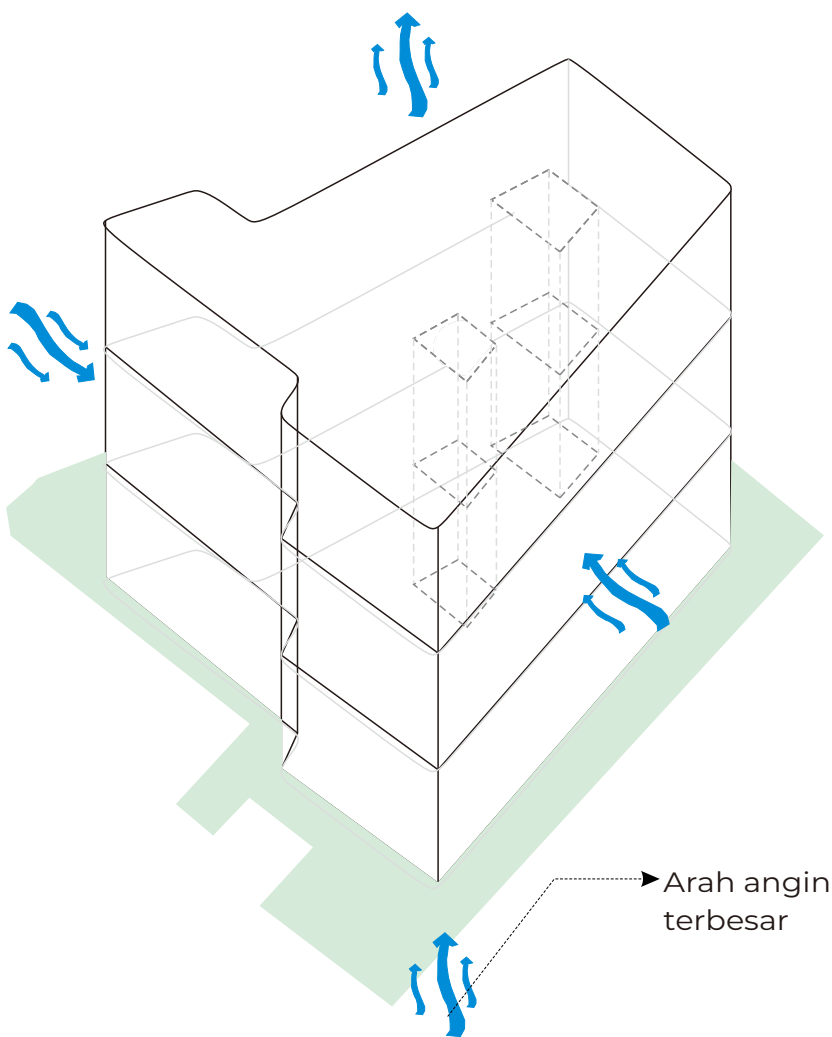
Gambar 3.39 Bangunan terhadap matahari
Sumber : Penulis (2021)



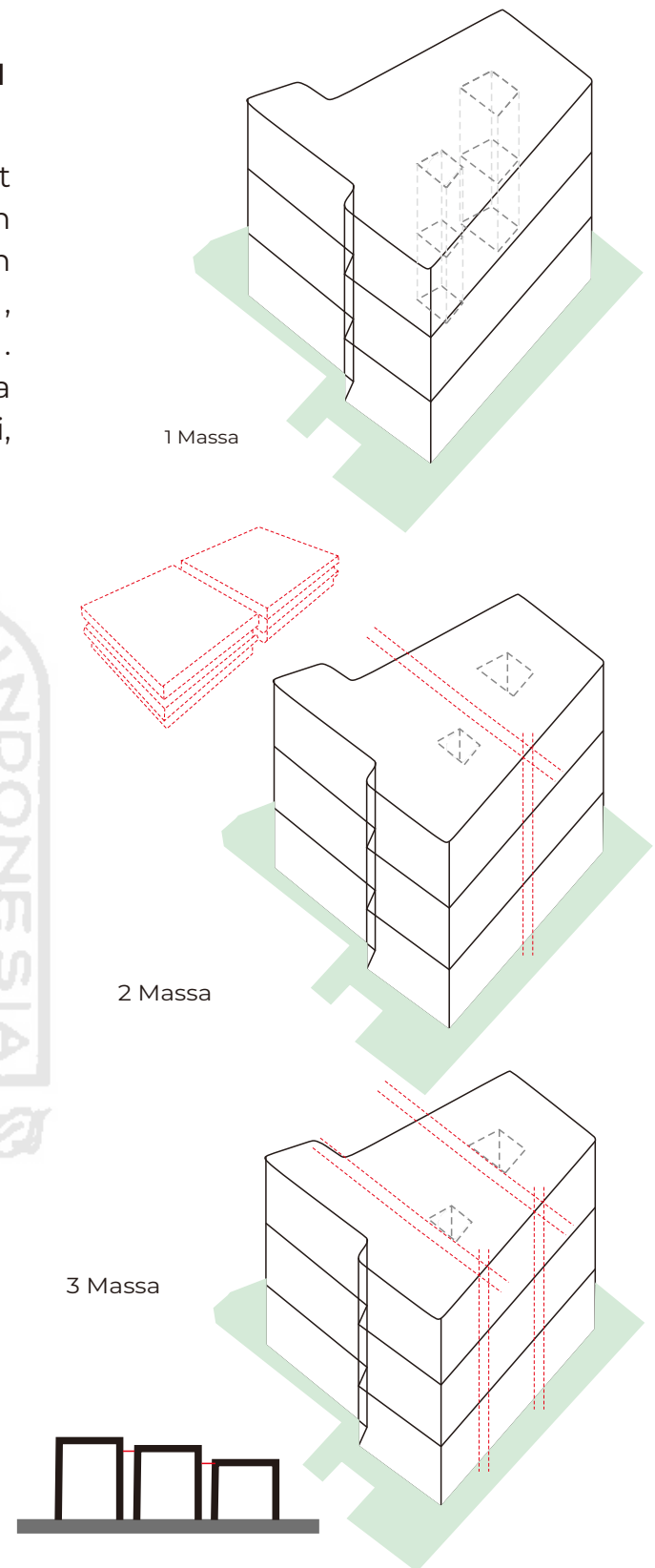
Alternatif Massa

Angin yang melewati area pengolahan sampah berpotensi bau, oleh sebab itu angin dipertimbangkan pada penempatan pengolahan sampah. Sebisa mungkin tidka mengganggu aktivitas pasar.

Alternatif massa dapat digunakan untuk lebih bisa memaksimalkan pencahayaan, angin, dan layout komoditi. beberapa massa bisa dibedakan karna zonasi, ataupun karena fungsi



Gambar 3.40 Bangunan terhadap angin
Sumber : Penulis (2021)



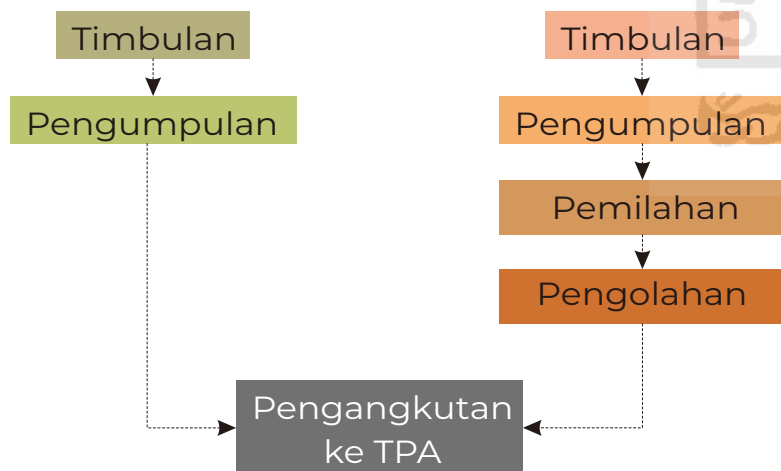
Gambar 3.41 Alternatif massa
Sumber : Penulis (2021)

Konsep Pengelolaan Sampah

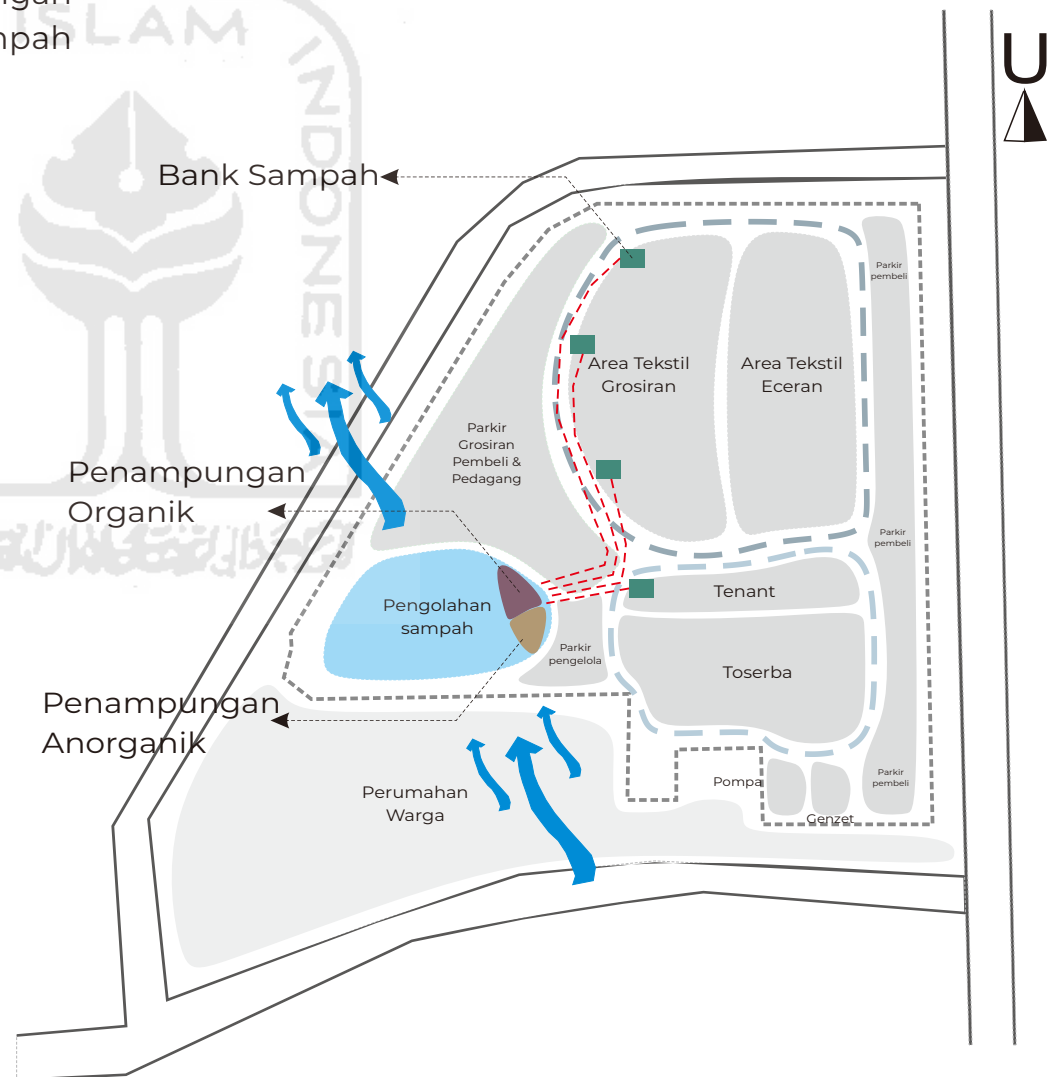
Konsep zonasi pada pengolahan sampah didasarkan integrasi, alur pengolah dan angin. Terdapat bank sampah yang disebar tiap lantai untuk mengakomodasi sampah organik dan anorganik yang telah dikumpulkan oleh pedagang. Dari bank sampah akan terintegrasi ke area pengolahan sampah melalui jalur khusus yang ada dibelakang bangunan pasar atau sisi barat

Pada area pengolahan sampah, terdapat bak pengumpulan yang letaknya paling dekat dengan pasar yakni ditepi bangunan pengolahan sampah yang hanya dipisahkan oleh area parkir pengelola.

Bangunan gedung pasar dan pengolahan sampah berbeda, dan letaknya berada di barat, yang bukan merupakan fasad utama. Selain itu, sebisa mungkin area bau seperti pada pengolahan organik ditempatkan di utara agar bau tidak masuk ke bangunan dan mengganggu aktivitas lain. Bau pada sampah tidak masuk ke bangunan karena angin dari tenggara hanya melewati area parkir. Selanjutnya agar bau tidak mencemari lingkungan sekitar, maka perlu diberi vegetasi sebagai pereduksi bau dari site

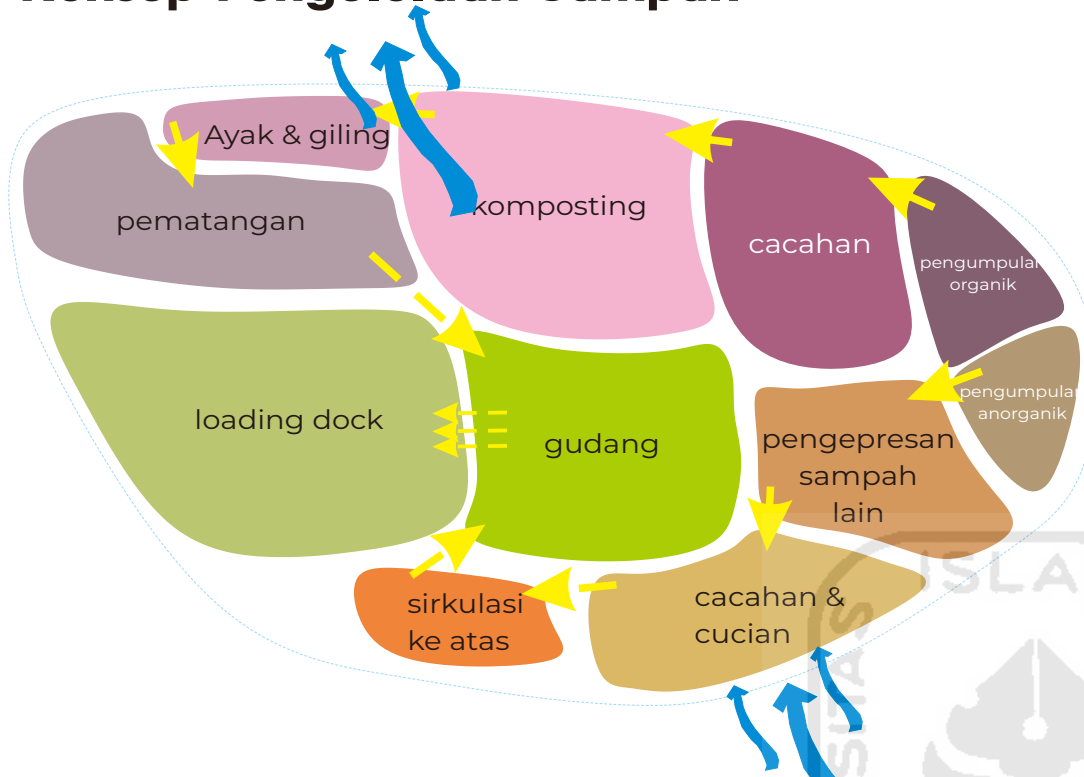


Gambar 3.42 Pengelolaan sampah konvensional (kiri)
 Pengelolaan sampah di Pasar Banjarsari (kanan)
 Sumber : Penulis (2021)

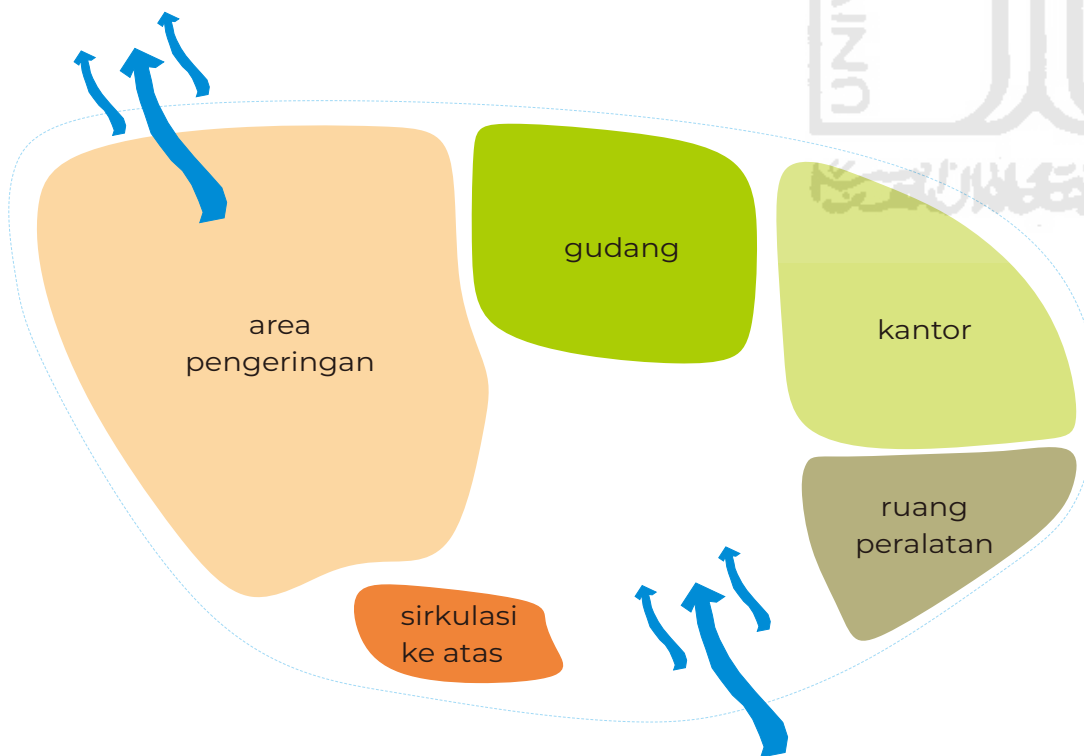


Gambar 3.43 Integrasi pasar dan pengolahan sampah
 Sumber : Penulis (2021)

Konsep Pengelolaan Sampah



Gambar 3.45 Konsep zonasi pengolahan sampah lantai 1
Sumber : Penulis (2021)



Gambar 3.46 Konsep zonasi pengolahan sampah lantai 2
Sumber : Penulis (2021)

Kenyamanan pengguna pasar maupun petugas pengolahan sampah penting untuk diperhatikan. Adanya angin dari selatan dan letak massa apabila tidak direspon maka kedua fungsisingterganggu.

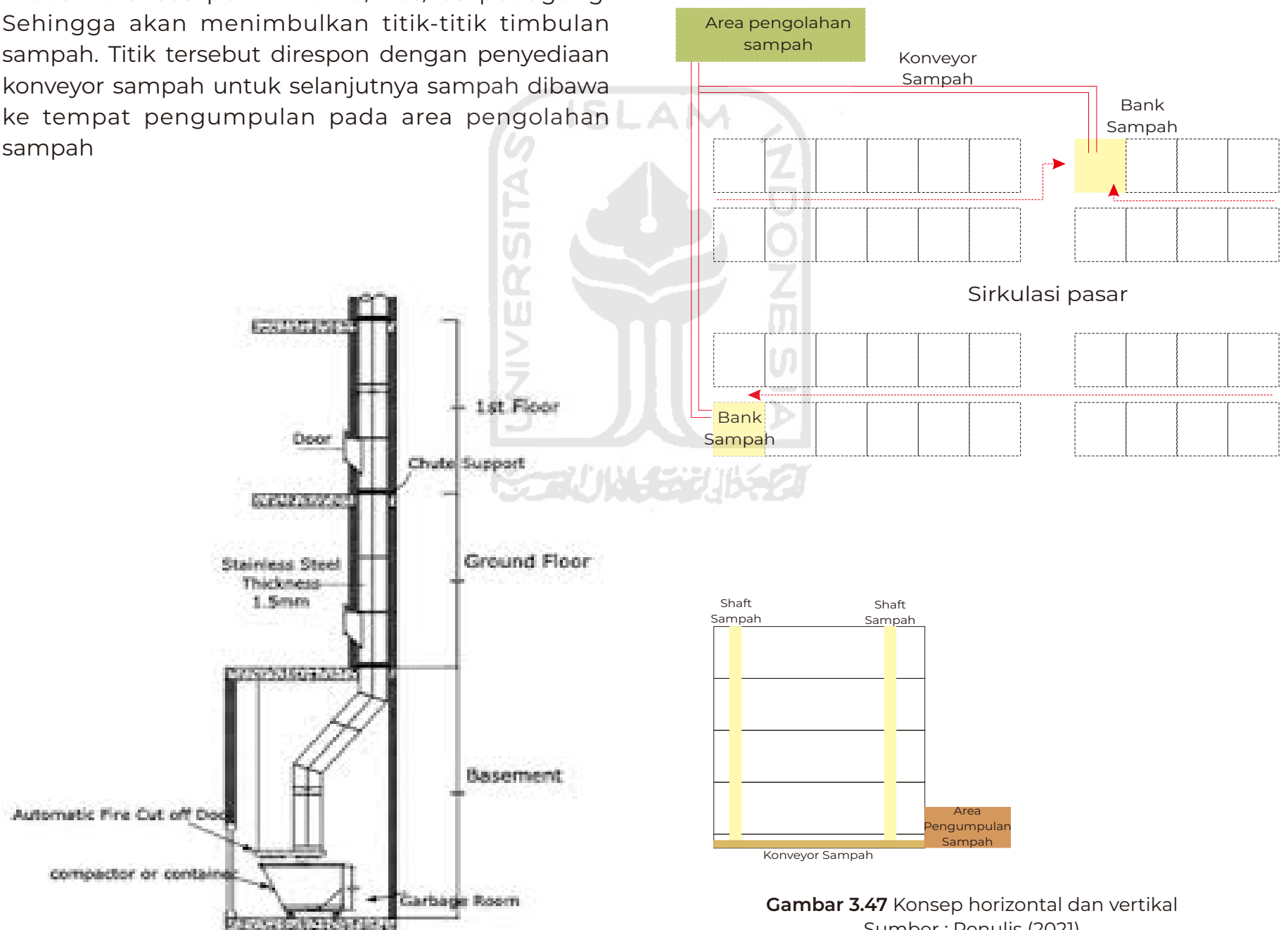
Sampah organik dan anorganik akan diolah, tempat pengolahan tersebut sudah mempertimbangkan fungsi pasar maupun fungsi pengolahan sampah sendiri. Sehingga massa pasar dan pengolahan sampah berbeda.

Pertimbangan lain untuk kenyamanan letak akses pasar dan akses sampah berbeda. Letak loading dock pada barat karena respon dari jalan raya yang mengelilingi pasar, agar akses keluar-masuk pengolahan sampah mudah serta tidak mengganggu akses pedagang dan pembeli.

Alternatif Konsep Pengelolaan Sampah

Shaft sampah atau Trash Chute, biasanya digunakan pada bangunan tinggi untuk membuang sampah melalui shaft khusus. Sampah bisa dibuang dari masing-masing unit apartemen dan akan berakhir pada bak penampungan sampah, untuk selanjutnya dikelola petugas sampah. Pada pasar, area meletakkan trash chute yakni dibank sampah yang mudah diakses pemilik toko/kios/los pedagang. Sehingga akan menimbulkan titik-titik timbulan sampah. Titik tersebut direspon dengan penyediaan konveyor sampah untuk selanjutnya sampah dibawa ke tempat pengumpulan pada area pengolahan sampah

Konveyor sampah, berada pada lantai dasar, menghubungkan bank sampah dan shaft sampah dengan area pengolahan sampah. Secara vertikal penanganan sampah menggunakan shaft sampah, secara horizontal memanfaatkan bank sampah dan konveyor sampah

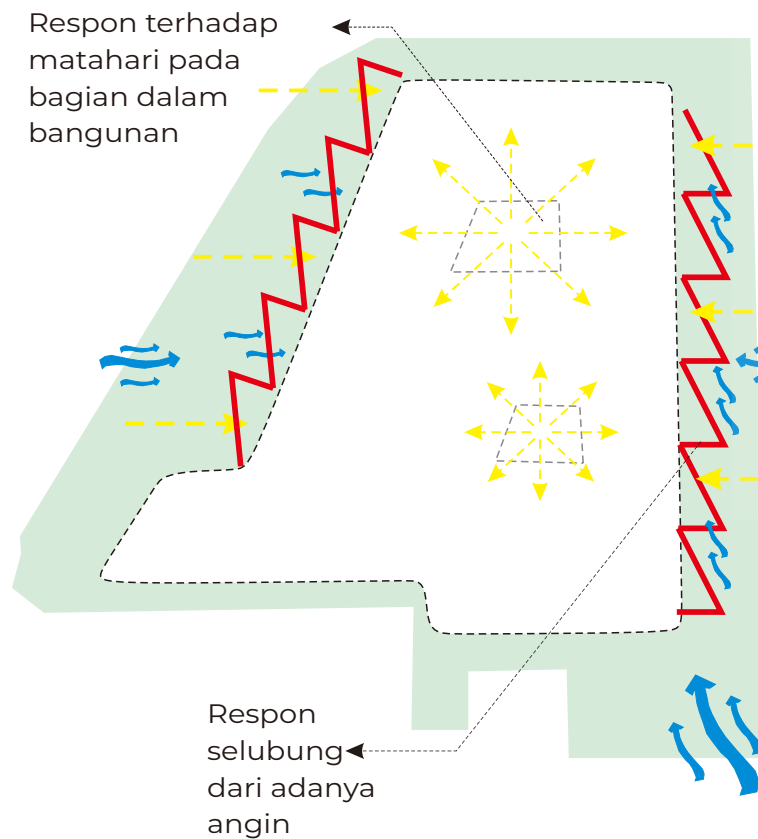
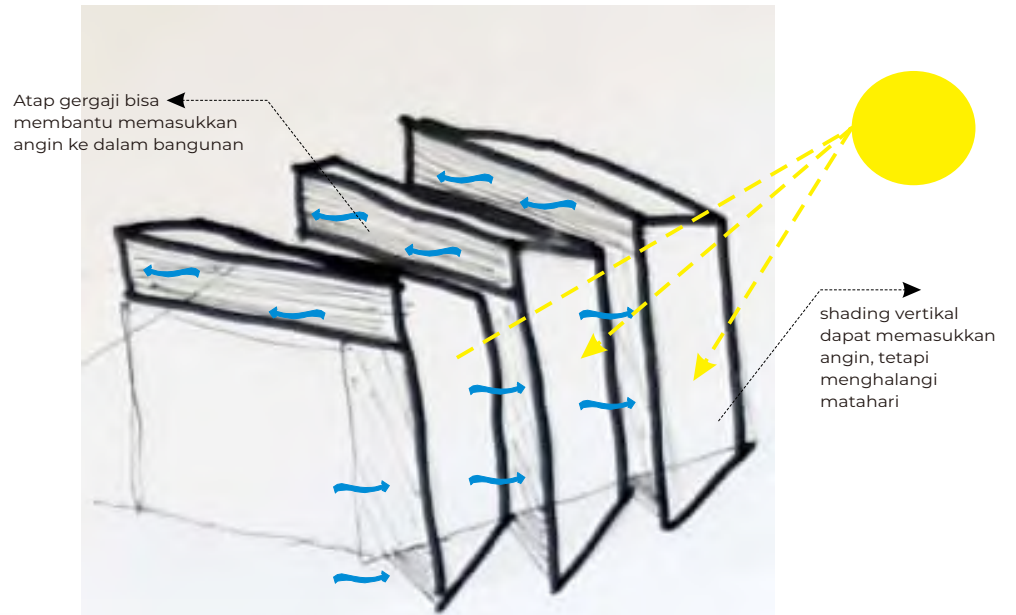


Gambar 3.47 Konsep horizontal dan vertikal
Sumber : Penulis (2021)

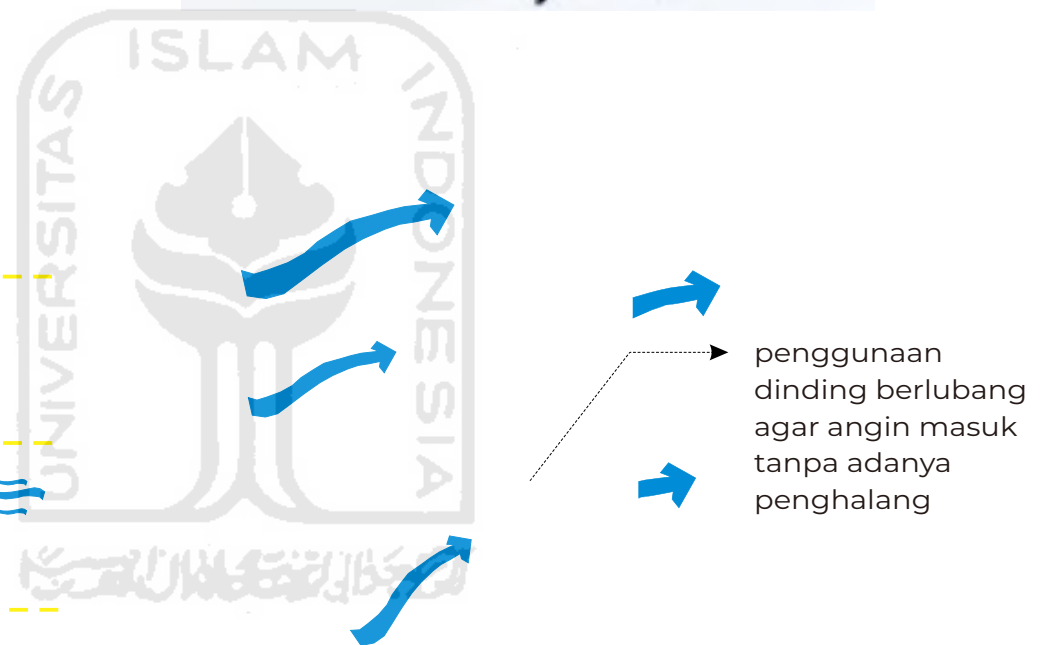


Konsep Selubung Bangunan

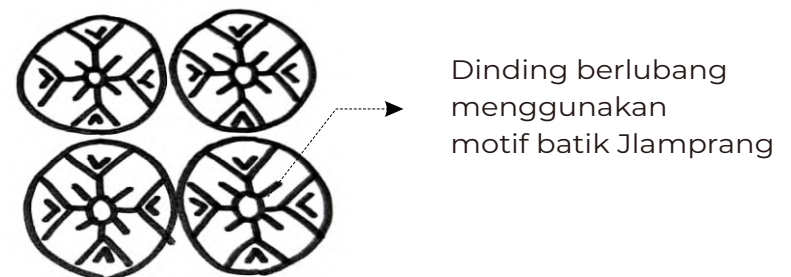
Pada redesain selubung menjadi penting karena menjadi pengurang cahaya matahari yang masuk pada bangunan. Selain itu sebagai pereduksi cahaya matahari timur dan barat, selubung berfungsi sebagai penangkap angin agar masuk ke bangunan.



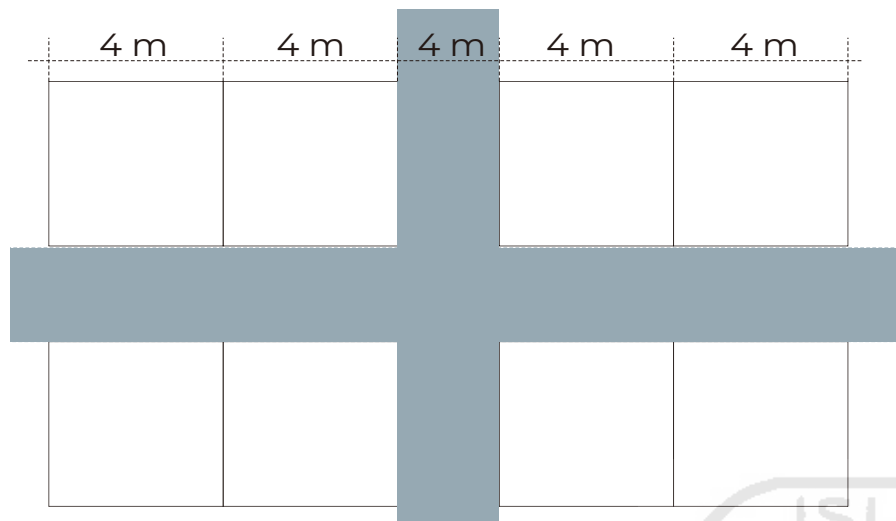
Gambar 3.48 Konsep selubung bangunan
Sumber : Penulis (2021)



Gambar 3.49 Konsep fasad bangunan terhadap angin
Sumber : Penulis (2021)



Konsep Modul Toko, Kios, dan Los



Gambar 3.50 Konsep layout toko
Sumber : Penulis (2021)

Ukuran modul Toko adalah 4mx4m, ukuran toko pasar dibuat besar agar stok dagangan yang banyak bisa disimpan dan dijual dengan maksimal . Sirkulasi dbuat besar agar tidak terkena barang-barang pedagang yang diletakkan didepan toko. Selain itu, pada saat keadaan darurat, bisa lebih mudah menyelamatkan diri.

Ukuran modul Kios adalah 2mx4m, aktifitas menyimpan sementara dibutuhkan sehingga kios berukuran sedang untuk menunjang aktifitas. Dibuat membentuk kotakan agar memiliki tempat penyimpanan bersama

Ukuran modul Los adalah 2mx2m, antar pedagang memiliki area masing-masing. ukuran ini juga mampu untuk mengakomodasi pedagang yang mayoritas hanya menunggu pembeli dan melakukan interaksi dengan pedagang lainnya

Area Jualan

keluar-masuk

Tiang untuk menggantung barang dagangan

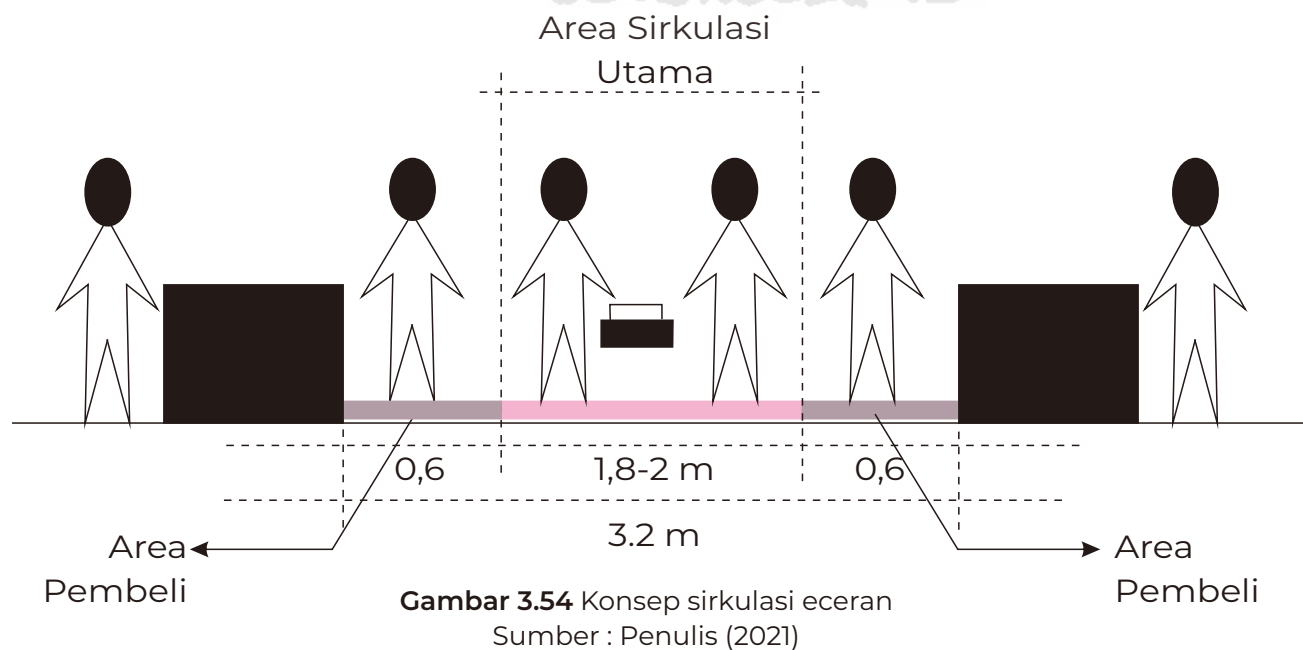
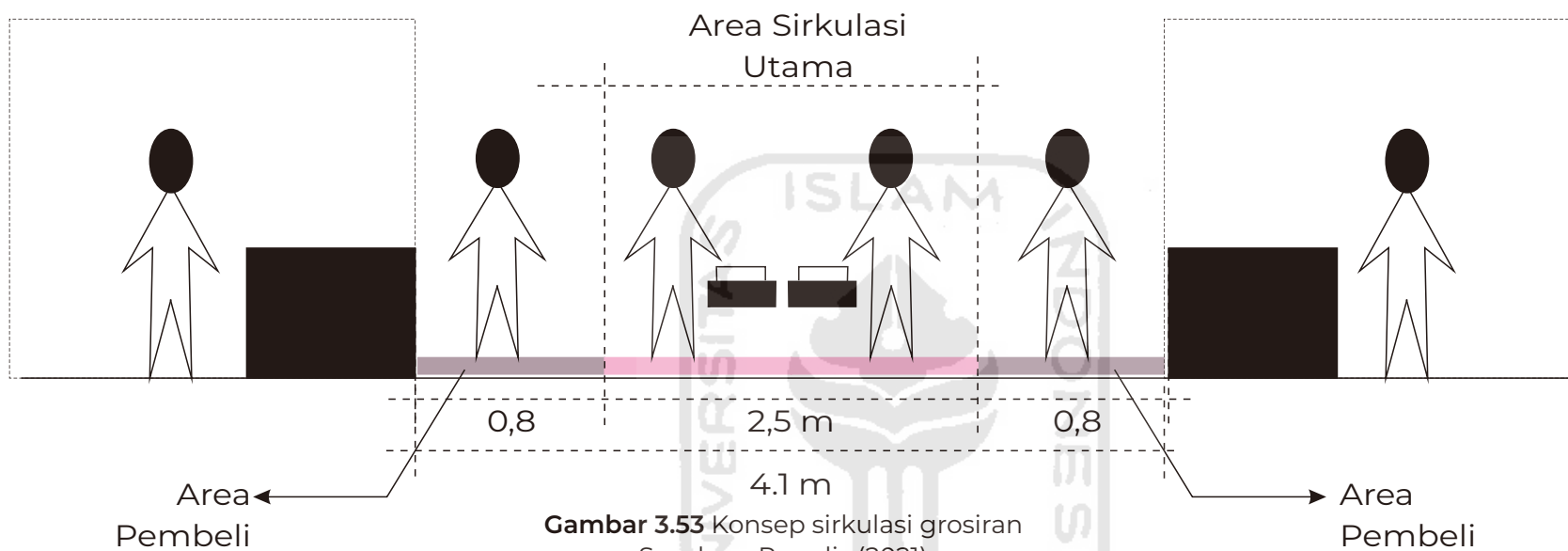
Gambar 3.51 Konsep layout kios
Sumber : Penulis (2021)

Gambar 3.52 Konsep layout los
Sumber : Penulis (2021)

Konsep Sirkulasi Pasar

Sirkulasi pada pasar beragam, menyesuaikan dengan dagangan grosir atau eceran. Pembeli yang sedang bertransaksi memiliki ruang sendiri dan bukan merupakan bagian dari sirkulasi utama pada pasar

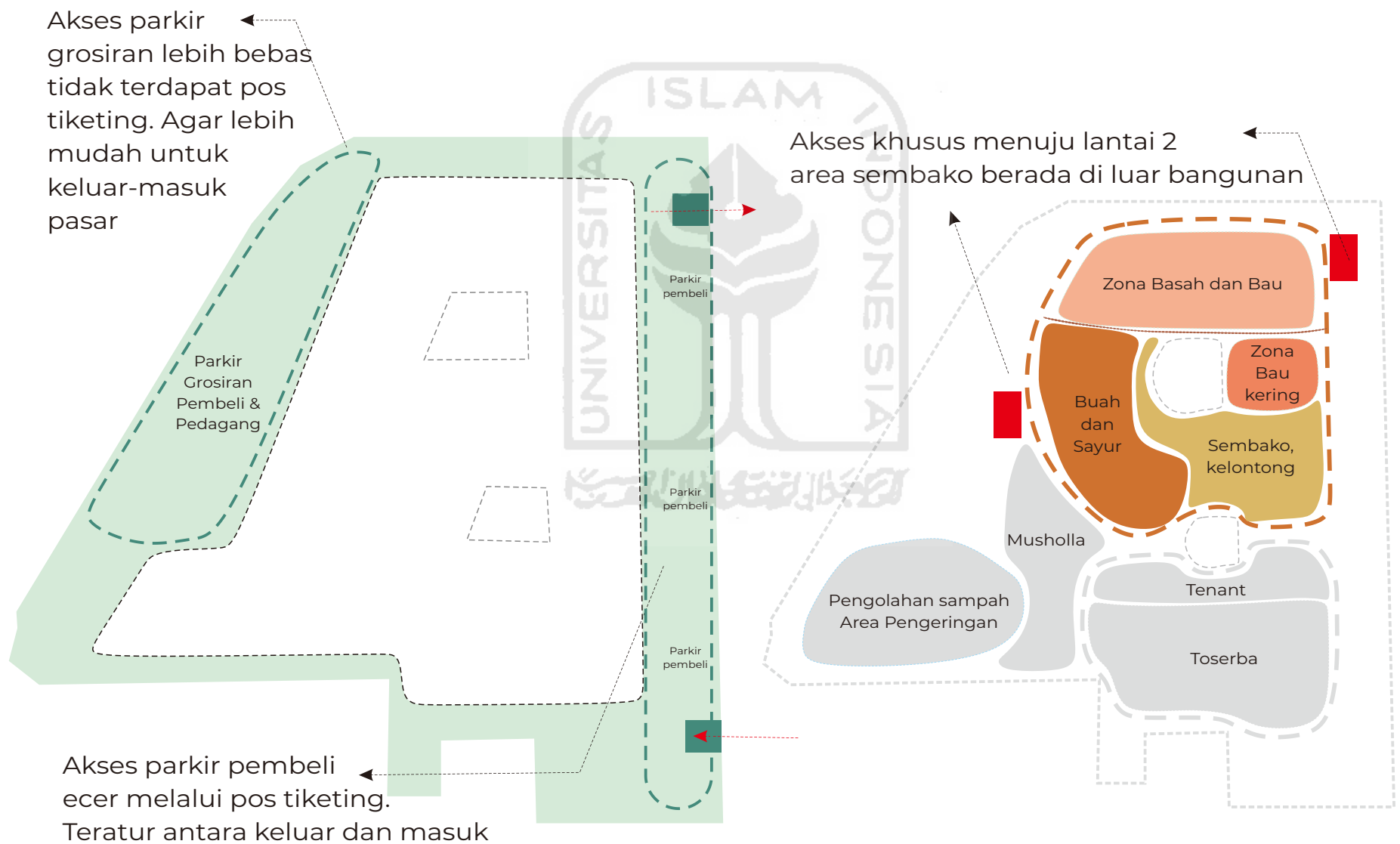
Hal tersebut dimaksudkan agar sirkulasi utama lancar, pembeli yang berhenti atau pedagang yang menaruh barang didepan area jualan tidak mengurangi efektifitas sirkulasi utama. Apabila terjadi keadaan darurat yang membutuhkan sirkulasi lebar, maka sirkulasi tersebut bisa mengakomodir



Konsep Akses Bangunan

Pada sisi timur terdapat akses utama karena letaknya di jalan protokol Sultan Agung. Area barat pasar digunakan untuk parkir grosiran pembeli dan pedagang. Pasar dikelilingi jalan, akses keluar masuk pasar lebih bebas baik untuk pengguna maupun kepentingan darurat bisa lebih mudah

Akses khusus untuk ke lantai 2 bagian sembako dengan tujuan agar mudah mencapai area kebutuhan pokok tanpa perlu melewati akses utama didalam bangunan. Hal ini merespon pemenuhan kebutuhan pokok yang harus cepat tanpa harus muter-muter terlebih dahulu



Gambar 3.55 Konsep sirkulasi luar terhadap parkir
Sumber : Penulis (2021)

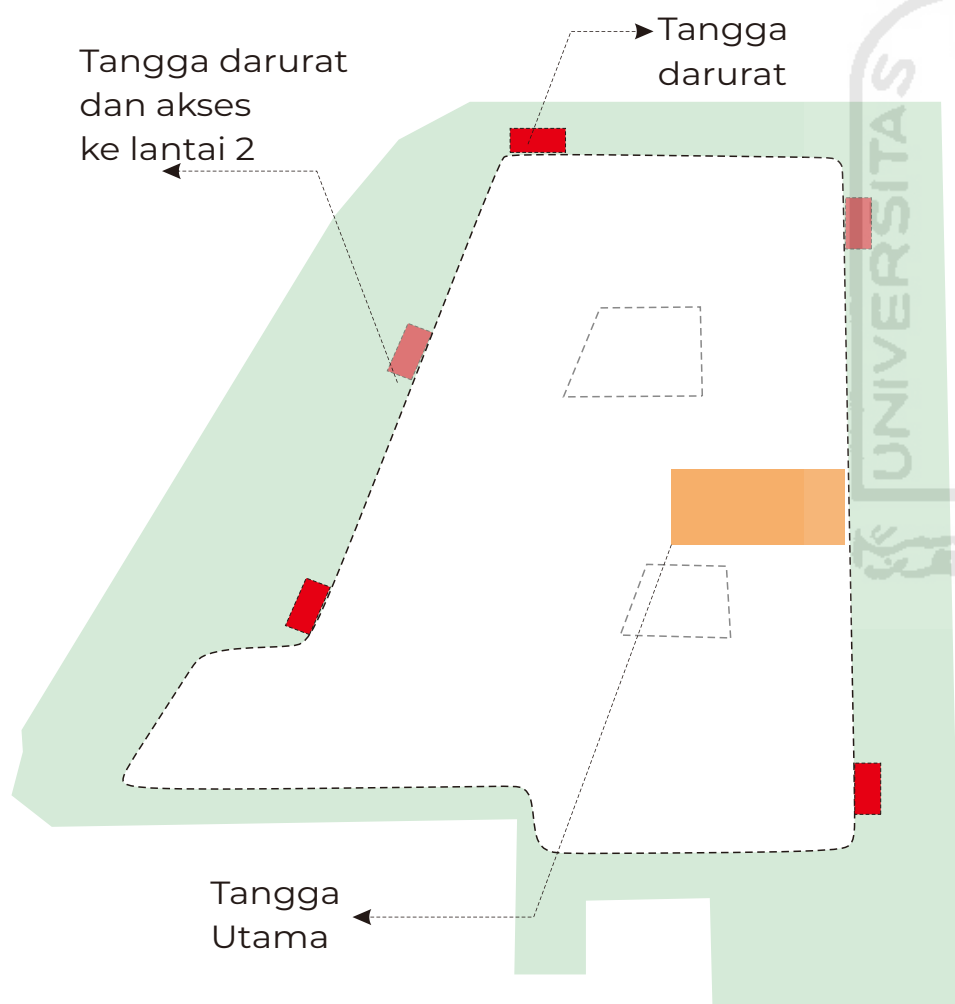
Gambar 3.56 Konsep sirkulasi ke lantai 2
Sumber : Penulis (2021)



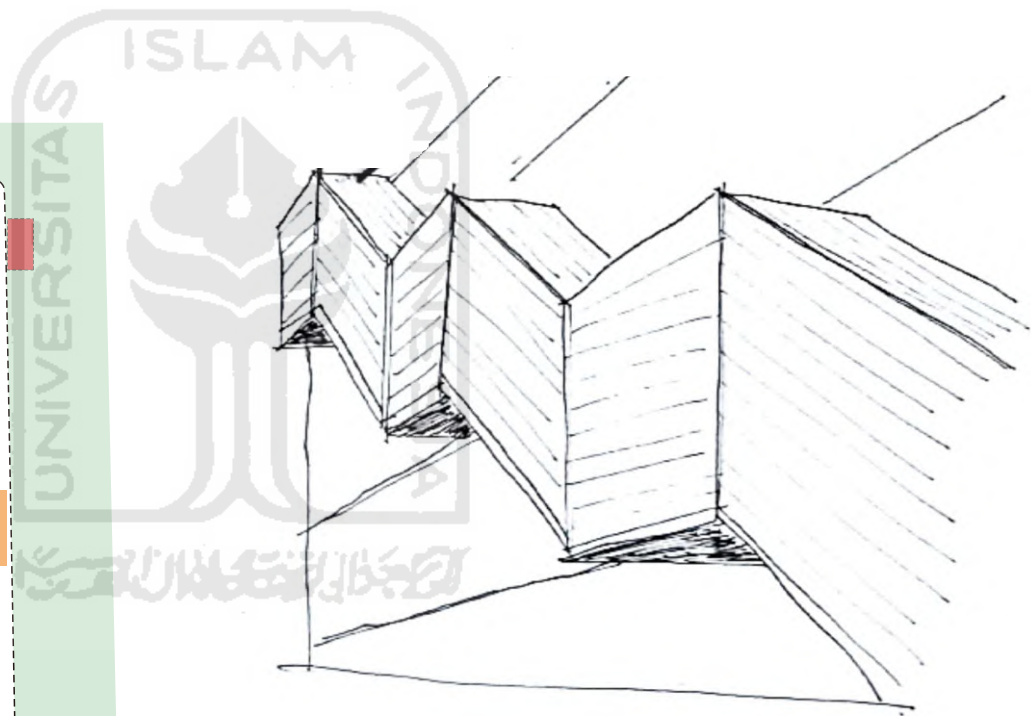
Konsep Tangga Darurat

Tangga darurat menjadi sangat penting untuk bangunan, terutama saat proses evakuasi kebakaran. Bangunan redesain Pasar Banjarsari memiliki luasa 15.560 m² membutuhkan 5 tangga darurat.

Bangunan pasar akan menjadi bangunan semi terbuka, oleh karena itu tangga darurat akan menjadi semi terbuka. Letak tangga darurat berada ditepi bangunan agar mudah dilihat. Saat keadaan darurat, pengguna teringat dengan letak tangga darurat karena saat masuk ke bangunan, sudah melihat dari luar

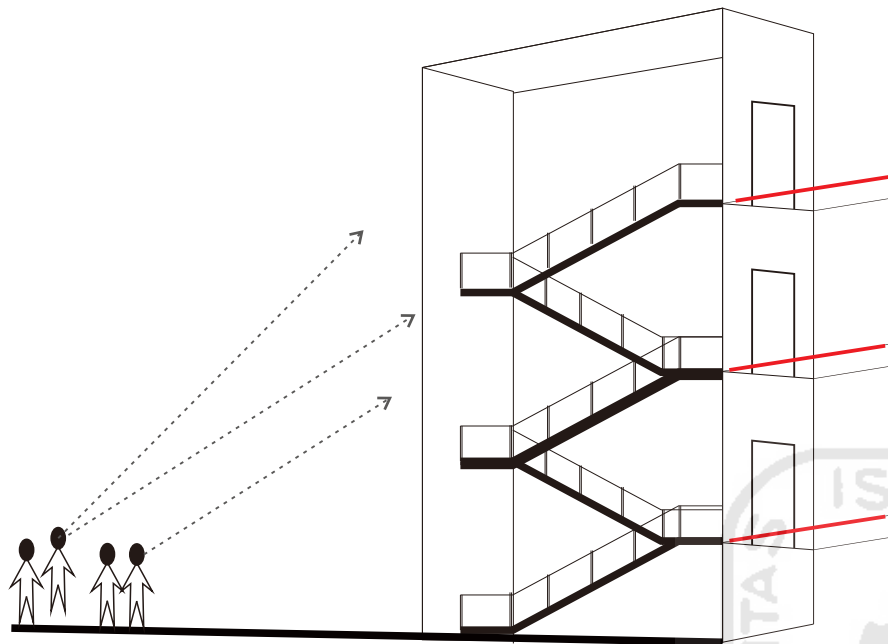


Gambar 3.57 Plot tangga darurat
Sumber : Penulis (2021)



Gambar 3.58 Opsi 1 tangga darurat
Sumber : Penulis (2021)

Konsep Material



Gambar 3.59 Tangga kebakaran
Sumber : Penulis (2021)

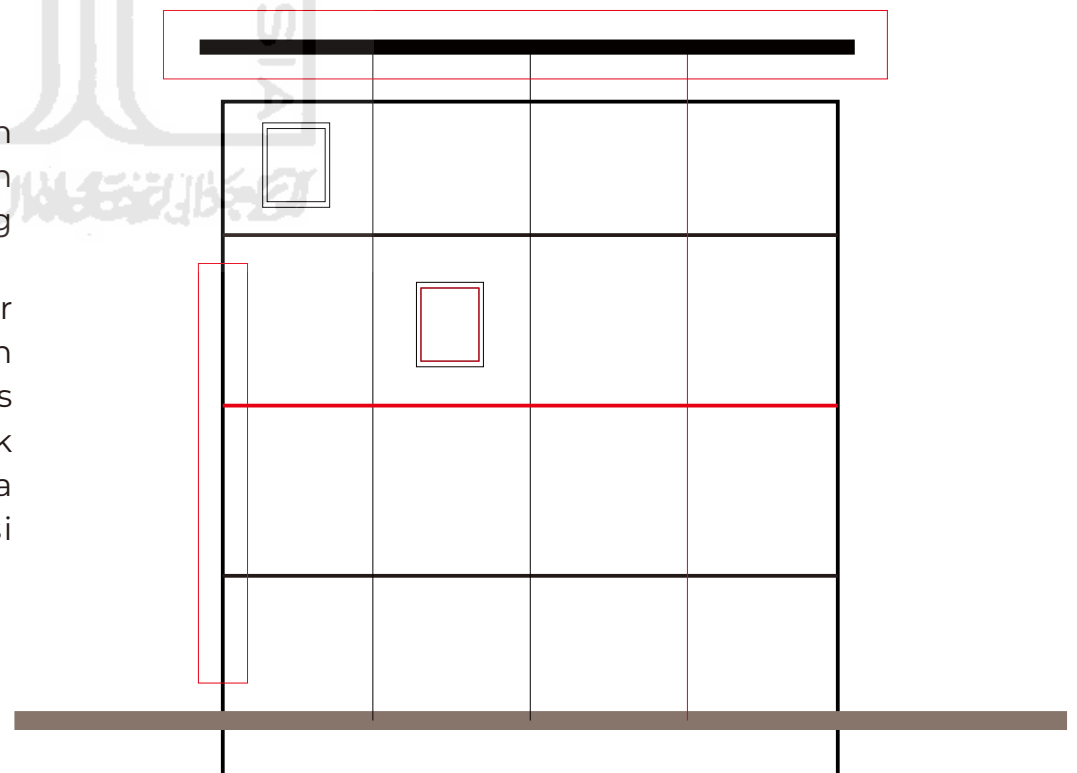
Jenis struktur penutup atap, partisi tahan terhadap api seperti struktur kolom balok dengan beton, kemudian partisi menggunakan bata yang dilapisi lapisan tahan api seperti fire mortar.

Penggunaan material tahan api untuk struktur utama perlu diperhatikan. Atap menggunakan lapisan anti api, bukaan dilindungi dan lubang utilitas harus diberi penyetop api untuk mencegah merambatnya api serta menjamin pemisahan dan kompartemenisasi bangunan.

Bangunan pasar akan menjadi bangunan semi terbuka, oleh karena itu tangga darurat akan menjadi semi terbuka. Bukaan-bukaan diberi lapisan firestop agar api tidak menjalar ke lantai lain

Letak tangga darurat berada ditepi bangunan agar mudah dilihat. Saat keadaan darurat, pengguna teringat dengan letak tangga darurat karena saat masuk ke bangunan, sudah melihat dari luar.

Selain itu tangga kebakaran menggunakan material tahan api seperti bata atau beton bertulang. Untuk pertahanan ekstra perlu dilapisi dengan fire mortar.



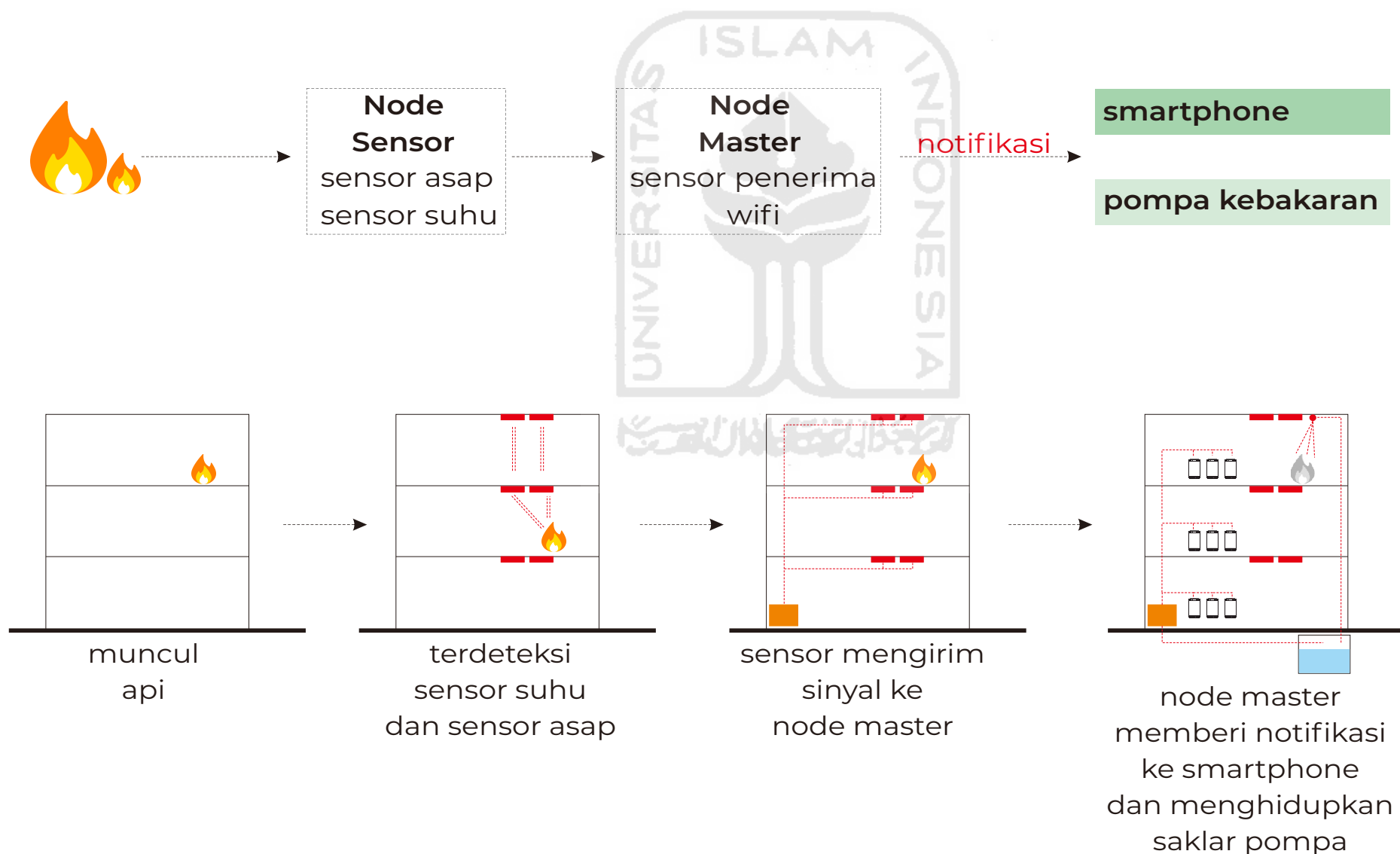
Gambar 3.60 Material bangunan
Sumber : Penulis (2021)



Konsep Instalasi Alarm Kebakaran

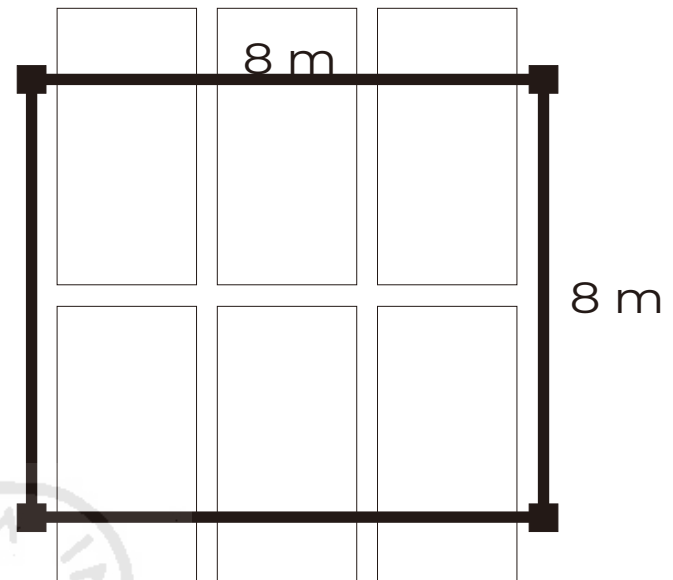
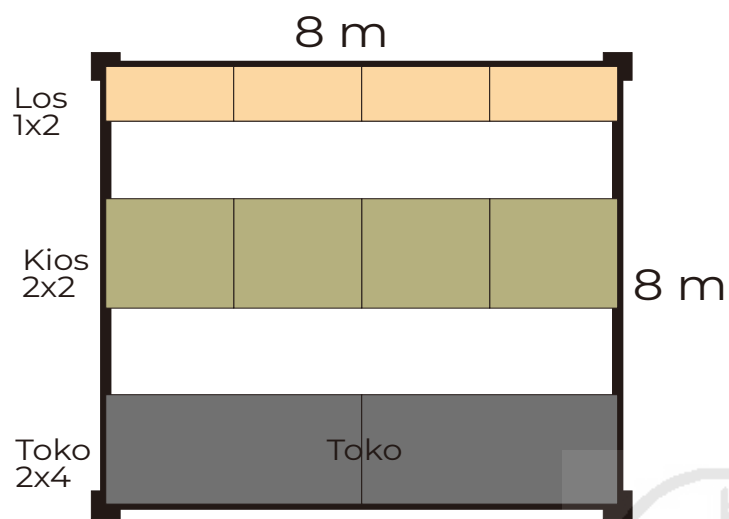
Instalasi Alarm Kebakaan mengintegrasikan antara sensor kebakaran pada gedung dan smartphone pengguna gedung dengan sistem Wireless Sensor Network (WSN). Node sensor terdiri sensor asap, sensor suhu, relai dan modul pemancar.

Node sensor mendeteksi kebakaran jika kepekatan asap ≥ 300 ppm dan suhu dalam ruang ≥ 57 °C. Node master terdiri modul NRF24L01 sebagai penerima dan modul WiFi untuk mengirimkan informasi ke smartphone. Dari node master bisa dihubungkan dengan pompa air agar mulai aktif memadamka api yang timbul



Gambar 3.61 Alur automasi WSN
Sumber : Penulis (2021)

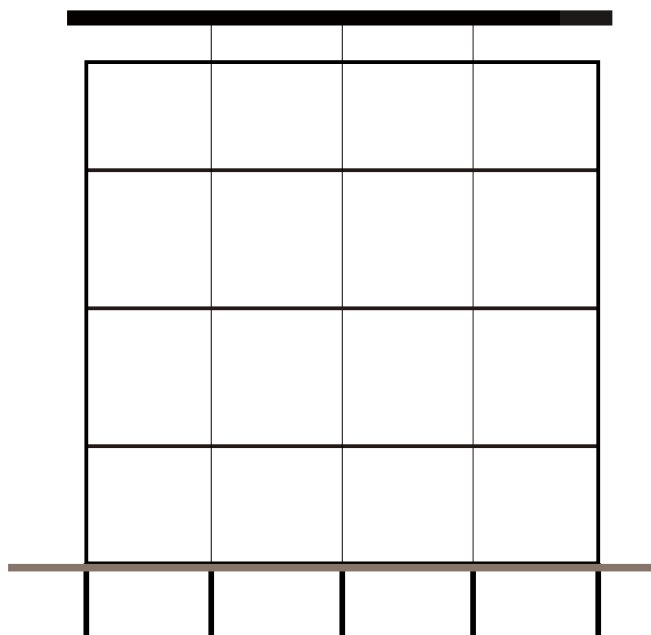
Konsep Struktur



Dimensi modul pasar menjadi salah satu pertimbangan utama agar struktur ataupun modul tidak terganggu satu sama lain.

Digunakannya struktur kolom balok beton bertulang karena merupakan material yang tahan terhadap api

Adanya basement pada bangunan, berkaitan erat dengan parkir. Apabila dimensi bentang tidak sesuai dengan parkir, maka kurang efisien. bentang lebar bisa digunakan untuk parkir yang efisien memuat sampai 6 mobil dan sirkulasi parkir tidak terganggu



Struktur rangka kolom-balok memiliki kekuatan tahanan dari beban vertikal ataupun horizontal. Dengan material beton bertulang, bisa tahan terhadap api hingga 2 jam, hal ini membantu dalam proses evakuasi karena struktur yang kuat tidak membahayakan.

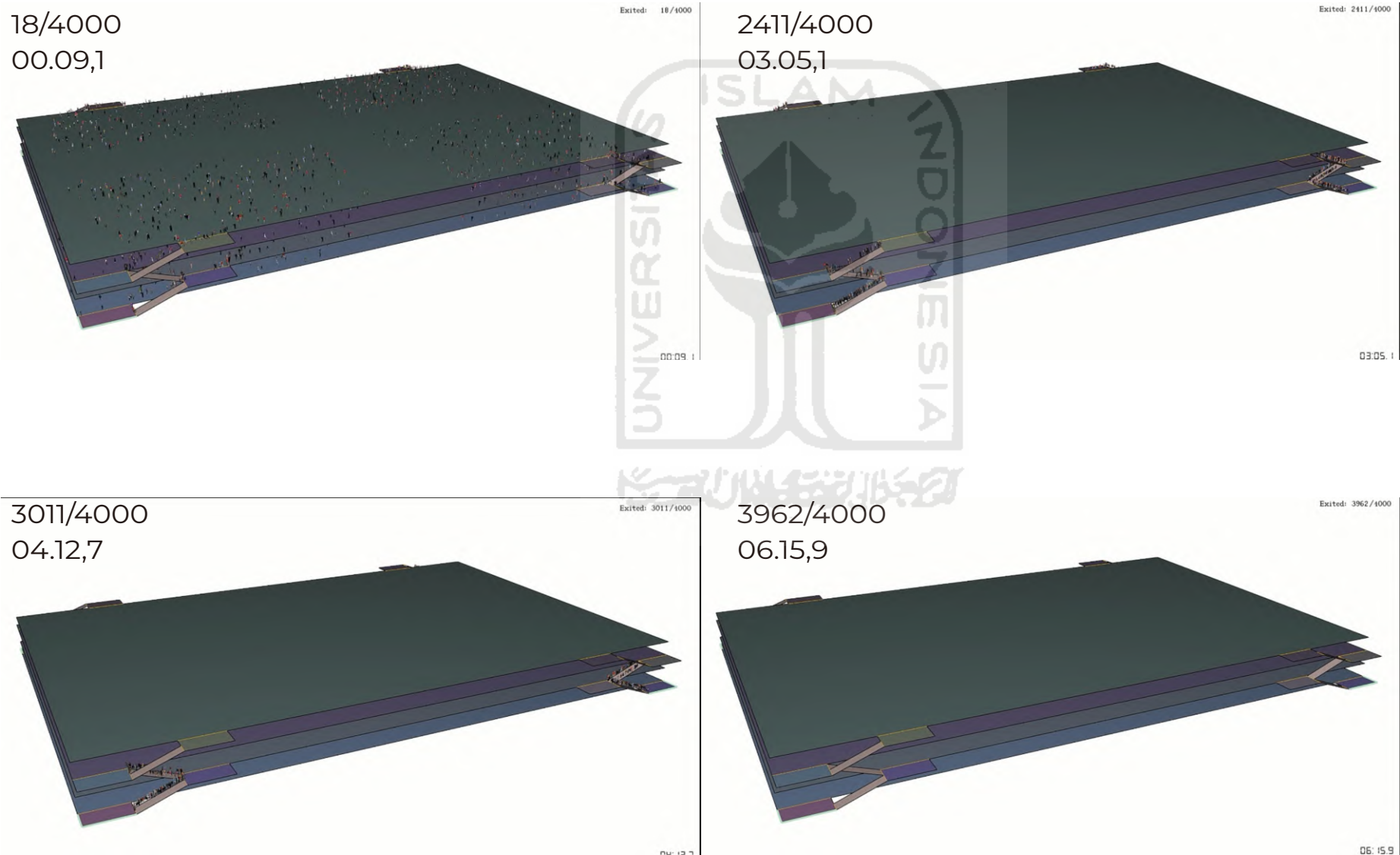
Gambar 3.62 Konsep struktur
Sumber : Penulis (2021)



Uji Desain

Pengujian dilakukan menggunakan software pathfinder agar diketahui proses evakuasi membutuhkan waktu berapa menit. Uji menggunakan 4000 orang yang keluar 4 tangga di sudut bangunan.

Total waktu yang dibutuhkan untuk evakuasi yakni 6 menit 15 detik, waktu relatif cepat karena denah bersifat open plan tanpa ada furniture pasar di dalamnya. Perlu disesuaikan lagi dengan kondisi denah pasar agar lebih akurat



Gambar 3.63 Uji desain dengan pathfinder
Sumber : Penulis (2021)



4.

Hasil Rancangan



4.1 Deskripsi Rancangan



Gambar 4.1 Hasil rancangan
Sumber : Penulis (2021)

Redesain Pasar Banjarsari berfokus pada perancangan kembali fungsi pasar tradisional dan modern yang memiliki kapasitas cukup bagi pedagang lama maupun pedagang baru. Selain itu menghilangkan kesenjangan yang terjadi akibat adanya kesamaan komoditas antara pasar modern dan tradisional.

Pasar dilengkapi dengan sistem pengolahan sampah mandiri sehingga pasar dapat mengolah 50% sampah yang dihasilkan, baik sampah organik maupun anorganik. Kemudian akan sampah organik di jadikan pupuk kompos, sedangkan sampah plastik dicacah menjadi bijih plastik, dan sampah lainnya di press kemudian di angkut untuk dibawa ke TPA.

Adanya kebakaran yang pernah terjadi, membuat trauma penggunanya. Redesain pasar memperhatikan dengan baik proteksi kebakaran yang diaplikasikan pada bangunan agar kedepannya hal tersebut bisa diantisipasi. Dengan penggunaan Wireless Sensor Network (WSN) yang dapat memberi informasi letak kebaran melalui handphone pengguna pasar.

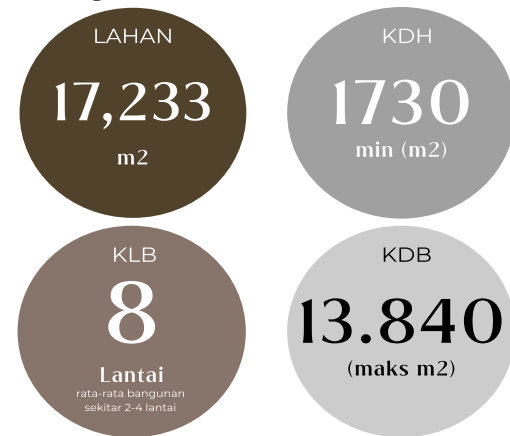
Selain itu desain tangga darurat yang mudah dikenali baik dari segi interior ataupun eksterior bangunan, sehingga diharapkan proses evakuasi bisa berlangsung dengan cepat dan aman.

4.2 Hasil Rancangan

Property Size

Kebutuhan dan penggunaan ruang terkait ukuran besaran ruang dan total keseluruhan bangunan ditiap lantainya tersaji berdasarkan fungsi dan zona yang saling terkait

Peraturan Bangunan



Lantai Basement

Area tekstil eceran	5.226,8 m ²
Pengumpulan sampah	540,1 m ²

Lantai 1

Area tekstil eceran	3.741,5 m ²
Area tekstil grosiran	4.038,5 m ²
Toserba	731,2 m ²
Area pengolahan sampah	540,1 m ²
Void	1.621,1 m ²

Lantai 2

	3.741,5 m ²
Area bau dan basah	4.116,2 m ²
Area buah dan sayur	780,1 m ²
Toserba	540,1 m ²
Area pengolahan sampah	

Lantai 3

Area pedagang sepatu	3.741,5 m ²
Area kelontong, sembako	3.662,8 m ²
Gamecenter	1.233,8 m ²
Kantor pengurus pasar	540,1 m ²

Lantai 4

Area kain dan pakaian	2.781,6 m ²
Area kuliner	974,6 m ²
Area tekstil	4.656,6 m ²
Foodcourt	1.307,4 m ²

LtB 5.766.9 **Lt3 9.117.9**

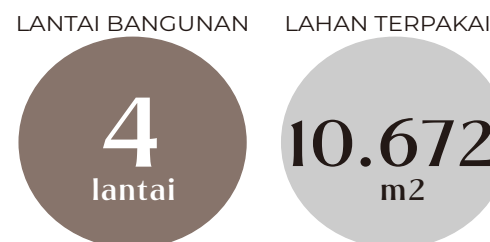
Lt1 10.672.4 **Lt4 9.117.9**

Lt2 9.117.9

38.026,1
+5.766.9

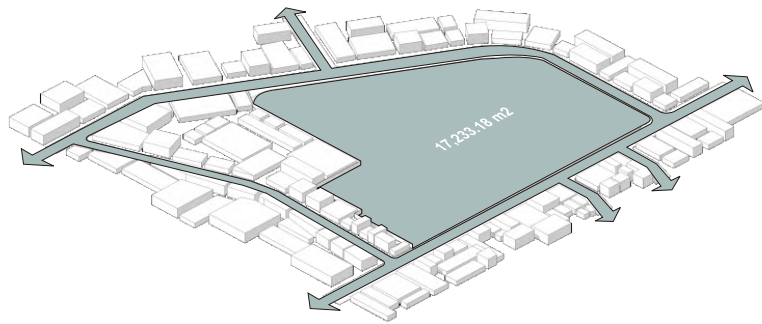
Hasil Rancangan

Bangunan yang dirancang sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku

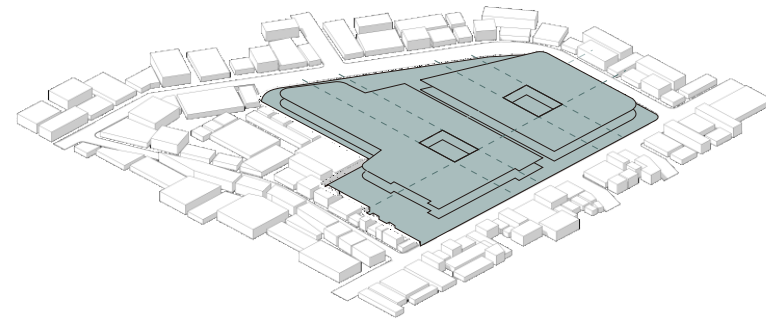




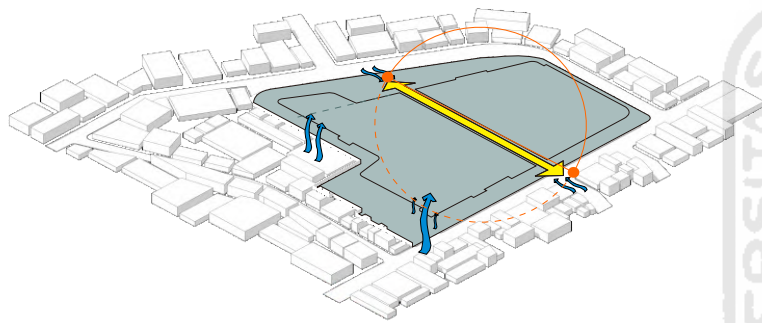
Tata Massa



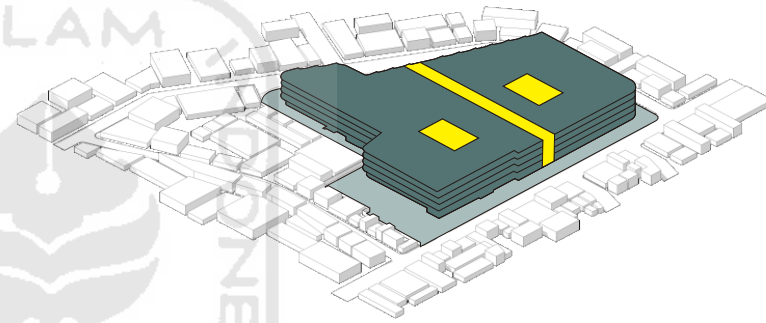
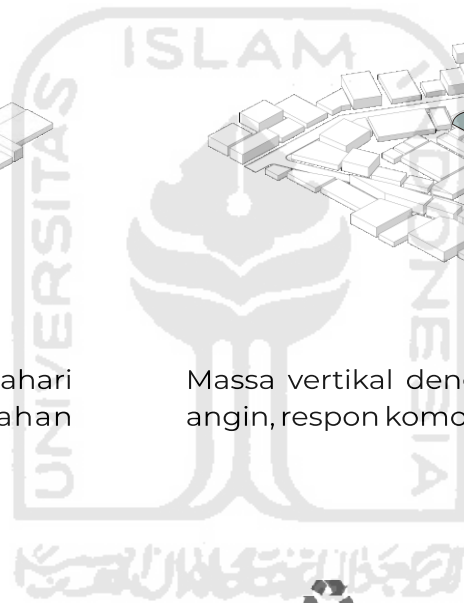
Tapak berorientasi pada jalan pada timur, utara, dan barat dengan luasan 17,233.18 m²



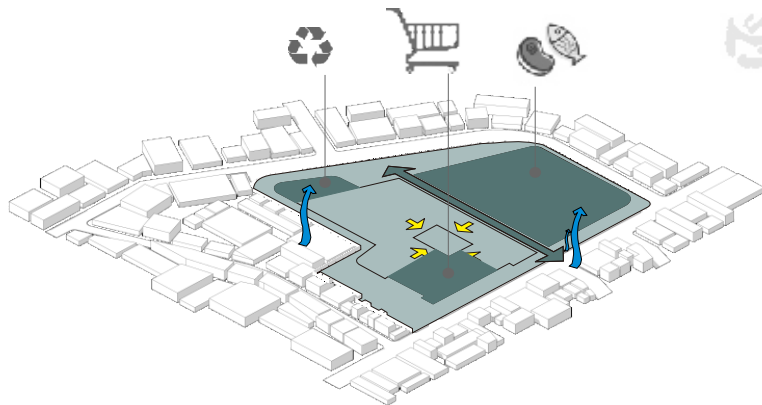
Massa meluas secara vertikal dengan pertimbangan jumlah pedagang, komoditas, jalur angin, dan void



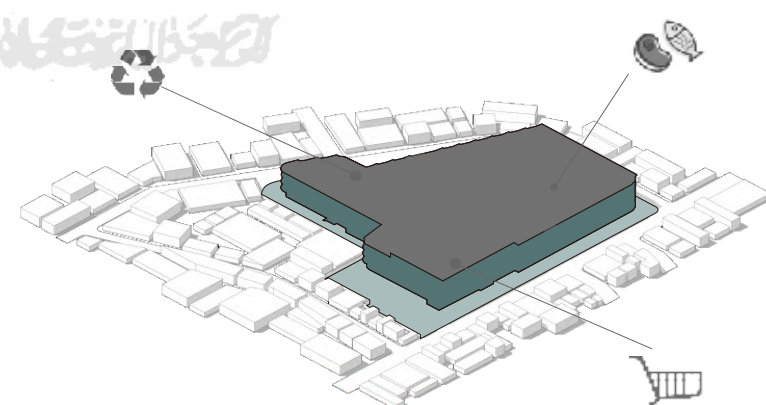
Tapak menganalisis terhadap adanya angin dan matahari yang berpengaruh pada komoditas dan pengolahan sampah



Massa vertikal dengan pemisahan massa sebagai jalan angin, respon komoditas, struktur dan fasad bangunan



Adanya void-void yang sebagai jalan cahaya, selain itu untuk menghindarkan komoditas buah dan sayur dari matahari maka terdapat pasar modern pada timur. Komoditas bau dan basah berada di utara sebagai respon angin

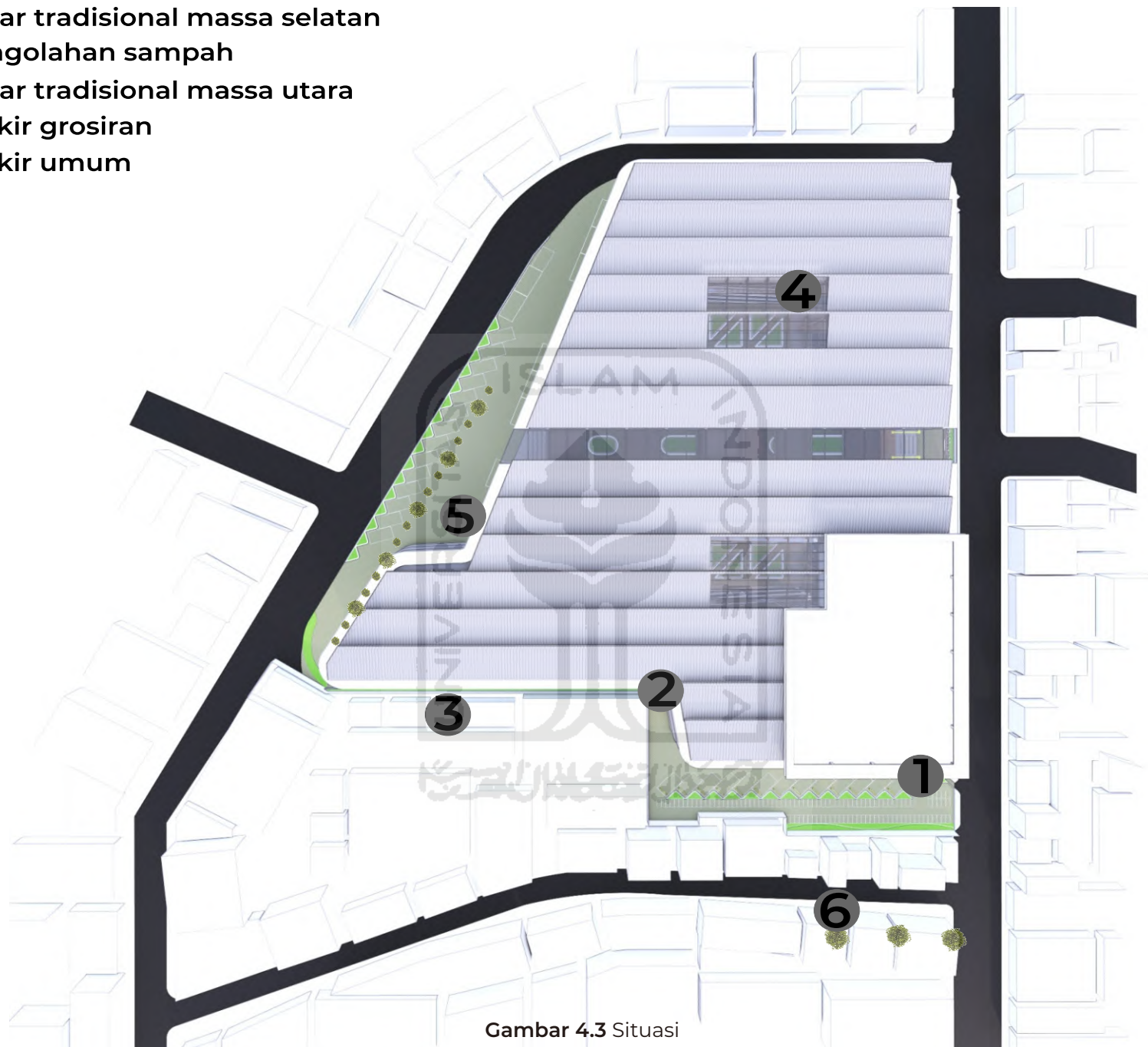


Tercipta perbedaan dan integrasi antara pasar modern, tradisional, dan pengolahan sampah mandiri

Gambar 4.2 Transformasi massa
Sumber : Penulis (2021)

Situasi

- ① Pasar modern
- ② Pasar tradisional massa selatan
- ③ Pengolahan sampah
- ④ Pasar tradisional massa utara
- ⑤ Parkir grosiran
- ⑥ Parkir umum



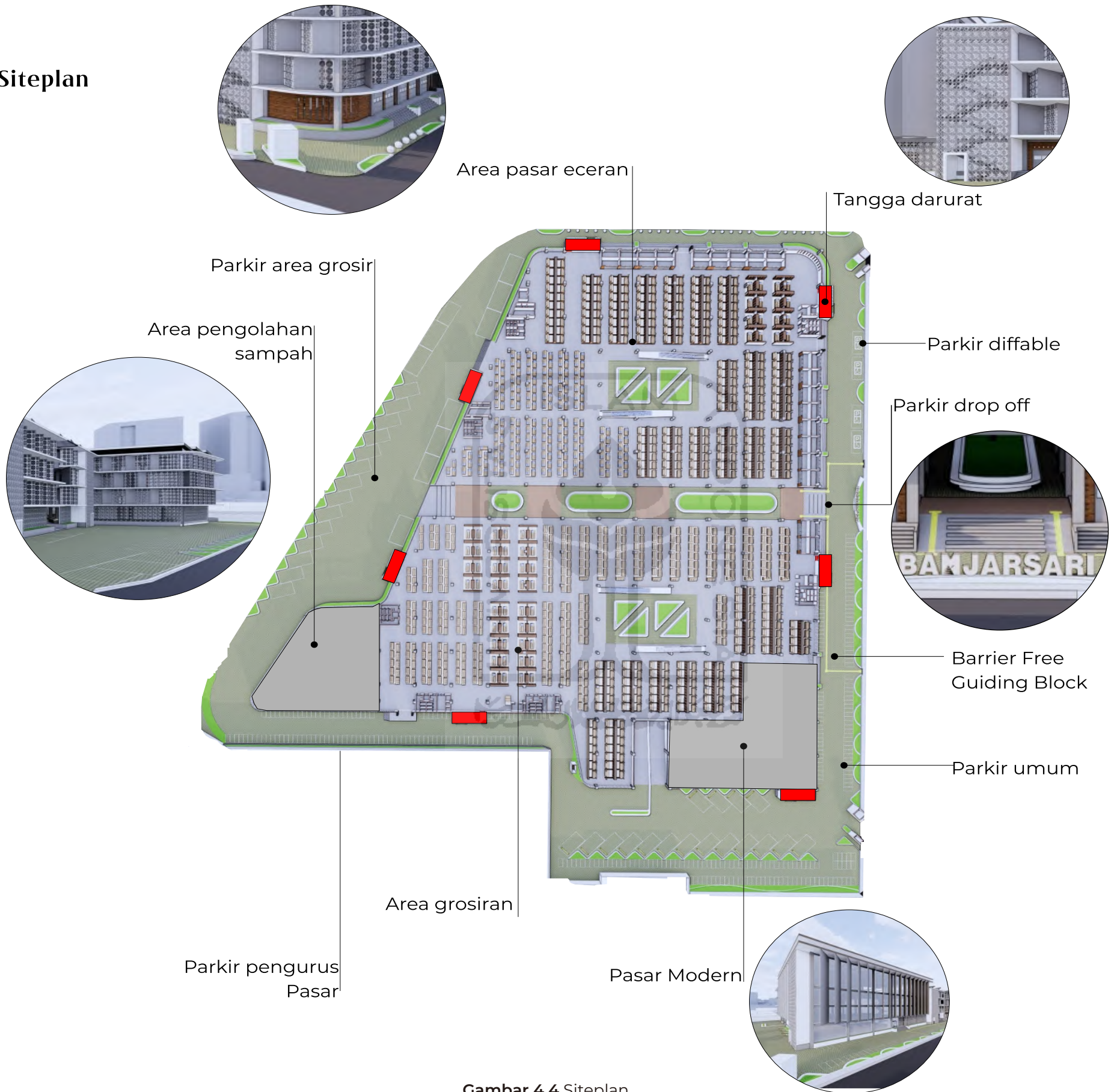
Gambar 4.3 Situasi
Sumber : Penulis (2021)

Lokasi pasar berada pada Jl Sultan Agung, Sampangan Kecamatan Pekalongan Timur, Kota Pekalongan. Menjadi salah satu kota yang ada di Propinsi Jawa Tengah.

Bagian timur berbatasan dengan jalan raya dan pertokoan, pada bagian utara dengan jalan dan kios, sisi barat berbatasan dengan jalan dan pertokoan, sedangkan sisi selatan dengan toko



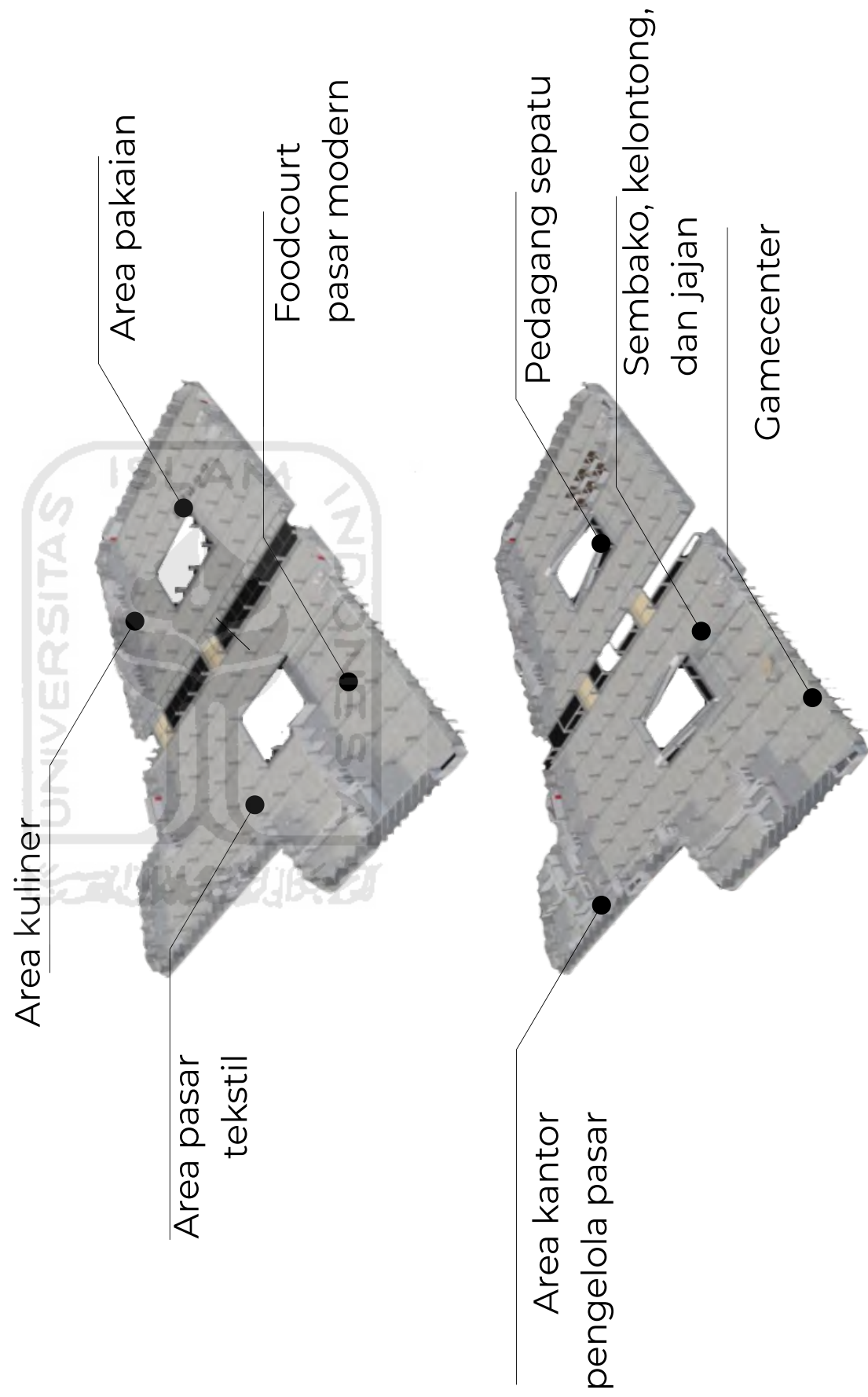
Siteplan

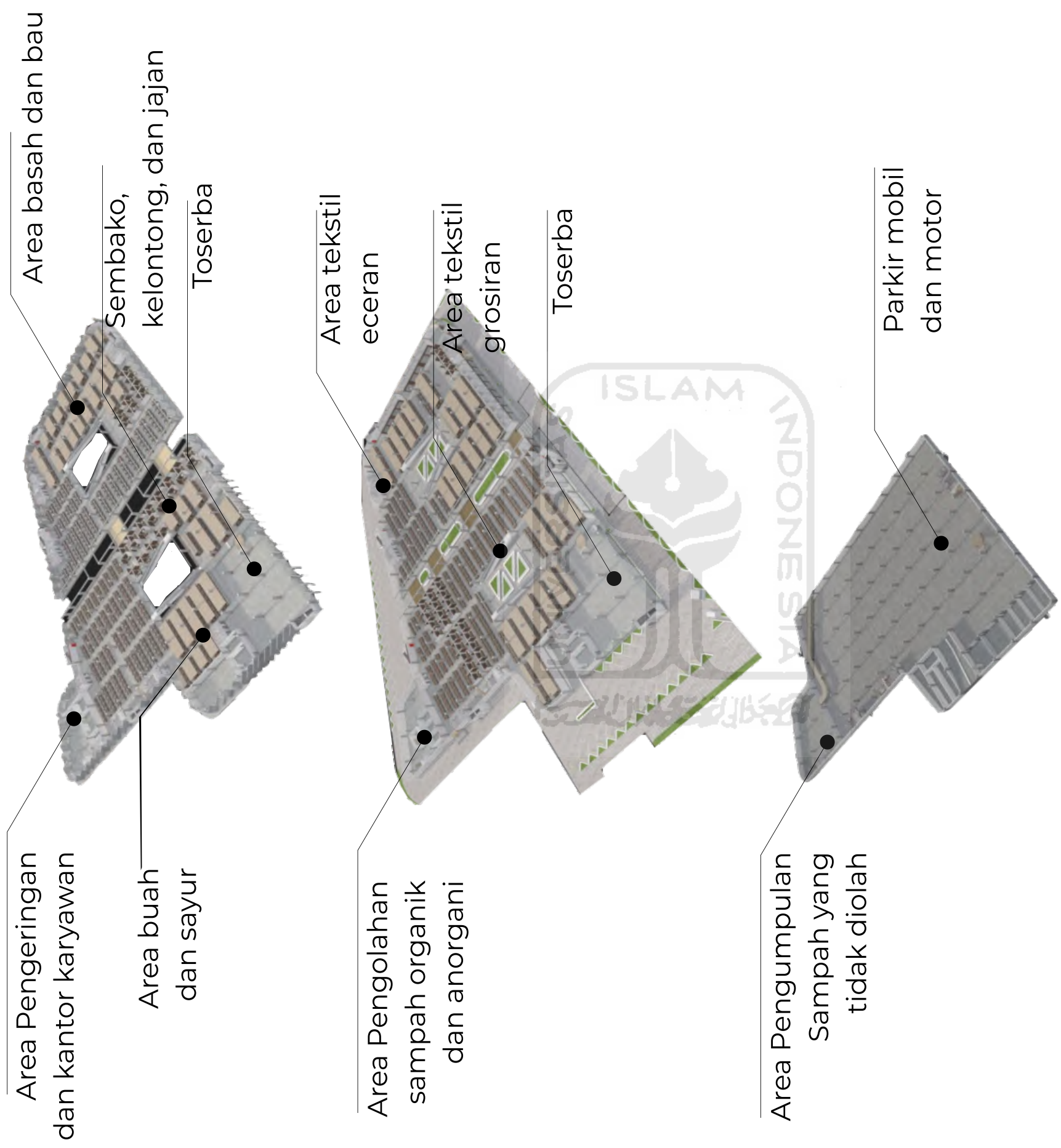


Gambar 4.4 Siteplan
Sumber : Penulis (2021)

Denah Rancangan

Menunjukkan integrasi disetiap ruangnya, fungsi ruang yang terkait secara horisontal dan vertikal, komponen penyusun ruang sesuai dengan batasan dan kriteria dari setiap fungsi ruangnya.





Gambar 4.5 Exploded denah
Sumber : Penulis (2021)

Tata Ruang Toko, Kios dan Los

Lantai 1

98

Toko

371

Kios

568

Los



Lantai 2

54

Toko

314

Kios

702

Los



Lantai 3

14

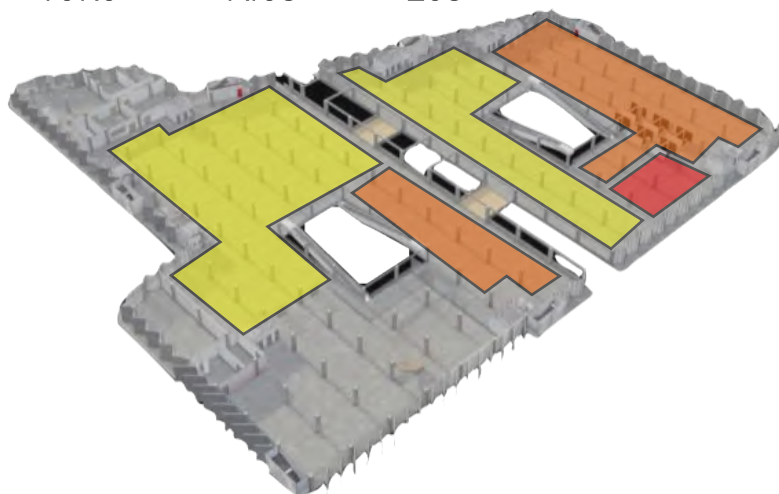
Toko

238

Kios

782

Los



Lantai 4

22

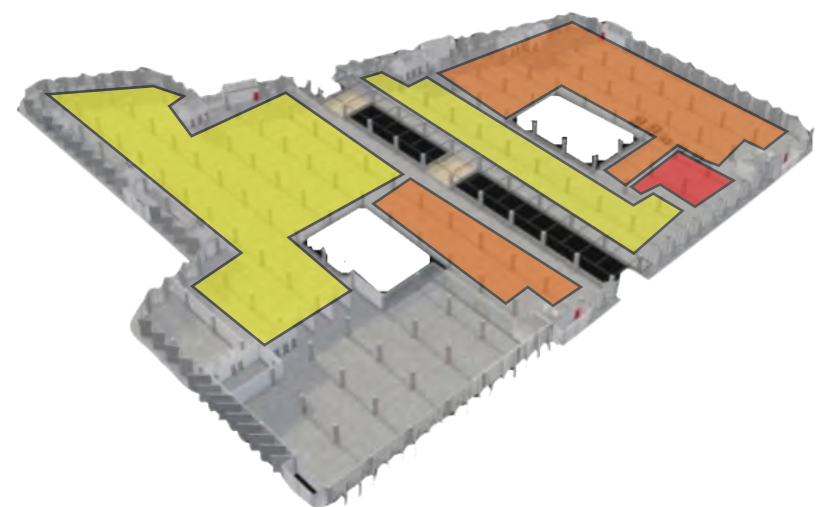
Toko

286

Kios

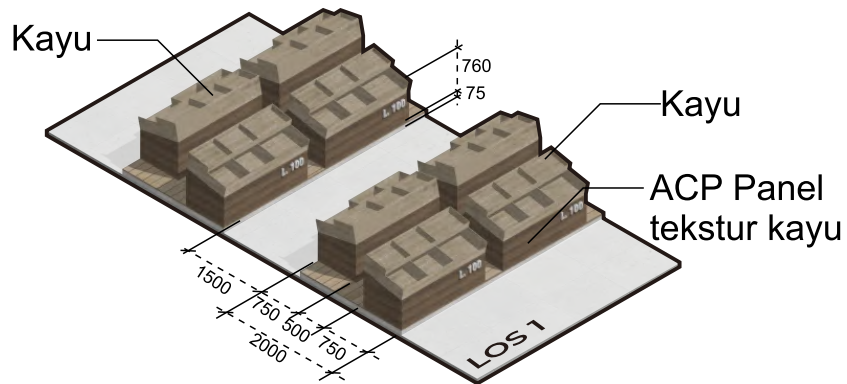
806

Los

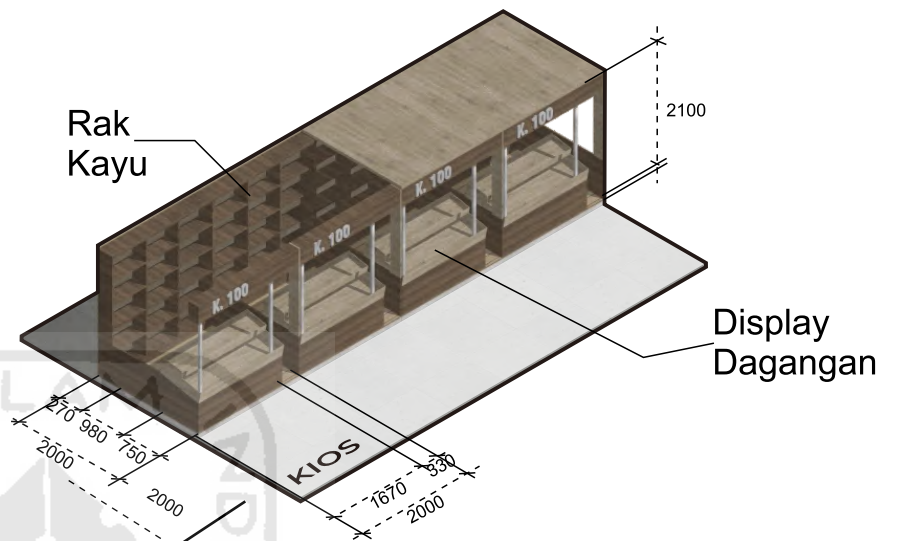


Gambar 4.6 Kapasitas per lantai
Sumber : Penulis (2021)

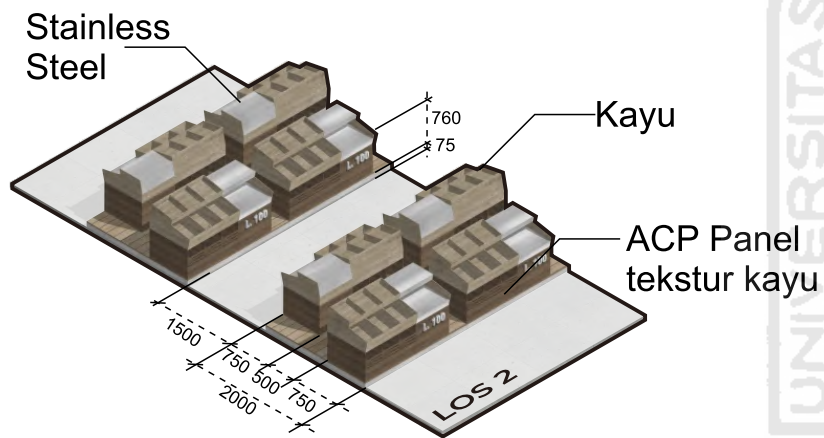
Los Buah 1x2



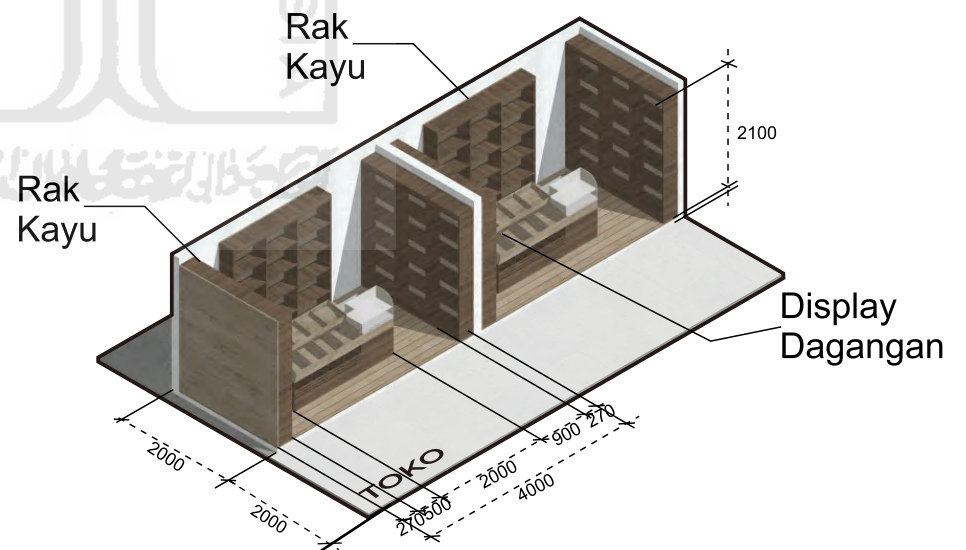
Los 2x2



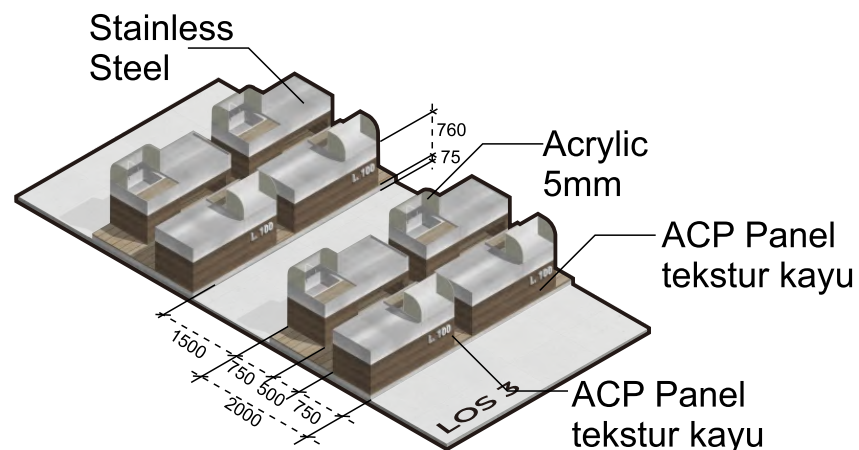
Los Sayur 1x2



Toko 2x4



Los Daging 1x2



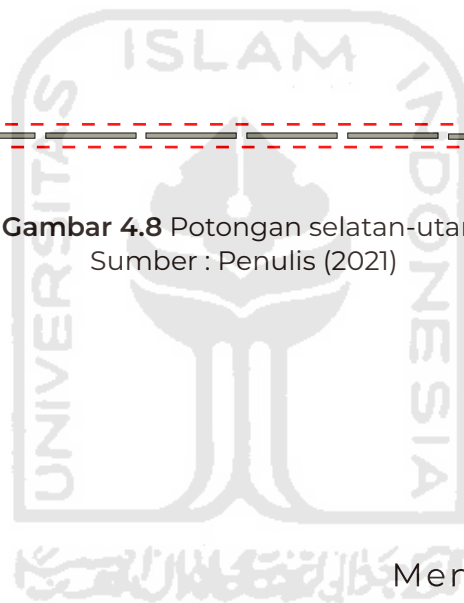
Gambar 4.7 Model toko, kios, dan los
Sumber : Penulis (2021)

Potongan Rancangan

Menunjukkan potongan selatan-utara yang menghadap ke timur. Memperlihatkan adanya perbedaan lantai pada basement. Selain itu memperlihatkan conveyor sampah menggantung dibawah balok



Gambar 4.8 Potongan selatan-utara
Sumber : Penulis (2021)



Menunjukkan potongan timur-barat menghadap selatan. Terlihat transportasi vertikal berupa travelator. Selain itu memotong conveyor sampah pada basement



Gambar 4.9 Potongan timur barat
Sumber : Penulis (2021)

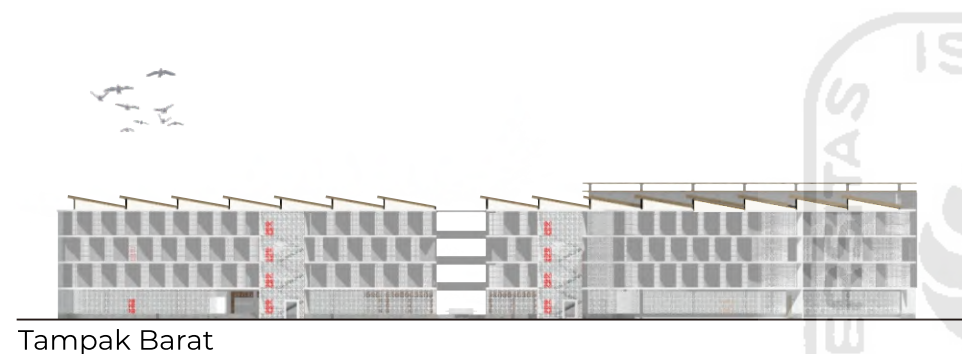


Tampak Rancangan



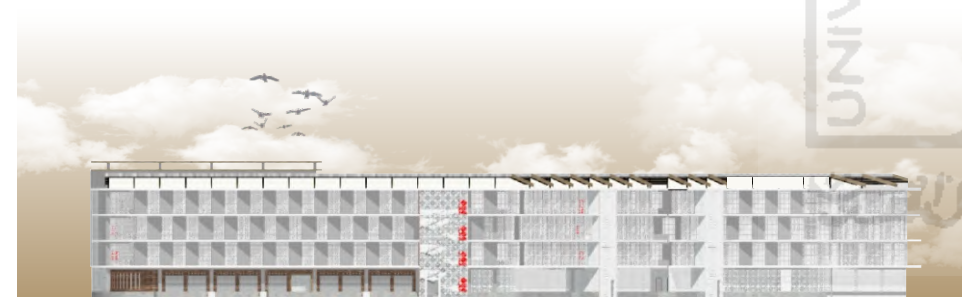
Tampak Timur

Tampak utama berada di timur karena menjadi wajah dari jalan raya. Pada fasad utama terlihat perbedaan antara pasar modern dan pasar tradisional. Fasad pasar modern terlihat shading dari atas hingga bawah. Sedangkan pada pasar tradisional shading berbeda menyesuaikan dengan lantai. Selain itu, terdapat fasad tangga darurat yang berbeda dari fasad pasar.



Tampak Barat

Terdapat entrance utama yang berupa open space dari lantai 1 hingga lantai 4, dapat menjadi jalan masuk angin, pemisah massa, dan masuknya cahaya matahari. Tampak barat didominasi oleh fasad pasar tradisional



Tampak Utara

Tampak utara didominasi oleh fasad pasar tradisional lantai 1-4, dan sebagian toko yang menghadap ke site pada lantai 1.



Tampak Selatan

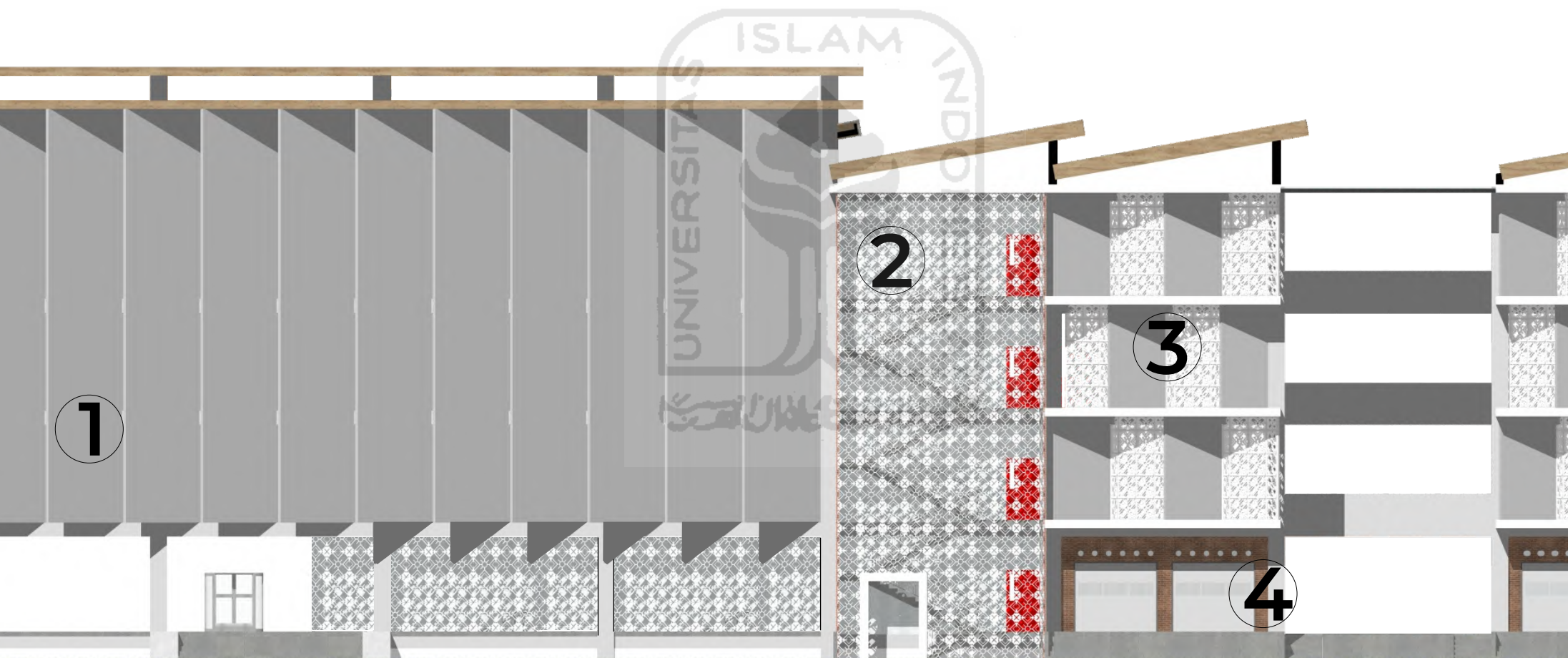
Tampak selatan memperlihatkan fasad pasar tradisional dan modern. Pada pasar tradisional tidak terdapat toko yang menghadap ke site pada lantai 1.

Selubung Bangunan

Konsep selubung bangunan memiliki perbedaan antara pasar modern dan pasar tradisional. Pada pasar modern menggunakan kaca dan shading vertikal dari lantai 2 sampai 4, untuk lantai 1 tidak terdapat shading.

Selubung tangga darurat, memiliki motif batik jlamprang yang menerus dari lantai 4 hingga lantai 1. Material yang digunakan yakni alumunium composite yang tahan terhadap api

Pada pasar tradisional, menggunakan alumunium composite yang di potong sesuai dengan motif batik jlamprang. Kemudian di beri shading vertikal yang memiliki layout berbeda antar 2 lantai. Pada bagian sisi timur dan utara, lantai 1 pasar diberi selubung bata pada toko yang menghadap langsung ke site.



① Shading ACP Panel dan kaca clear

② Alumunium Composite

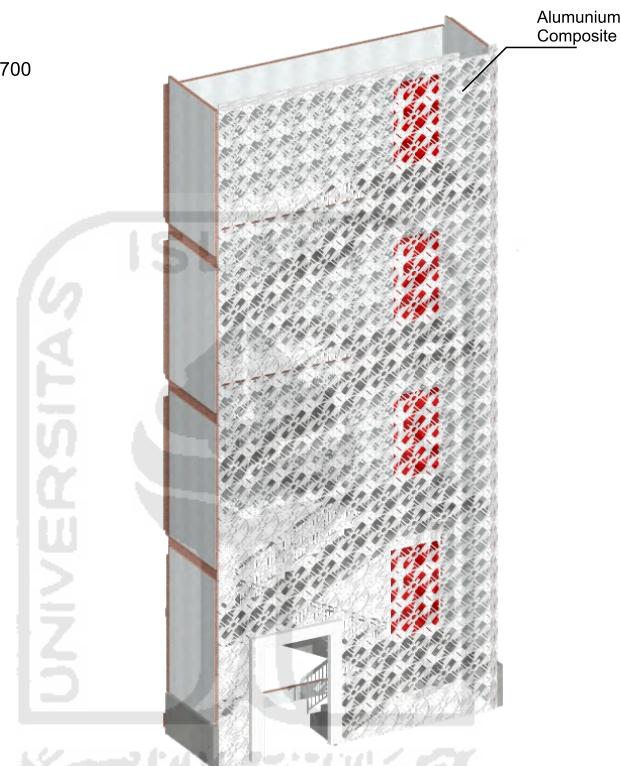
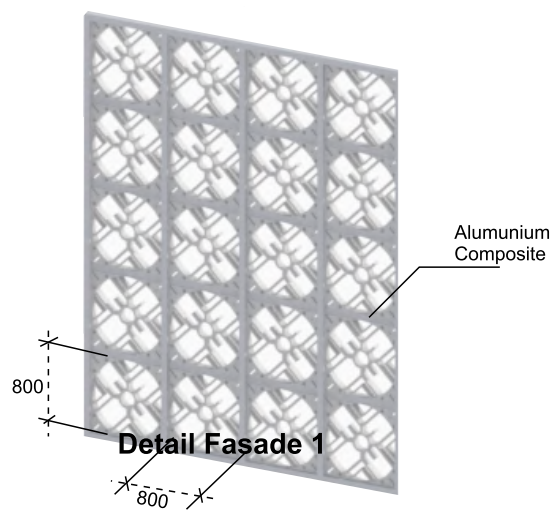
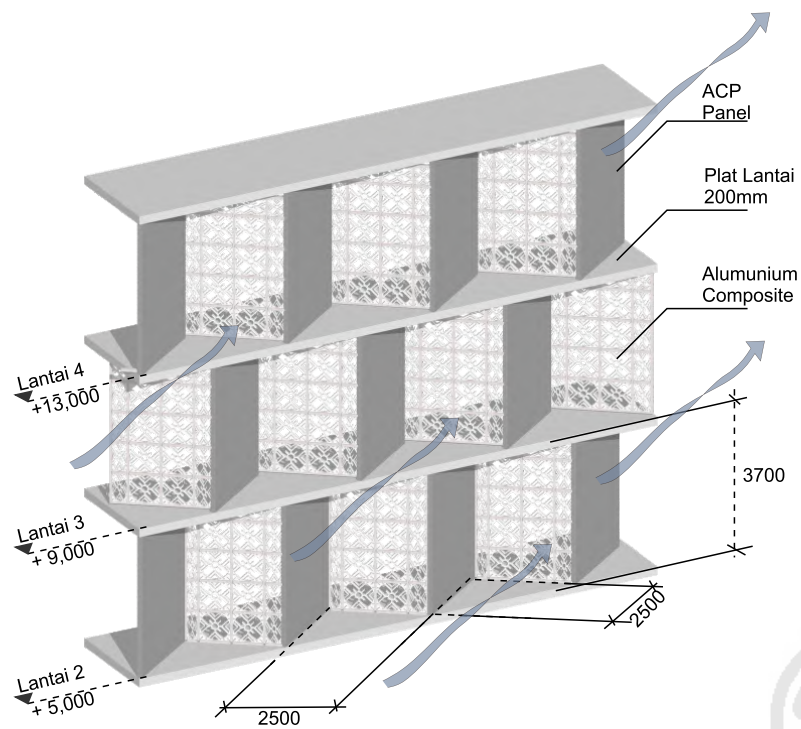
③ Shading ACP Panel dan Alumunium Composite

④ Batu Bata

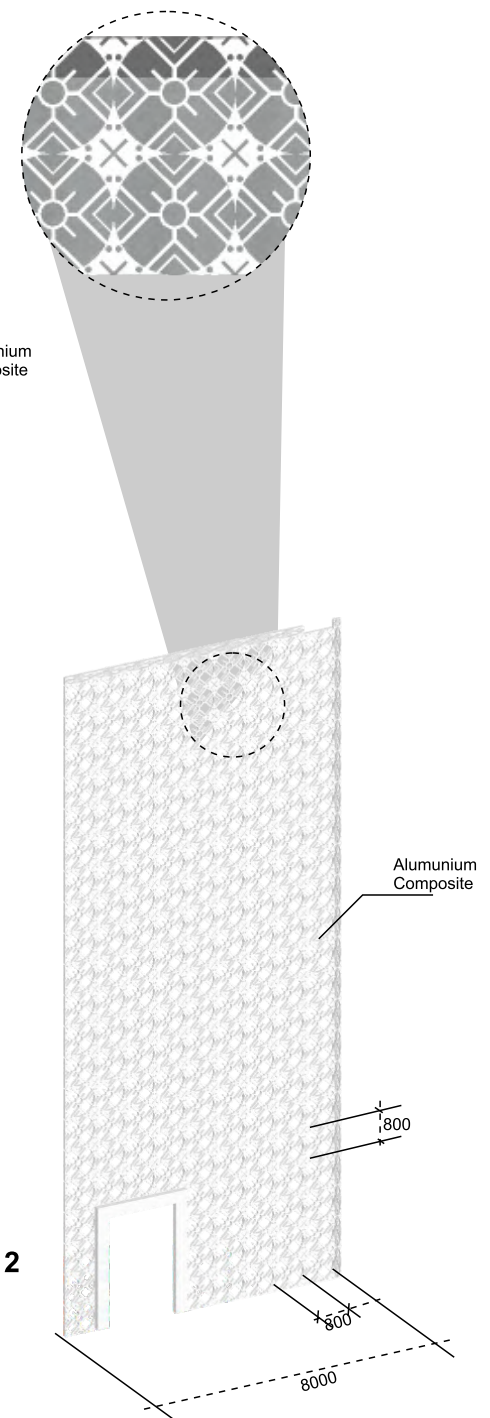
Gambar 4.12 Selubung bangunan
Sumber : Penulis (2021)



Motif batik jlamprang



Detail Fasade 2

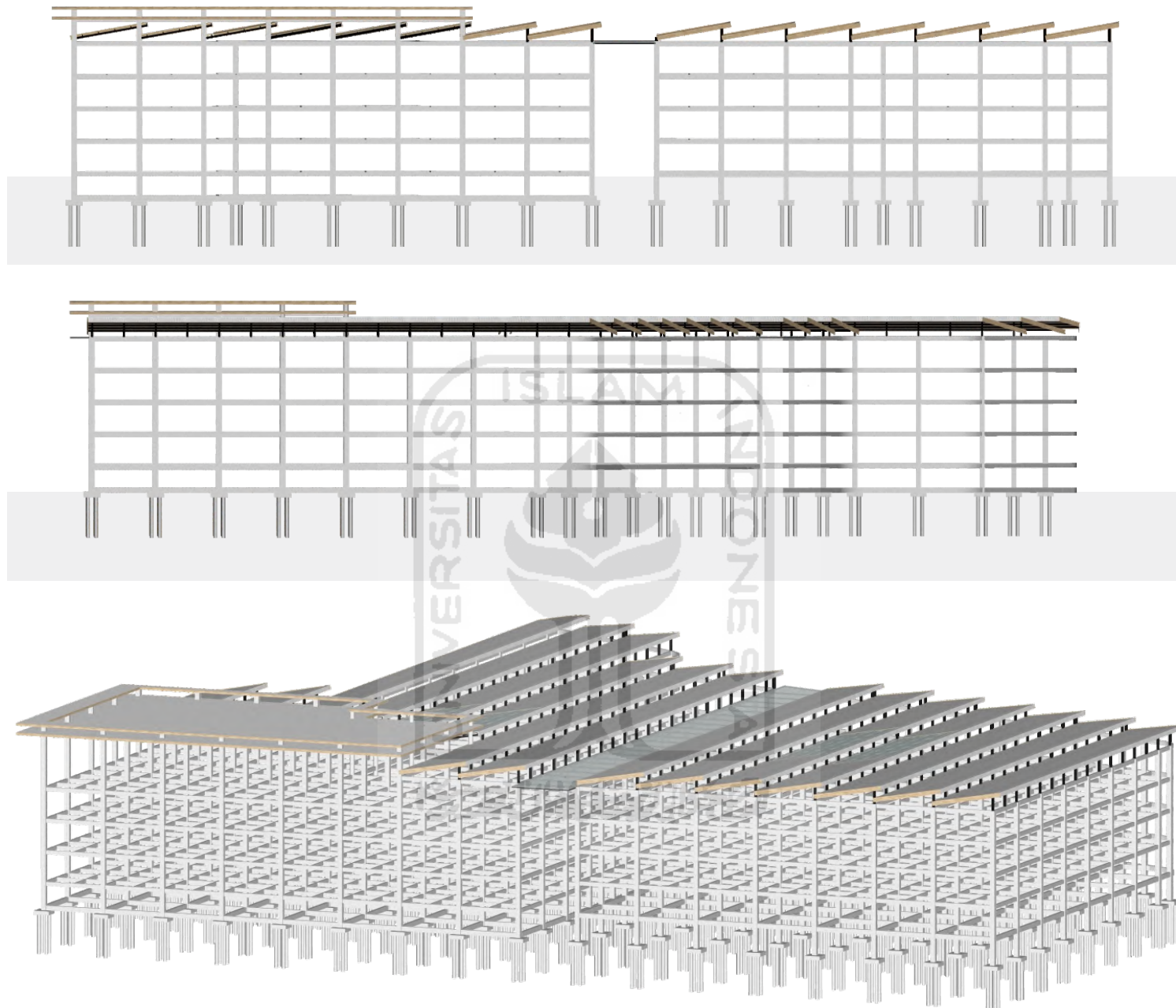


Fasad yang berongga memudahkan angin untuk masuk kedalam bangunan, sehingga penghawaan alami bisa maksimal.

Penggunaan material tahan api diperlukan agar bangunan tetap bisa bertahan dan tidak membahayakan pengguna. Aluminium composite panel menjadi salah satu material tahan api yang digunakan dalam fasad batik maupun shading vertikal

Struktur Rancangan

Sistem integrasi struktur



Gambar 4.11 Integrasi struktur

Sumber : Penulis (2021)

Menggunakan sistem struktur rangka kolom dan balok dengan bentang 8 m. Material yang digunakan yakni beton bertulang yang tahan terhadap api hingga 1jam.

Rancangan modul struktur pada pasar didesain untuk dengan mempertimbangkan modul pada toko, los, dan kios pasar. Hal ini dilakukan untuk memudahkan layout didalam pasar dan sirkulasinya.



Lapisan Atp
Galvalum

Struktur Atap
Baja IWF & Kanal C

Struktur Lantai 4
Kolom Balok

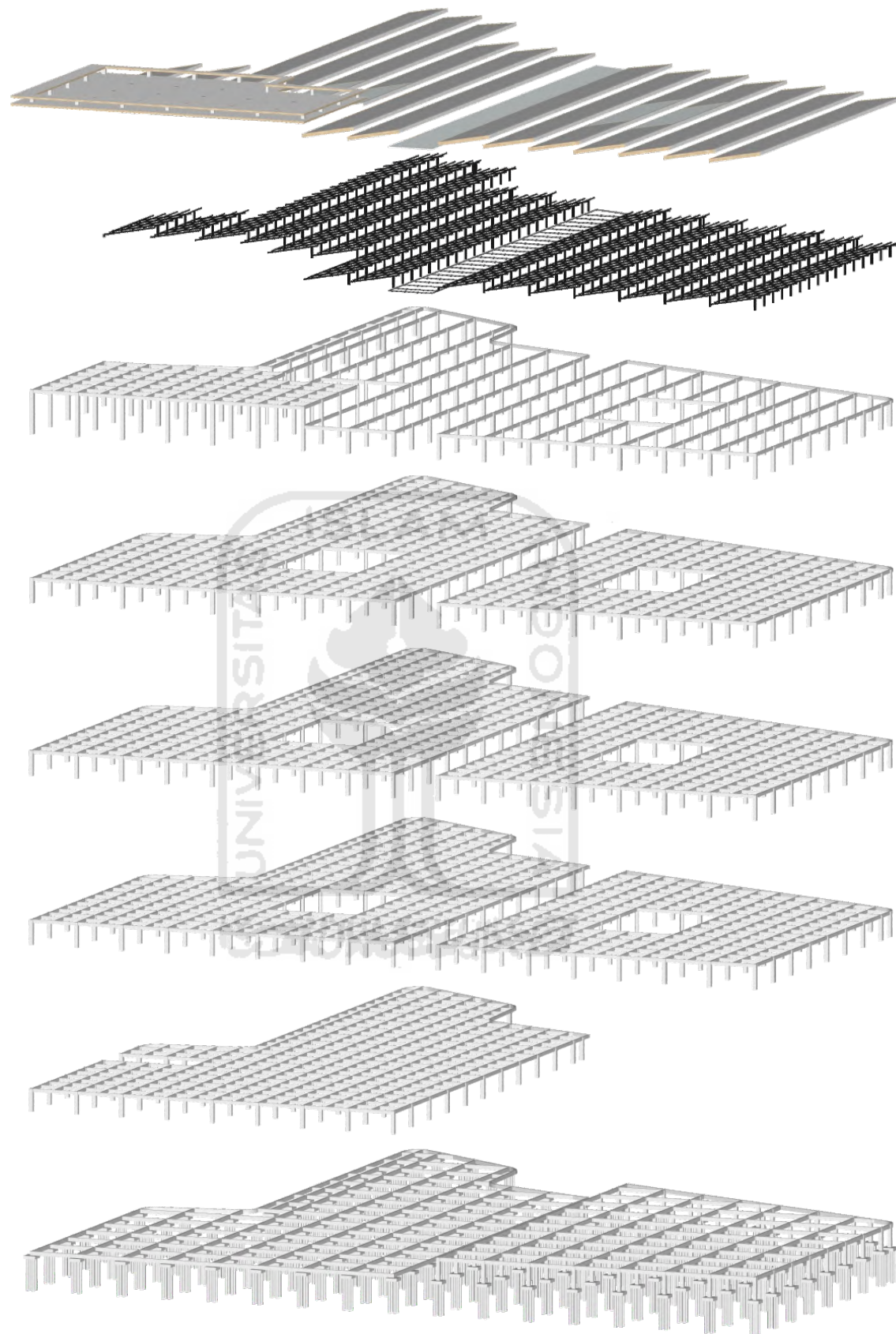
Struktur Lantai 3
Kolom Balok

Struktur Lantai 2
Kolom Balok

Struktur Lantai 1
Kolom Balok

Struktur Lantai Basement
Kolom Balok

Struktur Pondasi
Pondasi Bor Pile



Atas

Tengah

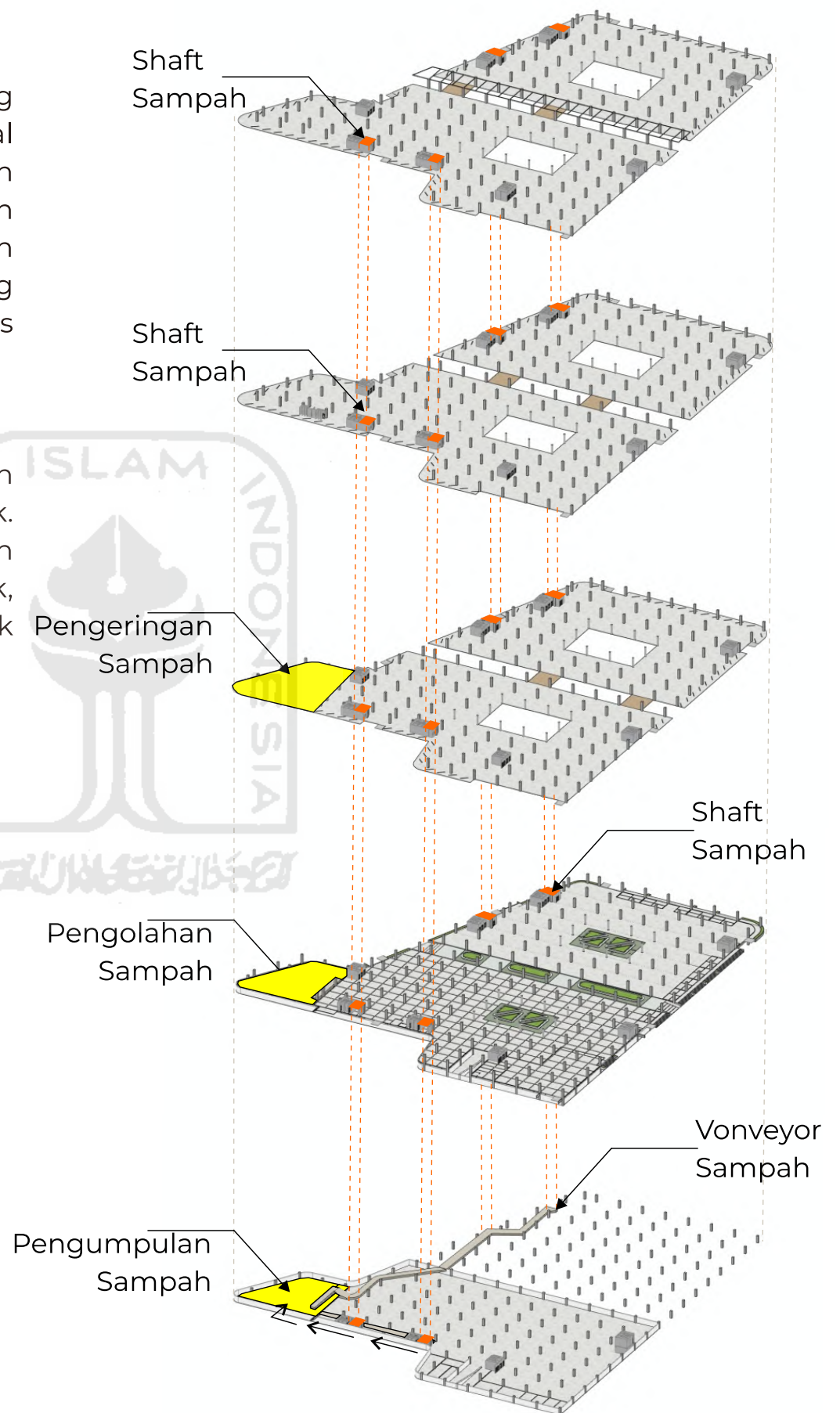
Bawah

Gambar 4.10 Exploded struktur
Sumber : Penulis (2021)

Skema Sampah

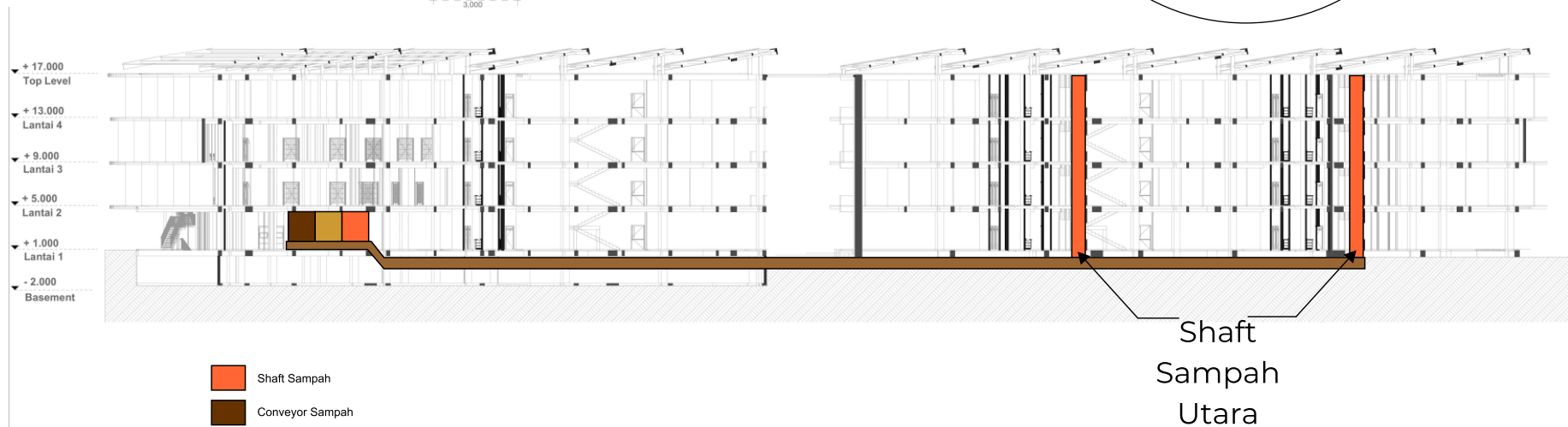
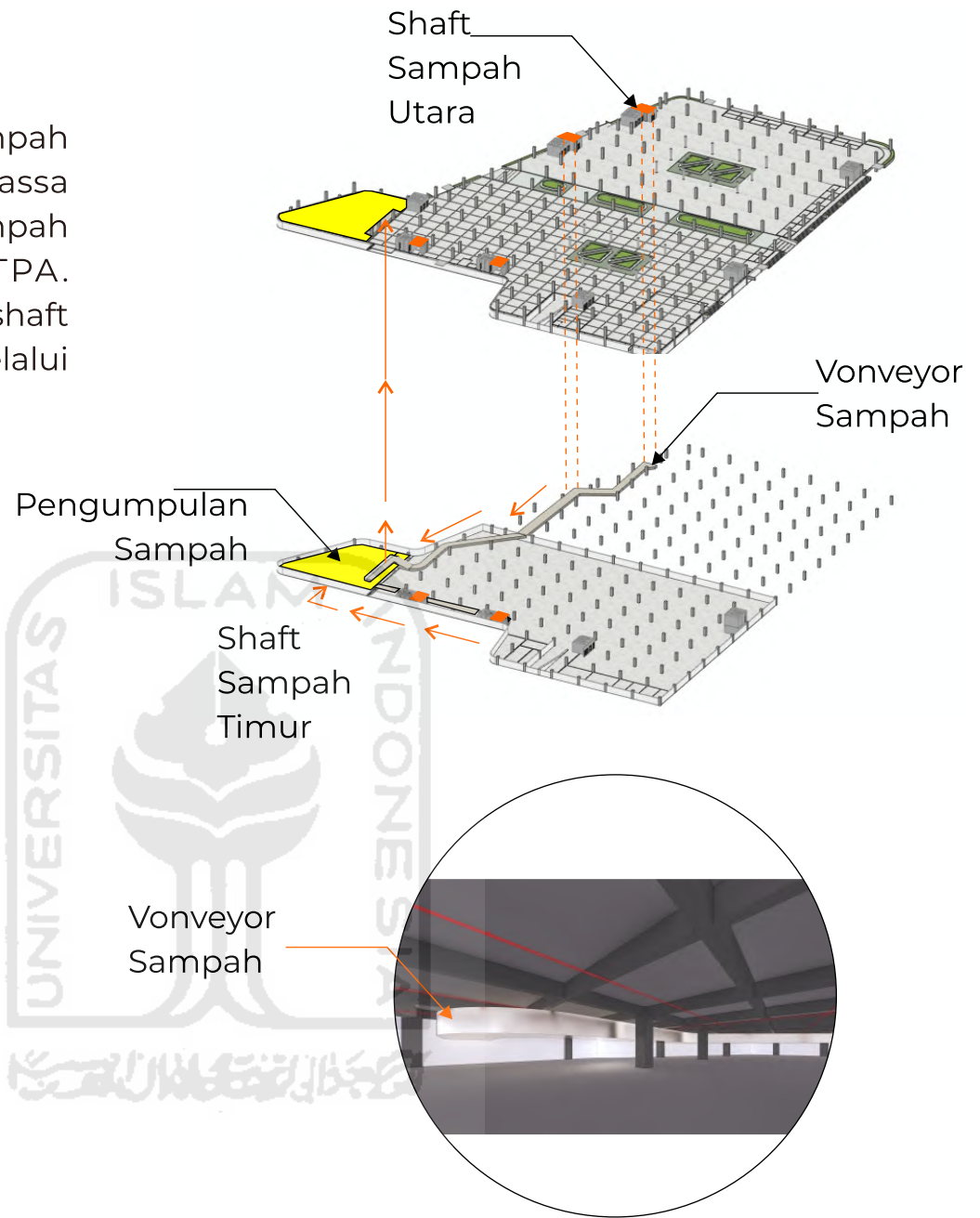
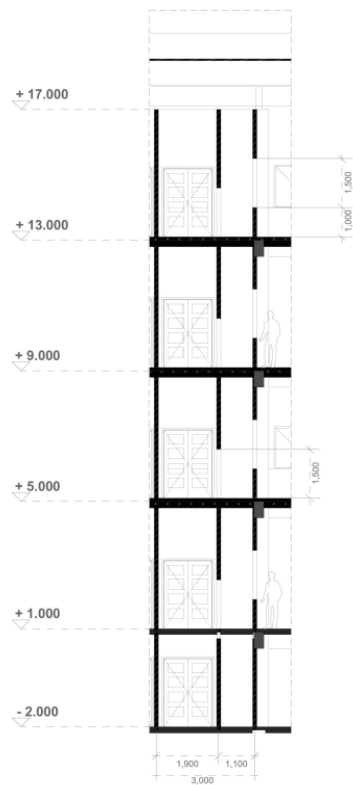
Pengolahan sampah mandiri yang dilakukan dipasar sebesar 50% dari total sampah. Berdasarkan perhitungan tumpukan sampah organik (pada bab 3 dan property size) maka diperoleh sampah sebesar 0,9 ton/hari. Sampah organik yang sudah terkumpulkan akan melalui proses pengomposan selama 30 hari.

Pada sampah anorganik, akan dibedakan menjadi plastik dan non plastik. Yang plastik akan mendapat perlakuan pencacahan hingga menjadi biji plastik, sedangkan non plastik akan di press untuk kemudian bisa dipindahkan ke TPA.



Shaft sampah akan menjadi jalan sampah menuju ke penampungan. Shaft pada massa selatan akan bermuara ke penampungan sampah untuk selanjutnya diangkut menuju TPA. Sedangkan pada sampah yang berasal dari shaft massa utara, akan diolah secara mandiri melalui conveyor sampah.

Potongan Shaft Sampah



Alur Pengolahan Sampah

Pengolahan Sampah Organik

- ① Pengumpulan
- ② Pencacahan
- ③ Pengomposan
- ④ Penggilingan & ayak
- ⑤ Pematangan
- ⑥ Gudang

Pengolahan Sampah Anorganik

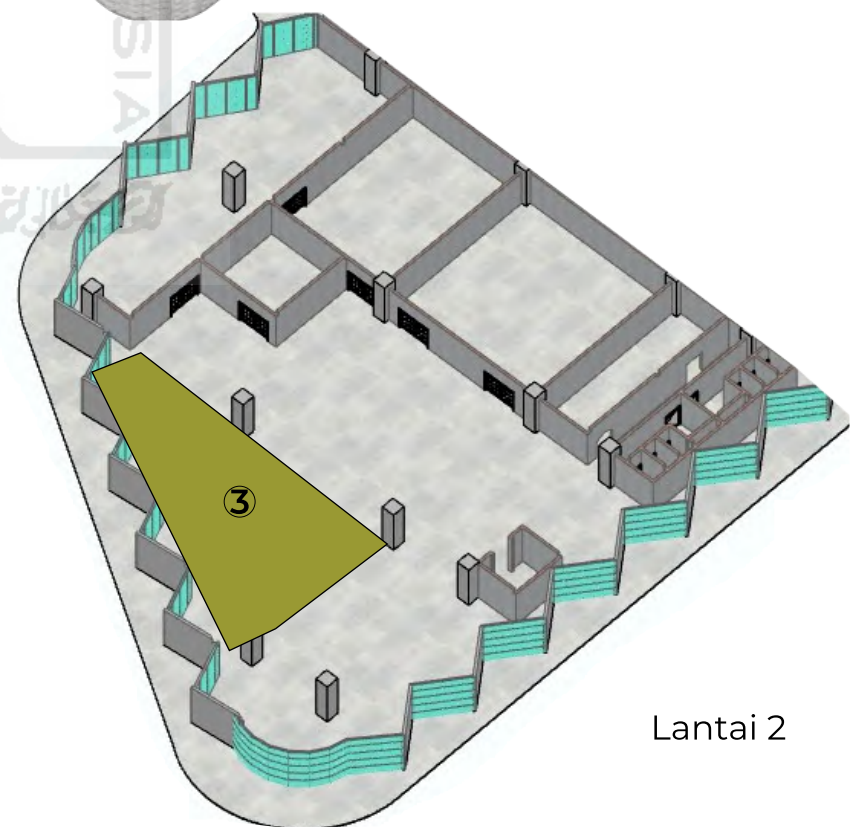
- ① Pengumpulan
- ② Pengepresan
- ⑥ Gudang

Pengolahan Sampah Plastik

- ① Pengumpulan
- ② Pencacahan & pencucian
- ③ Pengeringan
- ⑥ Gudang



Lantai 1



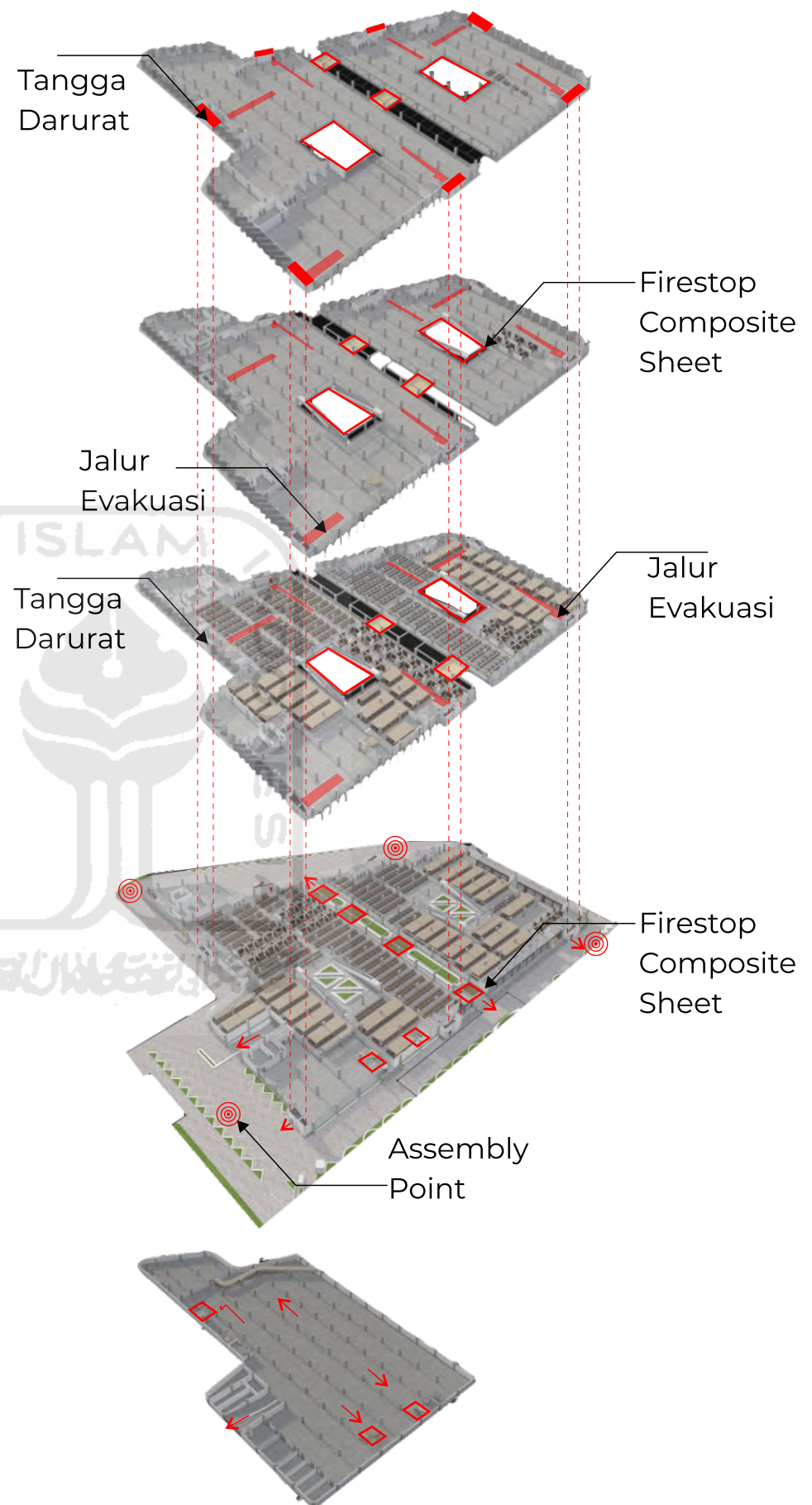
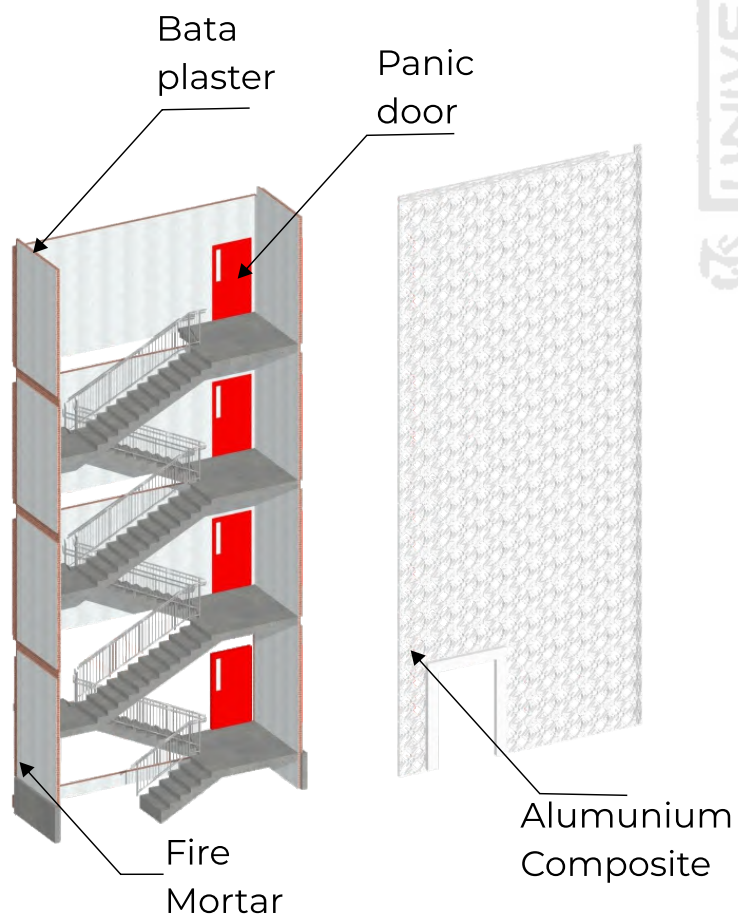
Lantai 2



Material Proteksi Kebakaran

Tangga darurat pada bangunan berjumlah 7 buah yang tersebar ditepi-tepi bangunan. Material yang dipakai yakni batu bata dengan fire mortar sebagai lapisan luar. Pada area-area void diberi lapisan firestop composite sheet untuk mencegah api merambat antar lantai.

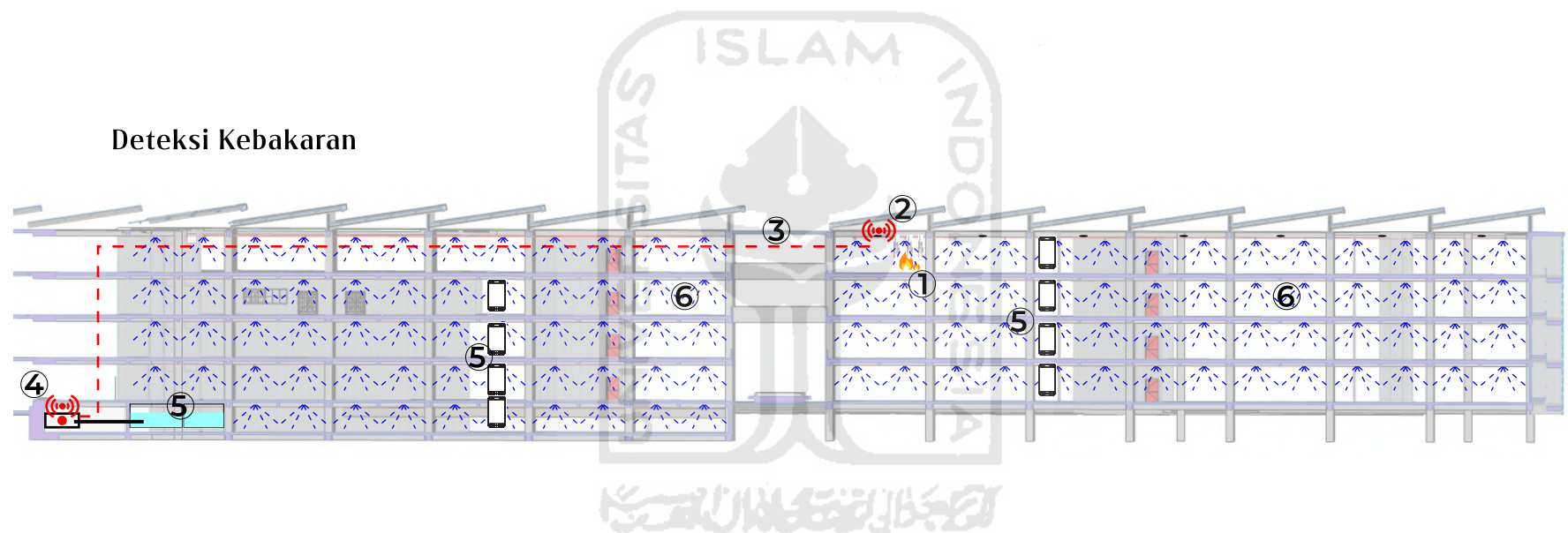
Pada site terdapat assembly point sebagai tempat berkumpul saat setelah evakuasi. Jalur evakuasi pada bangunan utamanya menggunakan tangga darurat. Sirkulasi menuju tangga darurat lebih lebar dibandingkan sirkulasi pasar biasa, antara 2-3 m dengan tujuan mempermudah saat evakuasi



Skema Kebakaran

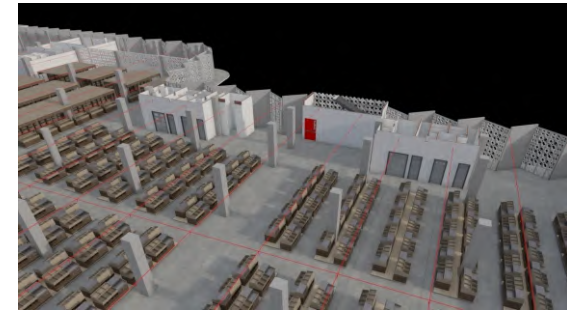
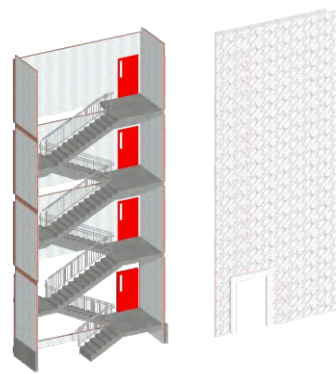
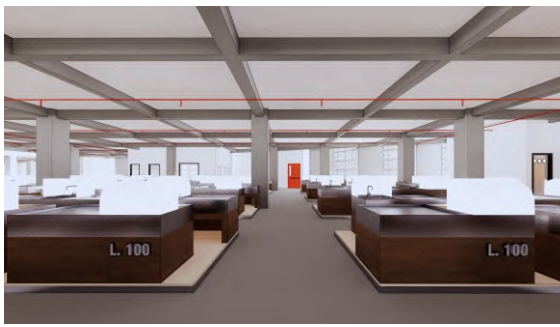
Sistem deteksi dini kebakaran yang terpasang dalam bangunan akan membuat pengguna dengan cepat mengetahui adanya kebakaran pada titik tertentu. Sehingga pengguna bisa segera mengevakuasi diri dengan menghindari titik kebakaran menggunakan tangga darurat terdekat dan aman hingga sampai pada titik kumpul.

Wireless System Network (WSN) akan membuat pompa aktif dan menyalurkan air melalui sprinkler apabila terdeteksi adanya kepekatan asap ≥ 300 ppm dan suhu dalam ruang ≥ 57 °C. Selain itu pada master WSN akan mengirim notifikasi kepada pengguna bangunan.



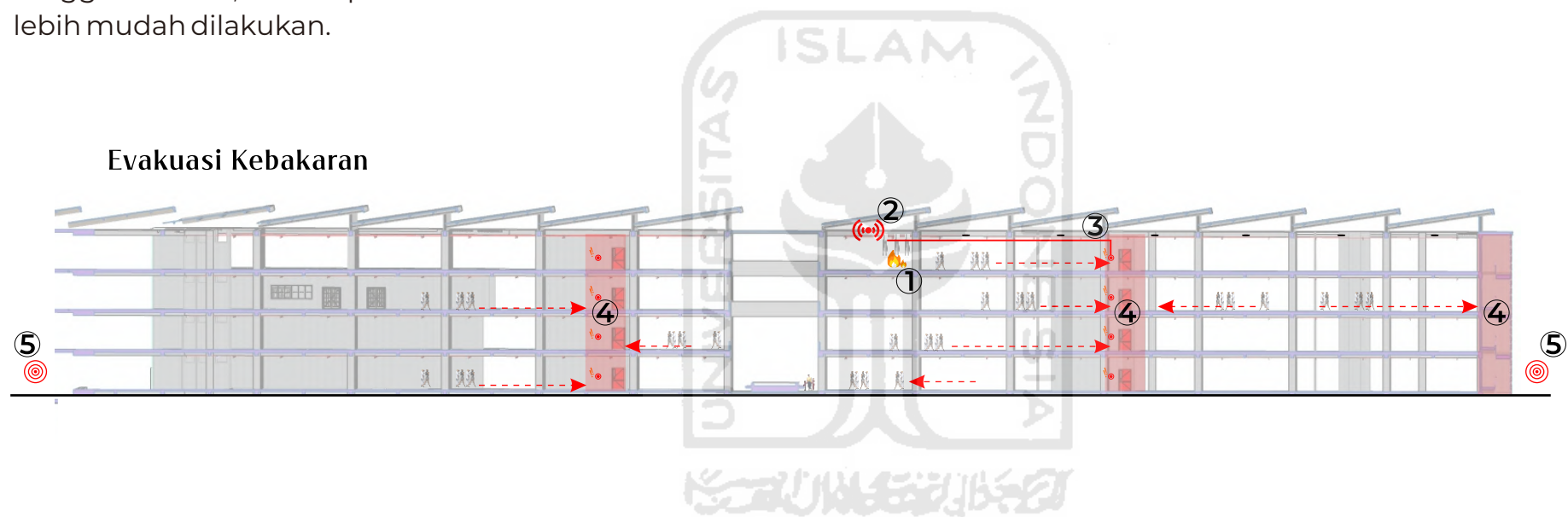
Penjelasan gambar

- ① Api muncul pada titik tertentu
- ② Terdeteksi node sensor didekat sumber api
- ③ Terkirim sinyal ke node master yang ada di basement
- ④ Sinyal diterima node master. Selanjutnya node master mengaktifkan saklar pompa di ground water tank
- ⑤ GWT aktif, menyalurkan air ke sprinkler
- ⑤ Handphone pengguna mendapat notifikasi letak api
- ⑥ Sprinkler nyala



Evakuasi kebakaran membutuhkan waktu yang relatif singkat apabila dari awal memang sudah dipersiapkan. Dengan adanya WSN dibantu dengan tangga darurat, maka proses evakuasi kebakaran lebih mudah dilakukan.

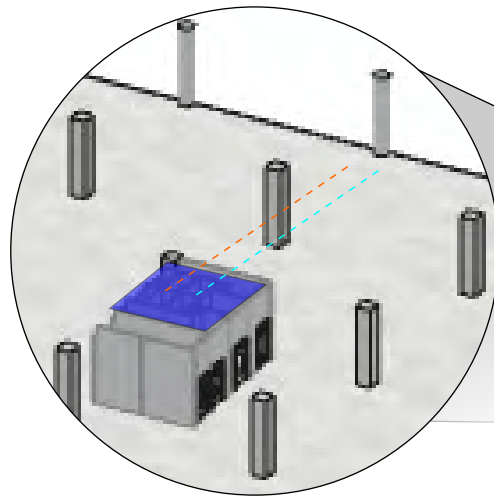
Alarm akan segera berbunyi setelah menerima sinyal dari node sensor, kemudian proses evakuasi segera dilaksanakan.



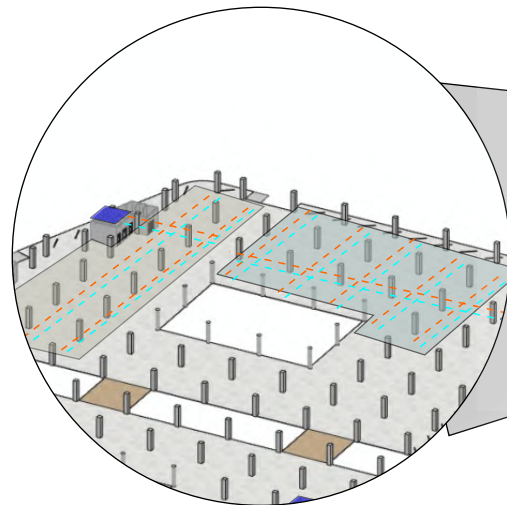
Penjelasan gambar

- ① Api muncul pada titik tertentu
- ② Terdeteksi node sensor didekat sumber api
- ③ Fire alarm berbunyi setelah mendapat sinyal dari node sensor
- ④ Pengguna segera mengevakuasi diri menuju ke tangga darurat
- ⑤ berkumpul pada assembly poin yang sudah ditentukan

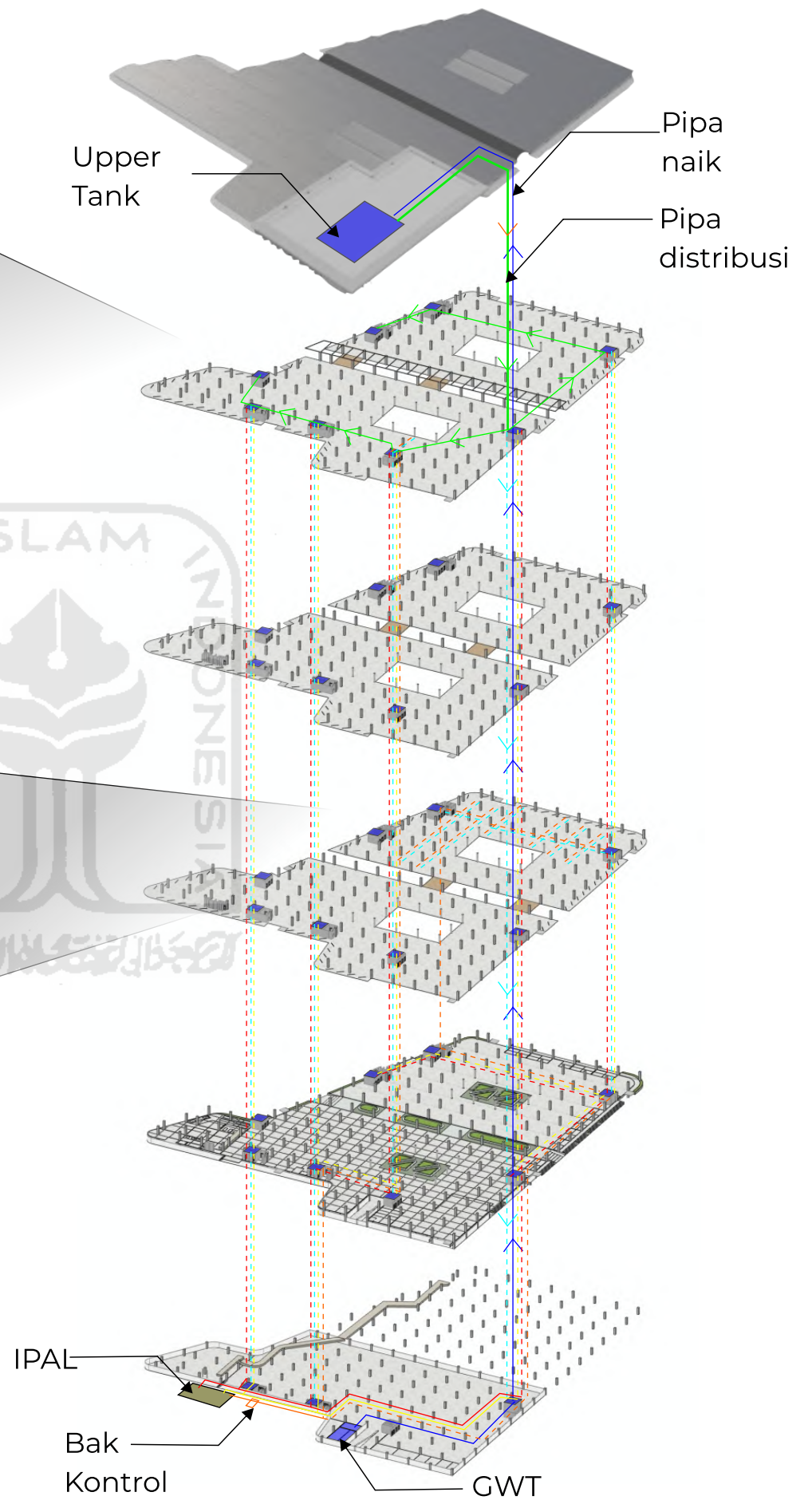
Skema Air Bersih dan Kotor



Air Bersih dan kotor dari area dapur foodcourt

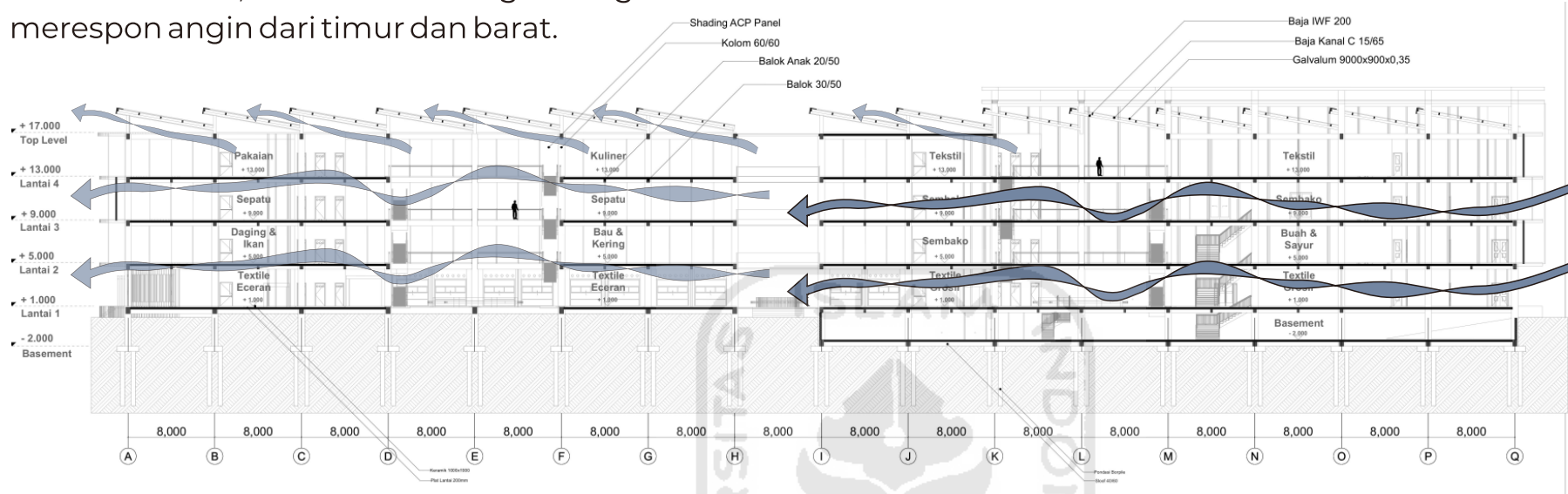


Air Bersih dan kotor dari area bau dan basah



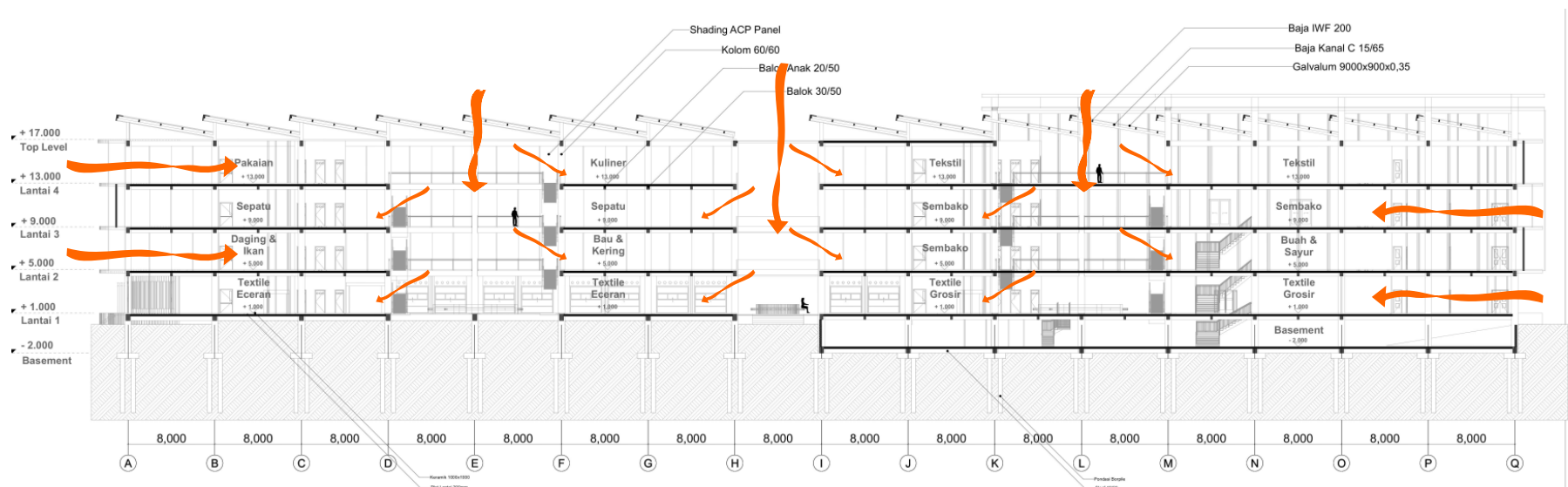
Skema Penghawaan Alami

Penghawaan alami pada pasar tradisional datang dari tenggara, timur dan barat. Dengan adanya bukaan pada fasad membuat angin mudah masuk, selain itu lorong ditengah bisa merespon angin dari timur dan barat.



Skema Pencahayaan Alami

Cahaya alami masuk melalui void-void, memberi cahaya pada pasar tradisional. Selain itu cahaya masuk dari fasad roster yang berlubang

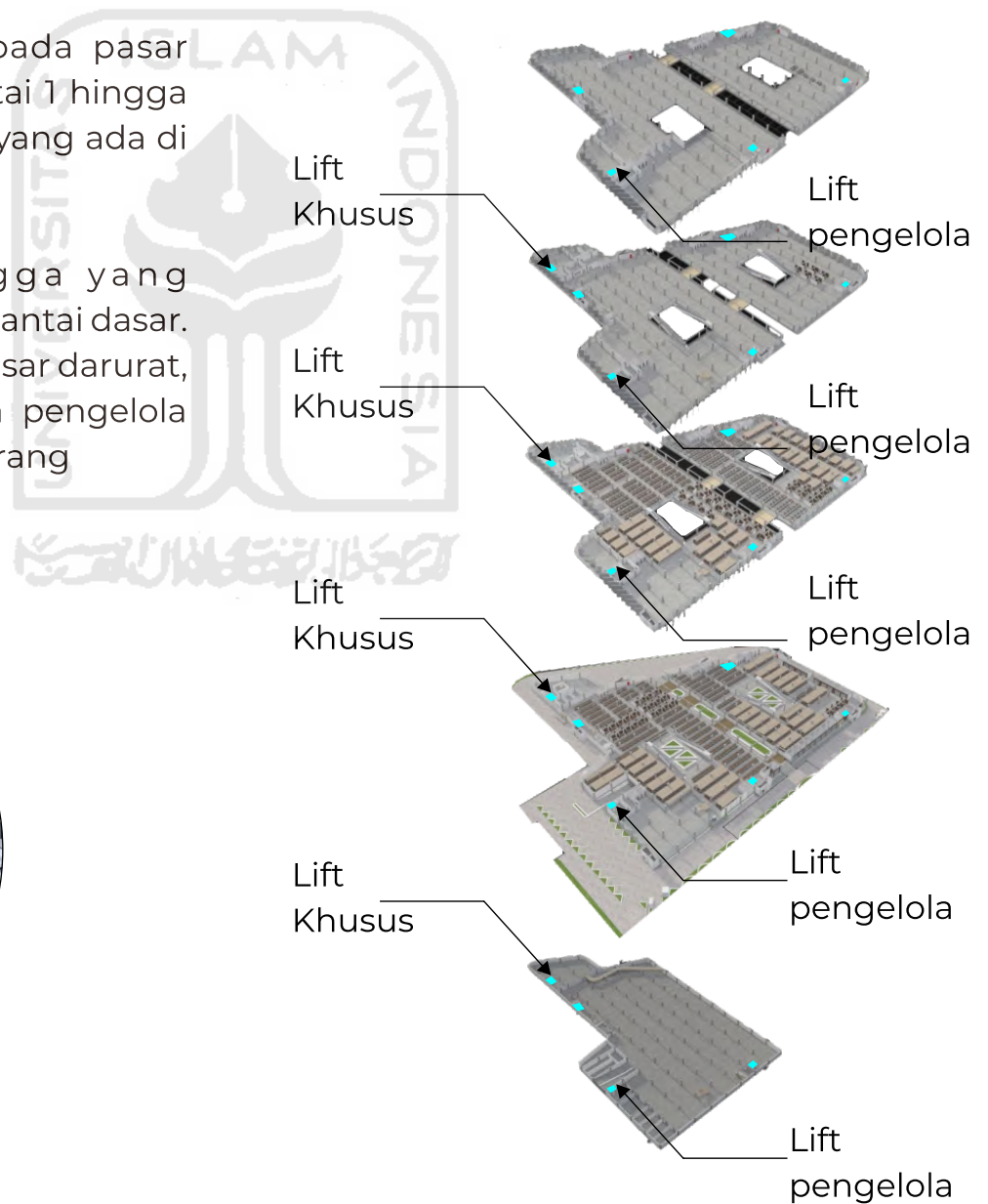


Skema Transportasi Vertikal



Transportasi vertikal utama pada pasar yakni travelator. Bisa diakses dari lantai 1 hingga lantai 4. terdapat 2 pasang travelator yang ada di setiap massa.

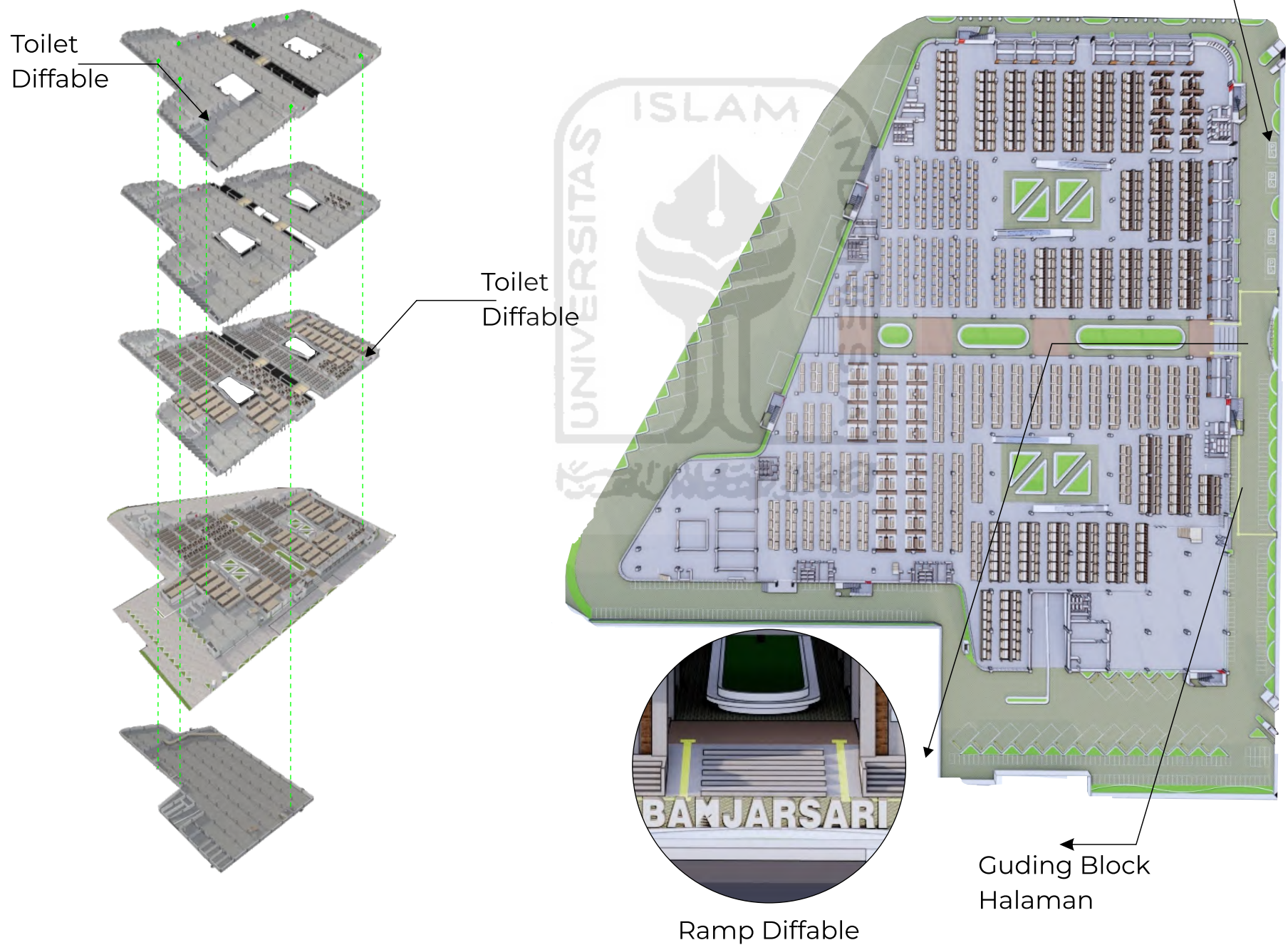
Selain itu terdapat tangga yang menghubungkan lantai basement ke lantai dasar. Terdapat lift yang berjumlah 4 pada pasar darurat, 1 pada pasar modern, dan 1 di area pengelola sampah. Lift-lift tersebut bersifat lift barang



Skema Barrier Free

Fasilitas barrier free yang ada pada Pasar Banjarsari yakni guiding block halaman, parkir diffable, ramp, dan toilet diffable.

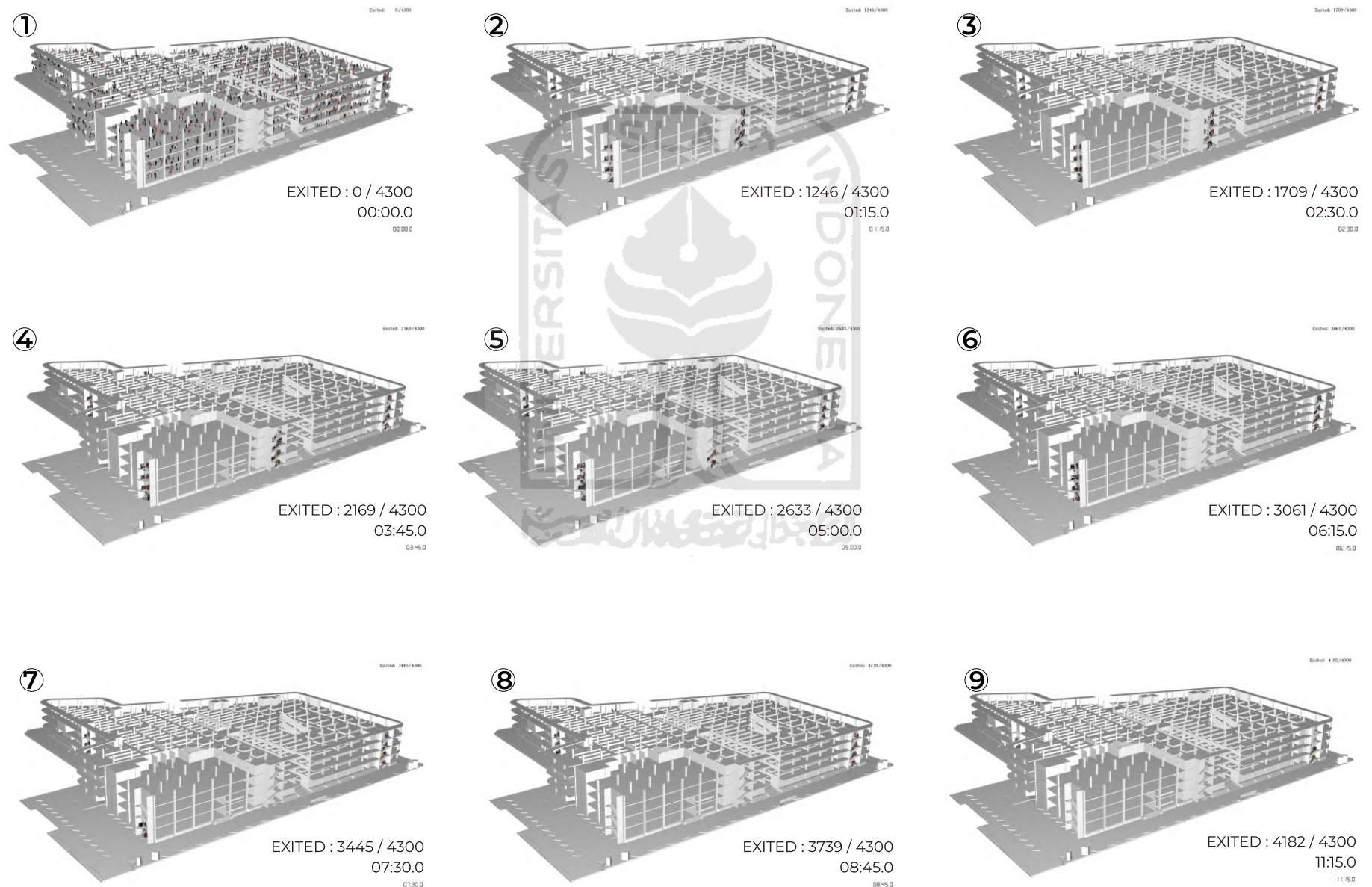
Toilet diffable berrada pada setiap area toilet umum disemua lantai.



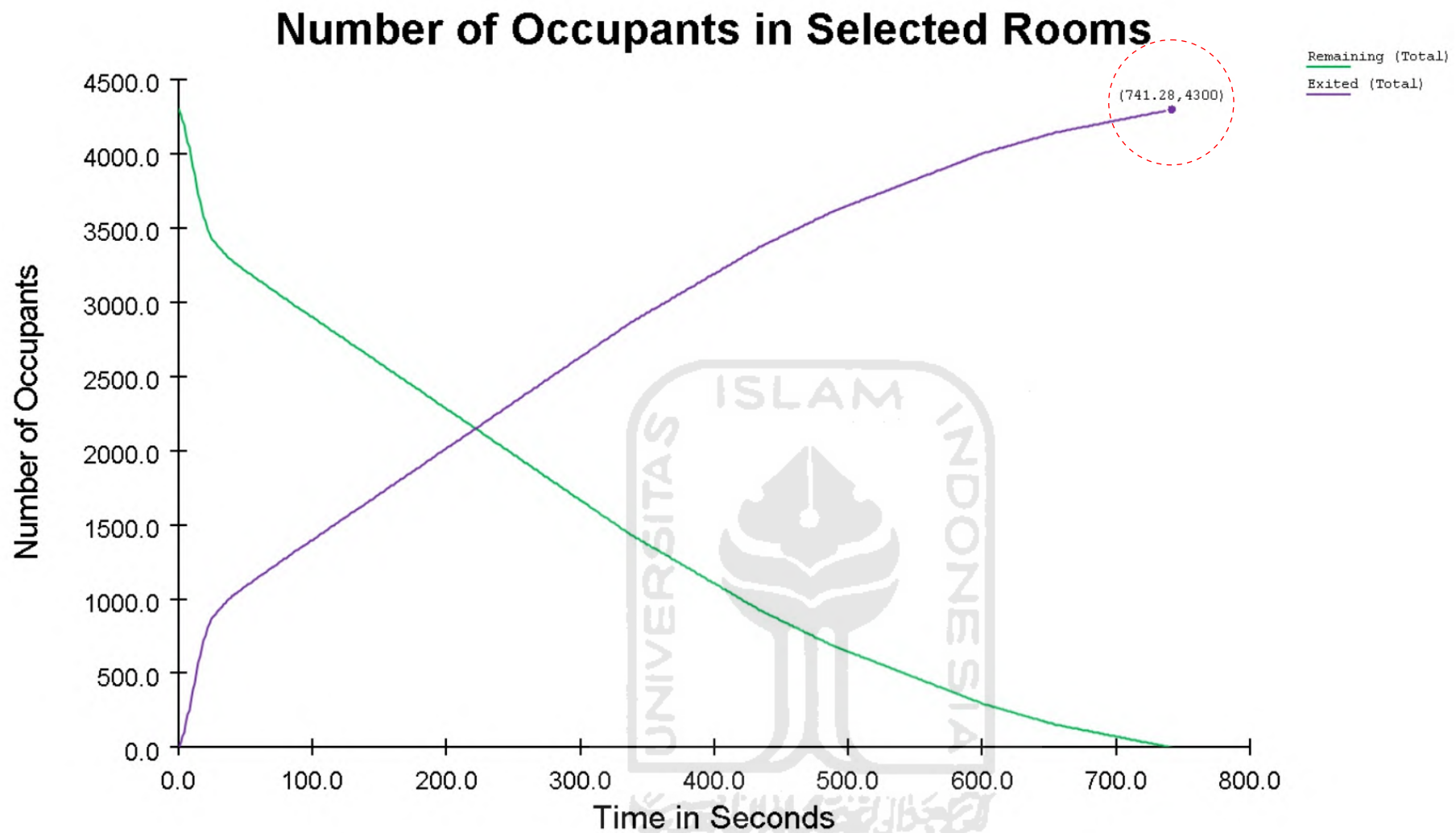
Uji Desain

Uji desain menggunakan software pathfinder dengan cara simulasi menempatkan pengguna didalam bangunan, kemudian akan dicatat durasi seluruh pengguna keluar bangunan

Simulasi menggunakan 4300 orang yang berlari dari lantai 4 hingga keluar bangunan melalui 7 tangga darurat. Menit ke 11.15 sebanyak 4182 orang sudah keluar dari bangunan



Gambar 4.13 Durasi uji desain
Sumber : Penulis (2021)



Gambar 4.14 Hasil akhir uji desain
Sumber : Penulis (2021)

Terbaca grafik pergerakan orang keluar bangunan dibandingkan dengan durasinya. Tercatat pada menit 12.35 total keseluruhan pengguna sudah keluar dari gedung.



ANIMASI SIMULASI

Eksterior

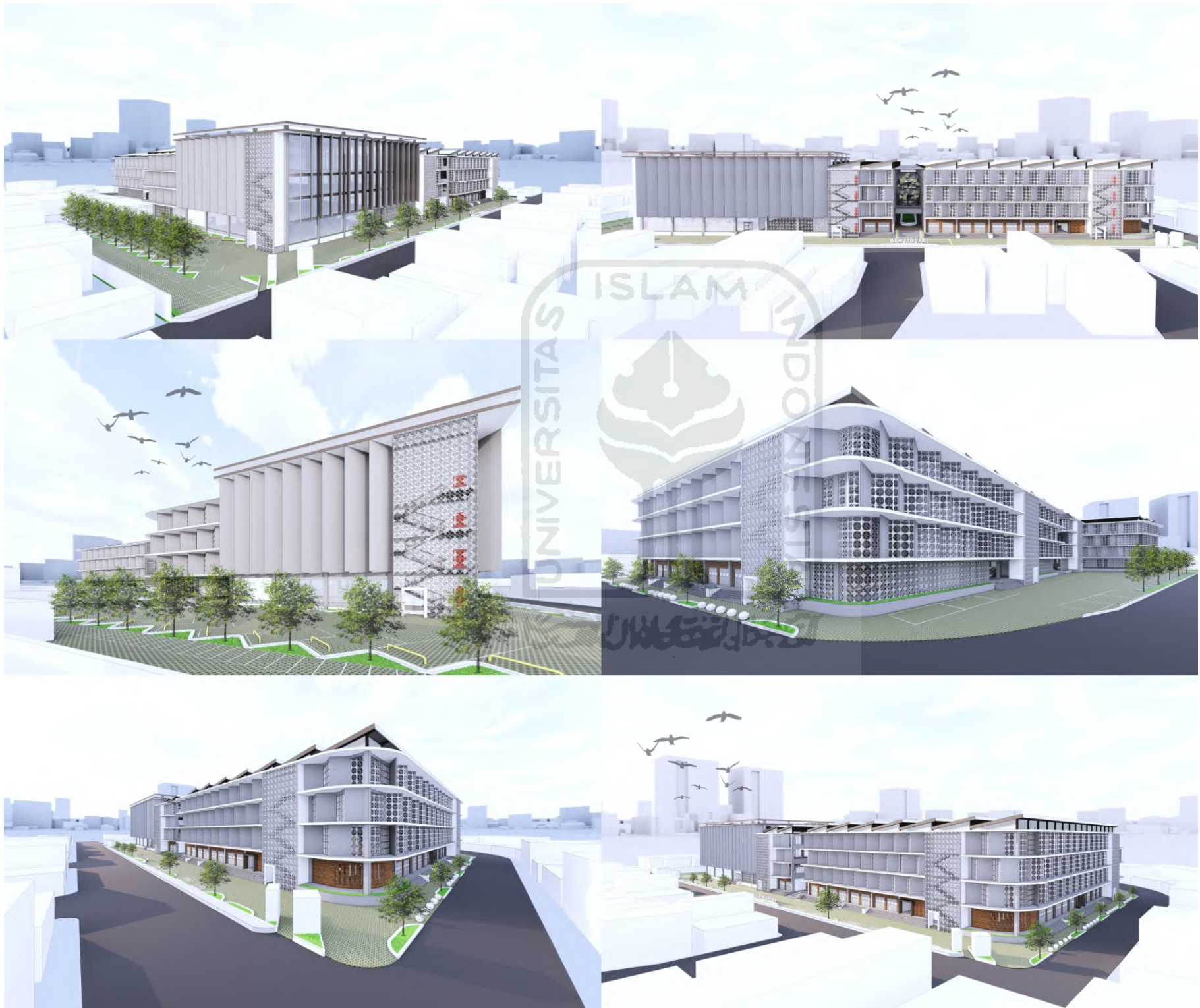


Gambar 4.15 Hasil rancangan eksterior
Sumber : Penulis (2021)

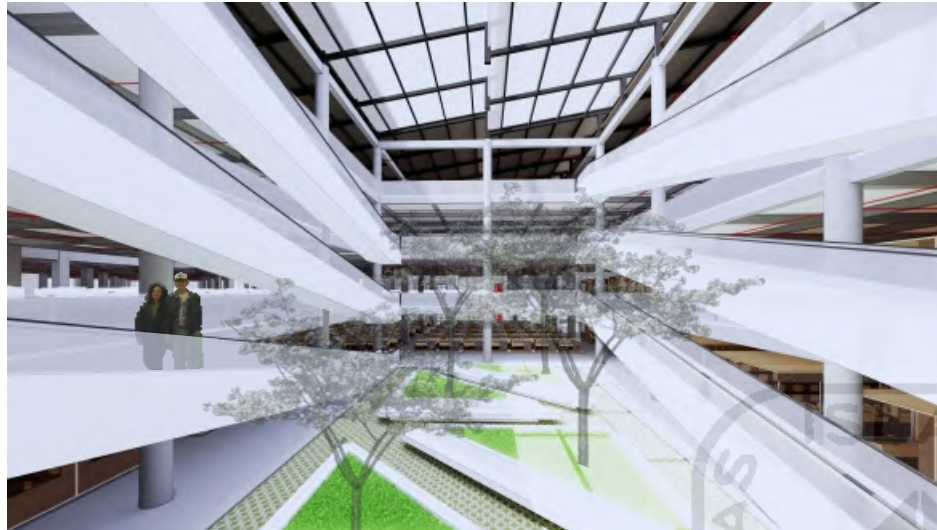




Eksterior



Interior



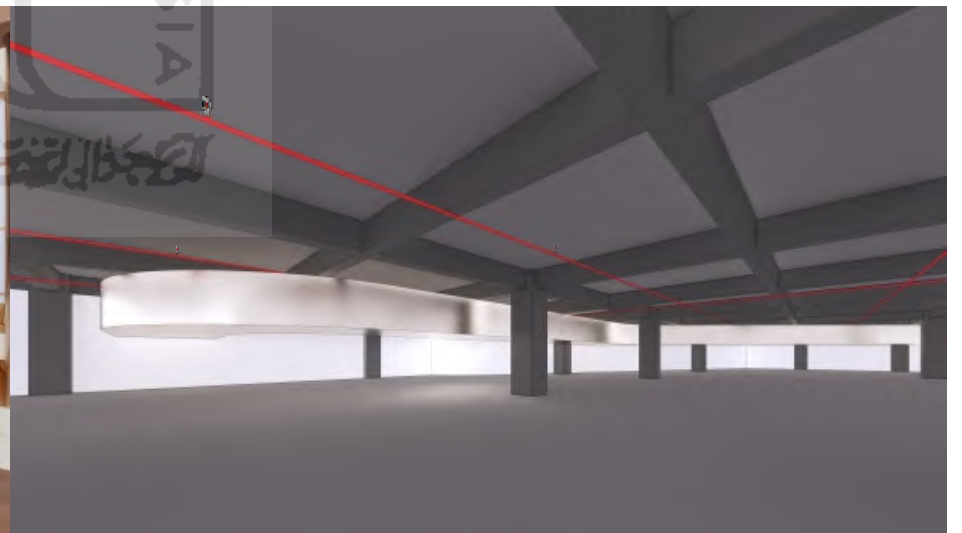
Void Selatan



Dilatasi Penghubung



Lorong Pasar



Conveyor Sampah

Gambar 4.16 Hasil rancangan interior
Sumber : Penulis (2021)



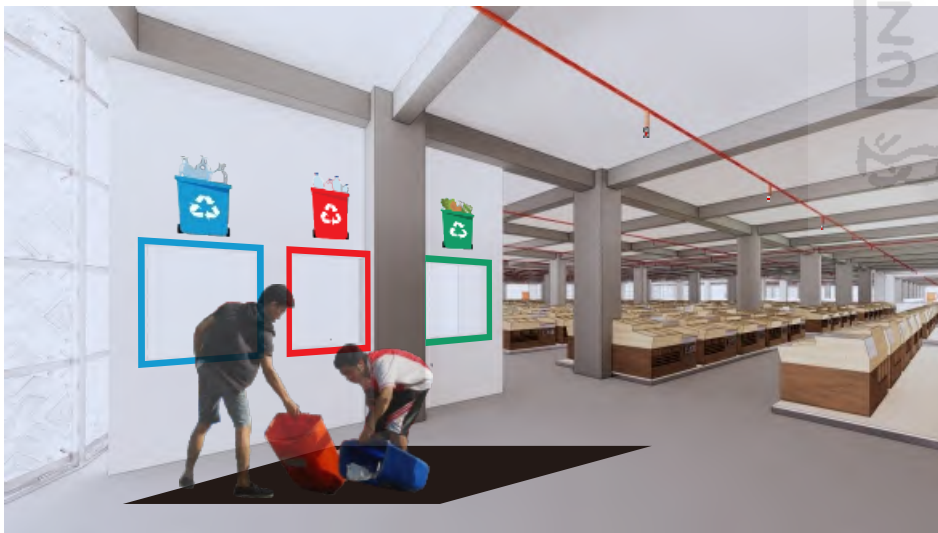
Interior



Void Utara



Area Kios



Shaft Sampah



Area Los Daging



5.

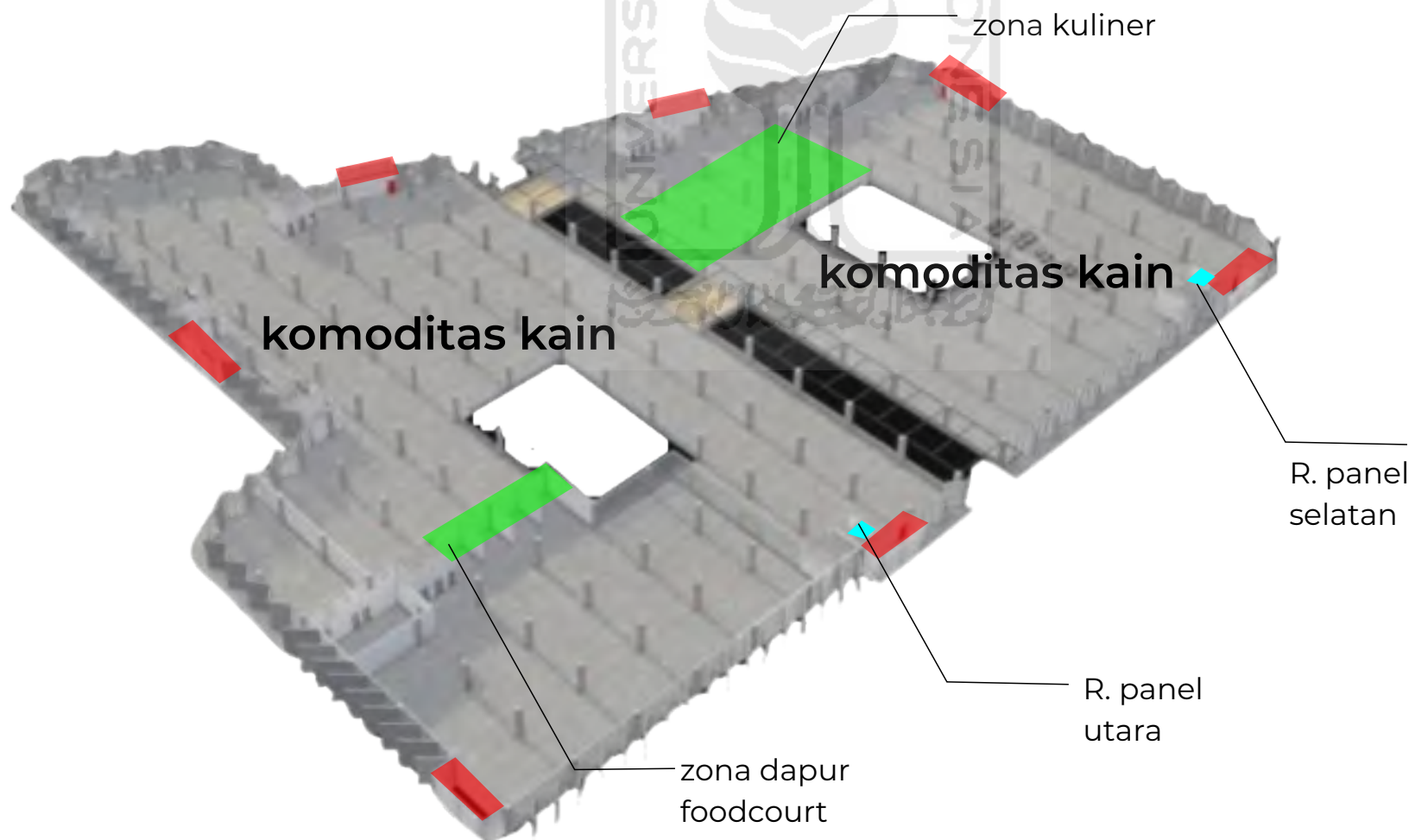
Evaluasi Rancangan

Berdasarkan review evaluatif pembimbing dan penguji, terdapat beberapa point yang perlu untuk diperbaiki atau ditambahkan yakni sebagai berikut

Zonasi Berdasarkan Resiko Kebakaran

Penyebab kebakaran bisa disebabkan oleh korsleting listrik yang menimbulkan percikan api atau bahkan api yang berasal dari dapur. Adanya penataan berdasarkan resiko timbulnya api yang dibuat zonasi bisa dijadikan sebagai penanggulangan. Seperti area dapur, baik pasar tradisional maupun pasar modern berada pada satu area, tidak menyebar dan hanya ada di lantai 4

Pada area lantai 4, komoditas yang dijual yakni kain dimana hal tersebut bahan yang mudah terbakar. Jaringan listrik pada bangunan terbagi menjadi 2, panel massa utara dan selatan. Sehingga tidak saling terkait. Rancangan tangga darurat menerus dari lantai bawah hingga lantai atas dan langsung terhubung ke luar bangunan.



Sirkulasi Berdasarkan Resiko Kebakaran

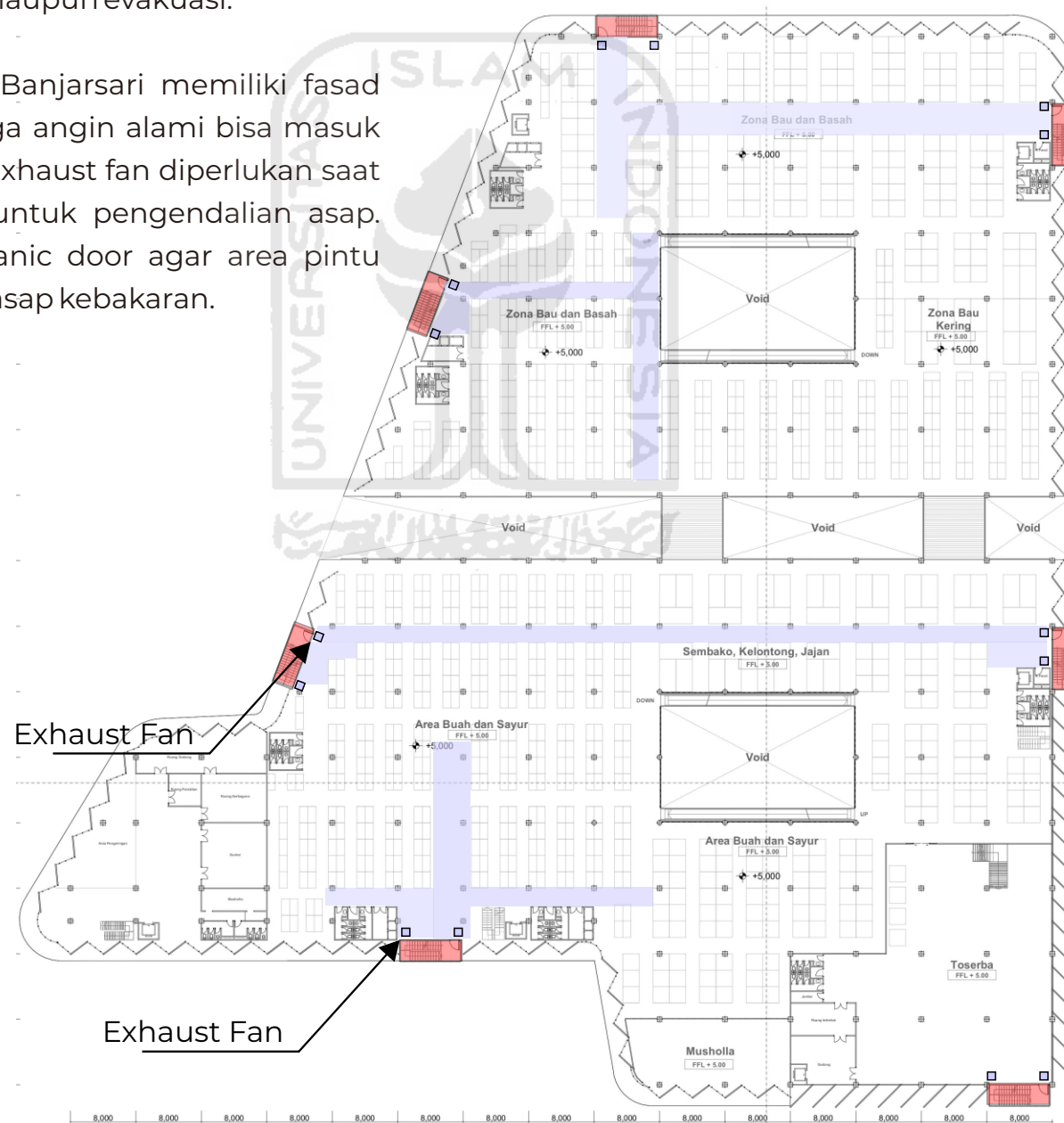
Kebakaran sangat berkaitan dengan pencegahan maupun evakuasinya. Toko, los, dan kios di layout dengan mempertimbangkan jalur evakuasi. Pada lantai 2 tipikal, sirkulasi yang menuju ke tangga darurat dibuat lebih lebar dan mudah dilihat. Layout yang disusun dengan pertimbangan agar tidak menghambat dalam proses pemadaman maupun evakuasi.

Pasar tradisional Banjarsari memiliki fasad yang terbuka sehingga angin alami bisa masuk kedalam bangunan. Exhaust fan diperlukan saat keadaan kebakaran untuk pengendalian asap. Diletakkan di area panic door agar area pintu darurat terbebas dari asap kebakaran.



Area Kios

Area Los Daging

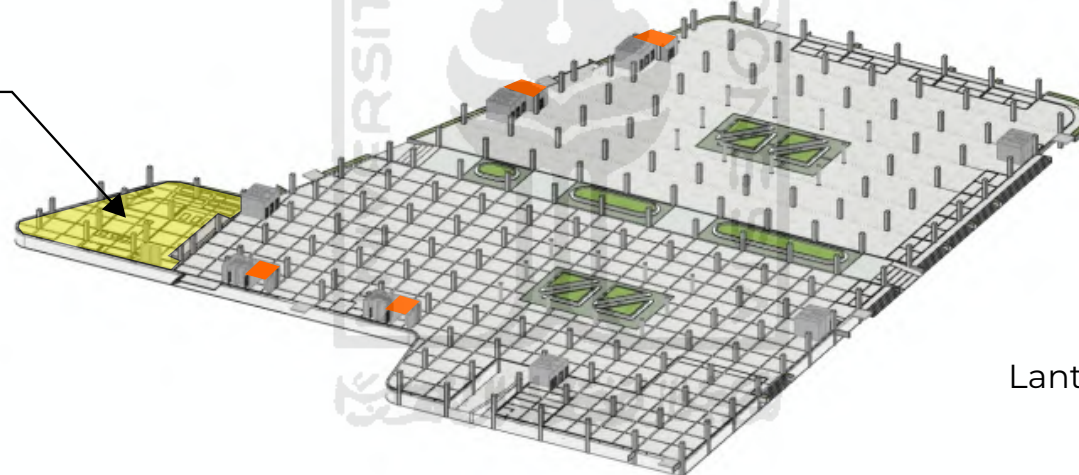


Penampungan Sampah Berdasarkan Resiko Kebakaran

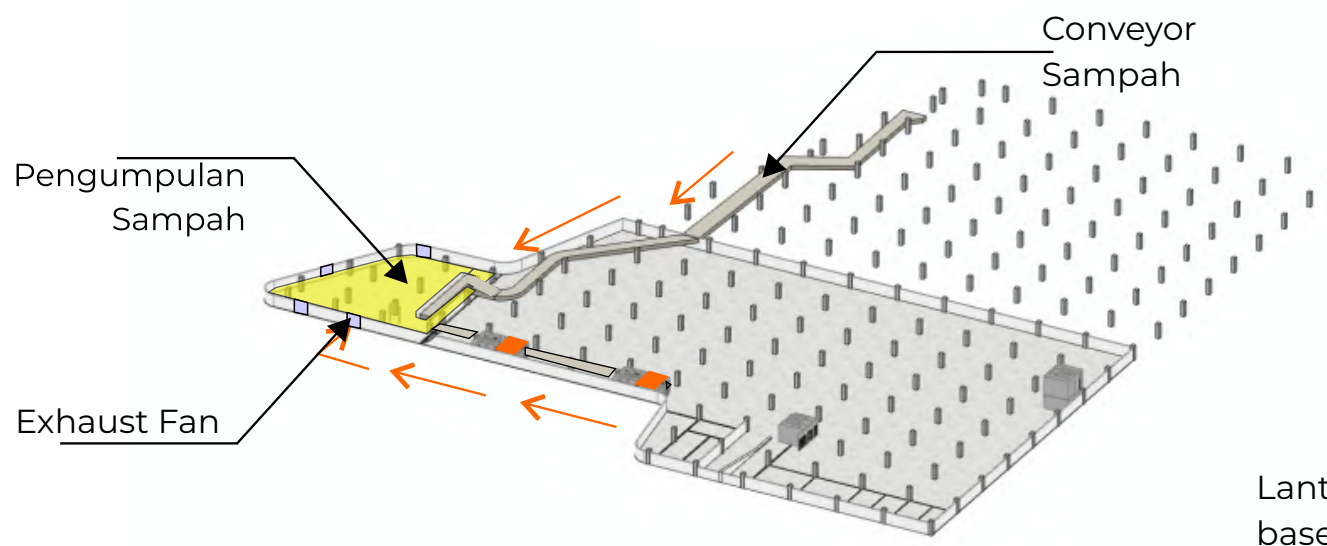
Pada lantai 1 dan lantai 2 terdapat area pengolahan sampah. Sampah yang diolah, rata-rata memakan waktu 1 hari kemudian didistribusi. Pada sampah organik, pengomposan memakan waktu 30 hari, tetapi sampah sudah bukan dalam bentuk timbulan, melainkan sedang proses pengolahan kompos. Sehingga gas metana yang ditimbulkan lebih sedikit. Penyebab kebakaran pada timbulan sampah yakni suhu, oksigen, dan gas metana dari sampah.

Letak pengumpulan sampah yang tidak diolah berada di lantai basement sehingga suhu ruangan tidak memicu panas yang bisa menimbulkan api. Karena letaknya yang ada pada basement, angin yang masuk pada area pengumpulan sedikit. Sehingga beri diberi exhaust agar bau pada sampah tidak terkonsentrasi pada area pengumpulan. Timbulan pada area pengumpulan sampah akan diangkut perhari. Jadi durasi sampah pada bangunan tidak lama.

Pengolahan
Sampah



Lantai 1



Lantai
basement

Pemaknaan Redesain

Menurut John M., redesain adalah kegiatan perencanaan dan perancangan kembali suatu bangunan sehingga terjadi perubahan fisik tanpa merubah fungsinya baik melalui perluasan, perubahan, maupun pemindahan lokasi. Redesain berasal dari bahasa Inggris yaitu Redesign yang berarti mendesain kembali atau perencanaan kembali.

Pada Pasar Banjarsari mempertahankan :

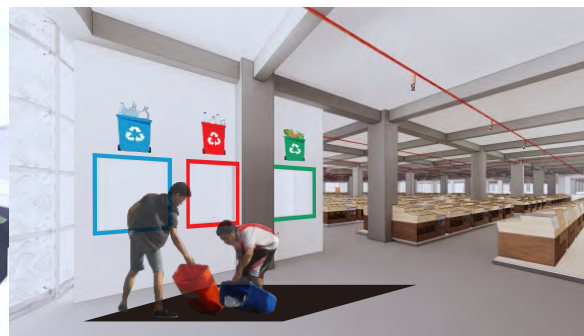
1. pasar tradisional dan modern yang tetap berada disatu area pasar.
2. Pedagang dan komoditas pasar tradisional dipertahankan, pada pedagang terjadi penambahan jumlah.
3. Luasan site tetap tanpa adanya perluasan, karena perluasan dilakukan secara vertikal bukan secara horizontal.

Kelebihan desain yang baru :

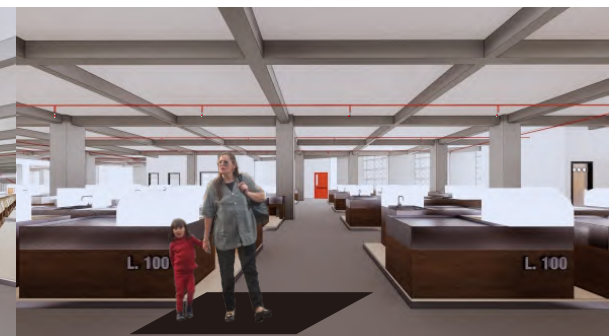
1. Menyelesaikan masalah kesenjangan antara pasar tradisional dan modern dengan cara perbedaan komoditas. Penempatan pasar modern ditepi bangunan agar berimbang dengan pasar tradisional, dan tidak ditengah sebagai pusat seperti desain yang lama
2. Memiliki sistem pengolahan sampah mandiri, yang langsung bisa digunakan oleh pengguna melalui shaft dan bank sampah. Sampah pasar menjadi lebih cepat pergerakannya sehingga pengelolaan sampah bisa dioptimalkan
3. Layout pasar yang mudah untuk menuju tempat-tempat aman dari bahaya kebakaran. Selain itu memiliki sistem proteksi kebakaran yang lebih terencana melalui penggunaan automasi sistem. Kemudian material yang digunakan lebih tahan terhadap api.



Pasar modern terhadap tradisional



Shaft sampah

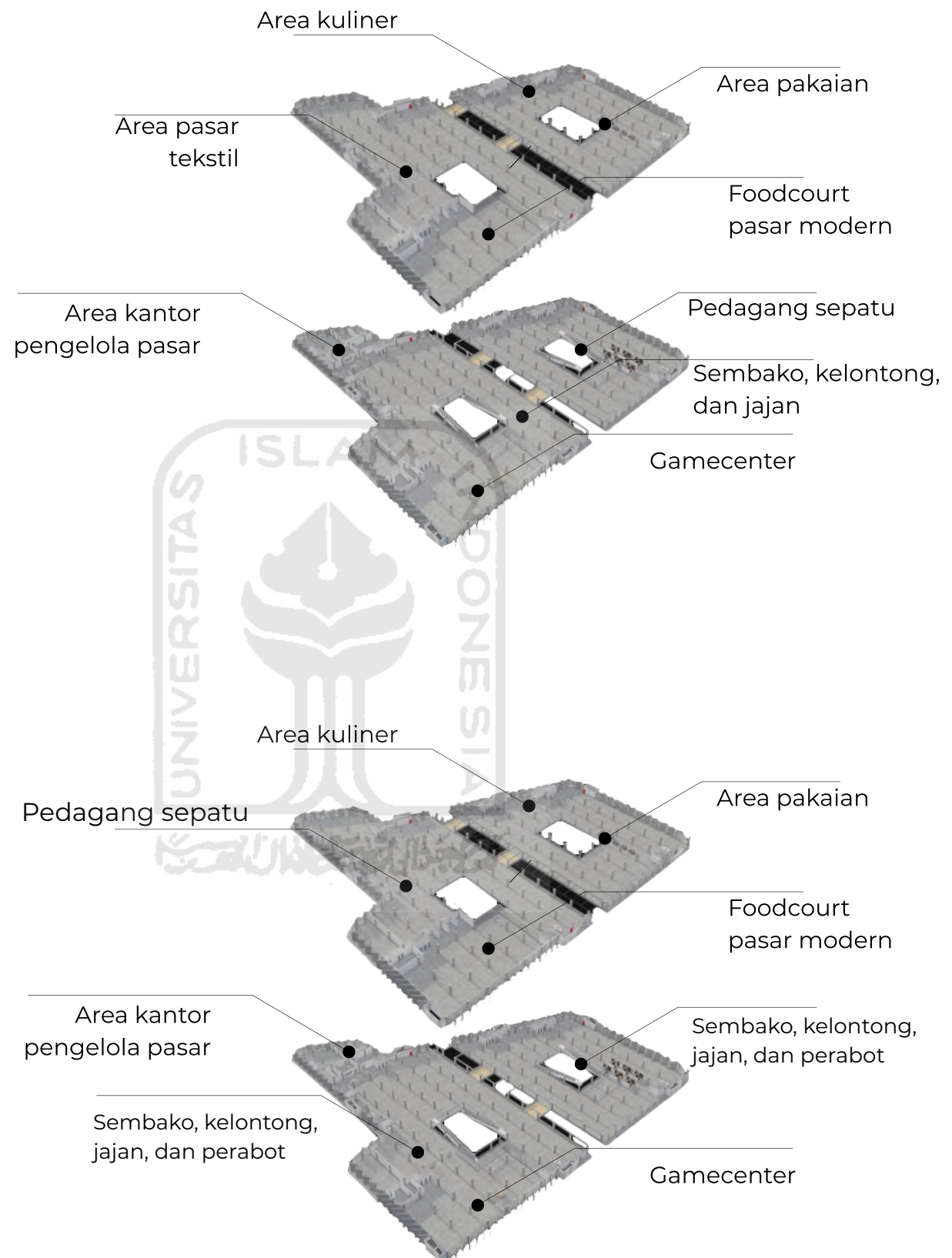


Sirkulasi menuju pintu darurat

Zonasi tekstil

Perubahan lantai 3 dan 4. Pada lantai 3 diubah menjadi komoditas sembako, kelontong, jajan, dan perabot. Memindahkan area sepatu di lantai 4 pada area tekstil. Sehingga tekstil eceran dan grosiran terpusat pada lantai 1.

Pertimbangan yang diambil yakni karena memudahkan pembeli dalam mencari komoditas. Apabila komoditas terpisah jauh antar lantai, maka salah satu bisa dirugikan.



DAFTAR

- Avriansyah, R. 2010. Skripsi: Yogyakarta Citywalk Public Space Sebagai Activity Generator Bagi Daya Tarik Pusat Komersil. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Baddington, Nadine. 1982. Design For Shopping Center. London : Butterworth, Design Series
- Boutet, Terry S. 1987. Controlling Air Movement . New york : McGraw-Hill
- Carroline, Sigit Wijaksono, Susilo Kusdiwanggo. 2012. Apartemen Subsidi dengan Pendekatan Optimalisasi Penghawaan Alami di Pulogadung Jakarta Timur. s.l. : (Online) <http://thesis.binus.ac.id/doc/Lain-lain/2011-2-01135-AR%20Ringkasan003.pdf>.
- Chiara, J. D. & Crosbie , M. J., 2001. Time Saver Standart For Building Types. 4th penyunt. Singapore: McGraw - Hill Book Co. hlm.119
- Darwis, M. 1984. Penataan Kembali Pasar Kotagede. Tugas Akhir. Fakultas Teknik. Jurusan Arsitektur. Universitas Gajah Mada. Dalam: Devi, Ni Made Roosdiana. 2013. Pasar Umum Gubug di Kabupaten Grobogan dengan Pengolahan Tata Ruang Luar dan Tata Ruang Dalam Melalui Pendekatan Ideologi Fungsionalisme. Tugas Akhir. Program Studi Arsitektur. Fakultas Teknik. Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- Dewar, D dan Vanessa W. 1990. Urban Market Developing Informal Retalling
- Internet 01: Sunearthtools.com diakses pada 28 Maret 2021 pukul 13.00
- Internet 02 : Meteoblue.com diakses pada 28 Maret 2021 pukul 13.00
- Internet 03 : liputan6.com, regional.konten.co.id, pikiran-rakyat.com diakses pada 24 Maret 2021 pukul 08.00
- Internet 04 : Archdaily.com diakses pada 10 Maret 2021 pukul 08.00
- Lippsmeier, Georg. 1994. Tropenbau Building in the Tropics. Bangunan Tropis. (terj.), Jakarta: Erlangga.
- Neufert, Ernest. 2002. Data Arsitek Jilid 2. Jakarta : Erlangga
- Sajati, K. (2009). Pengolahan Sampah Terpadu dengan Sistem Node, Sub Point, Center Point. Yogyakarta: Kanisius
- Suhri, M. Rizky. 2018. Skripsi: SETURAN MIDTOWN PLAZA Perancangan Pusat Perbelanjaan Dengan Pendekatan City Walk. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia



PUSTAKA

PERATURAN PEMERINTAH

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.26/PRT/M/2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan

Pedoman Toilet Umum. SNI Pasar Rakyat 8152:2015

Peraturan Daerah No 2 th 2009 tentang Pasar

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2007 Tentang Penataan Dan Pembinaan Pasar Tradisional Pusat Perbelanjaan Dan Toko Modern

Perda Kota Pekalongan No 30 th 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pekalongan Tahun 2009-2029

Permendag No 78 th 2013 tentang Petunjuk Teknis Penggunaan Dana Alokasi Khusus (DAK) Bidang Sarana Perdagangan Tahun Anggaran 2014

Peraturan Walikota Kota Pekalongan No 15 th 2013 tentang Pengelolaan dan Pemberdayaan Pasar

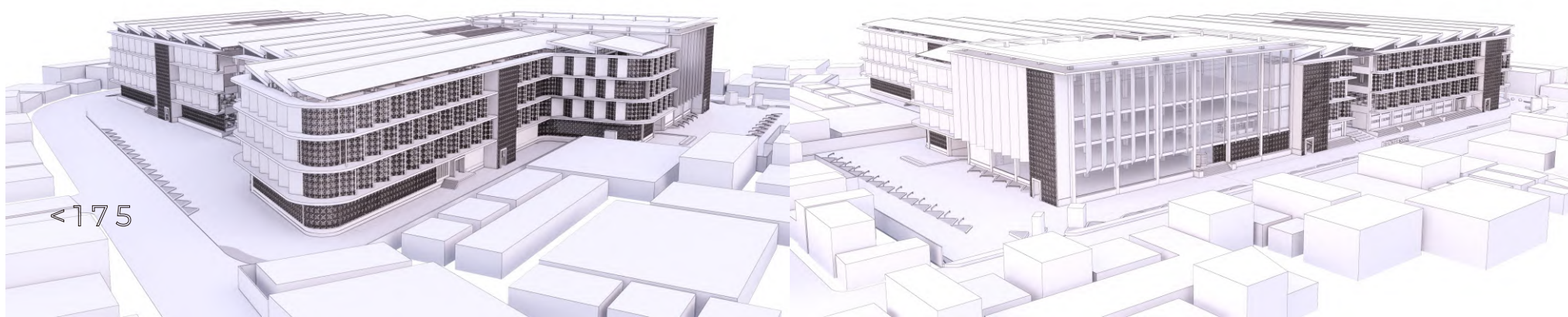
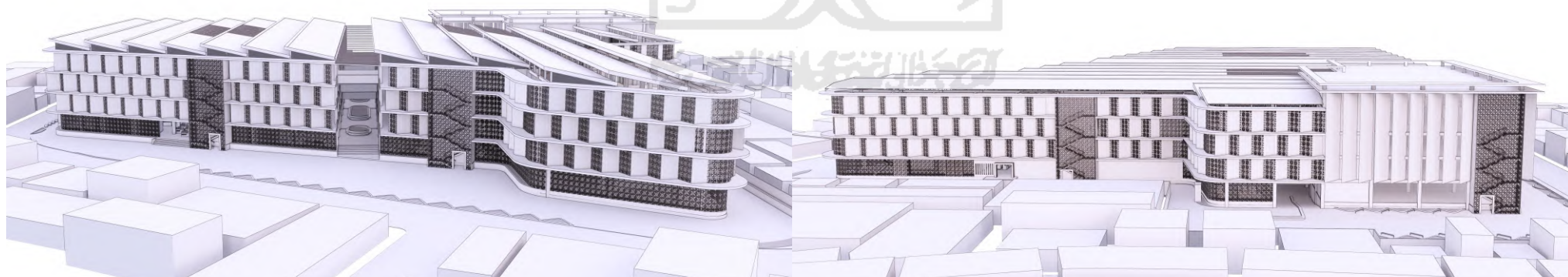
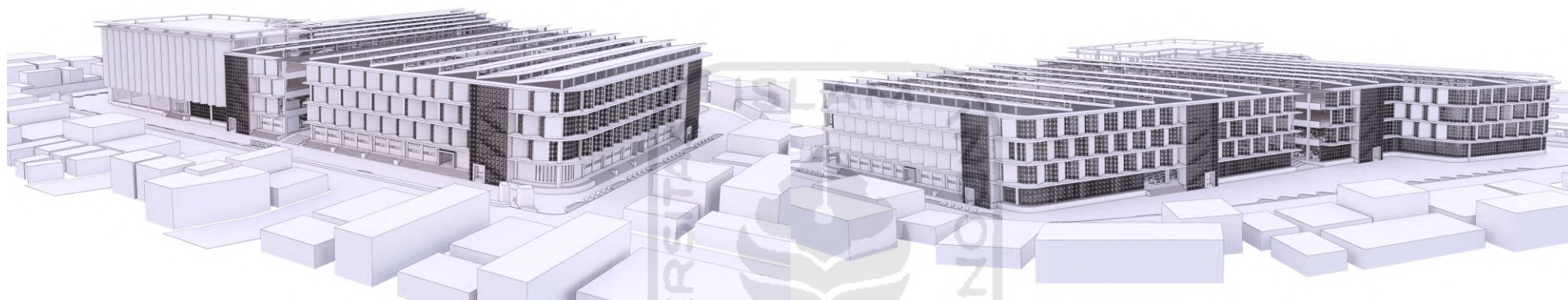
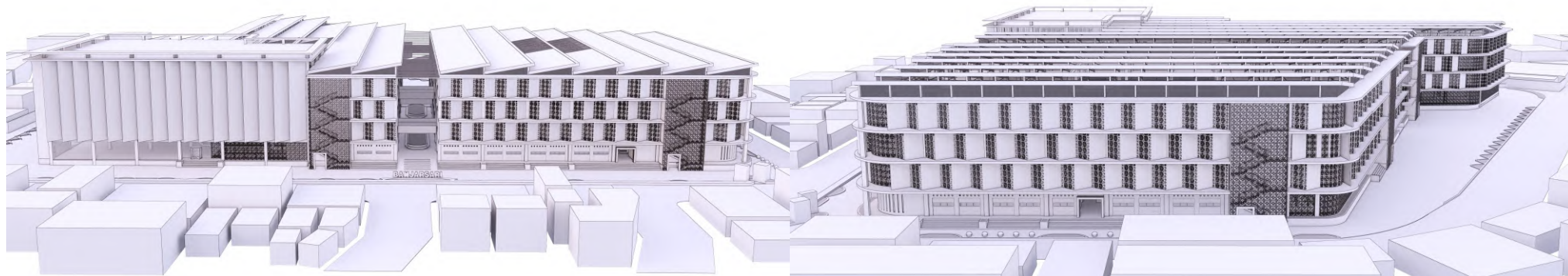
Petunjuk Teknis TPS3R Tempat Pengolahan Sampah 2017

Sistem Pengendalian Asap Kebakaran pada Bangunan Gedung SNI-03-6571-2001

Tata Cara Perencanaan Akses Bangunan dan Akses Lingkungan Untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada bangunan gedung SNI 03-1735-2000

Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan SNI 19-2454-2002







Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.2301
F. (0274) 898444 psw.2091
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uui.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 1610877703/Perpus./10/Dir.Perpus/VI/2021

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : ANIS ABIDAH
Nomor Mahasiswa : 17512108
Pembimbing : DYAH HENDRAWATI, S.T., M.Sc
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil Dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah : Redesain Pasar Banjarsari sebagai Pusat Perdagangan di Kota
Pekalongan dengan Pengolahan Sampah dan Penerapan Proteksi
Kebakaran

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **12 (Dua Belas) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 23 Juni 2021

Direktur



Joko S. Prianto, SIP., M.Hum



Redesain Pasar Banjarsari

sebagai Pusat Perdagangan di Kota Pekalongan dengan Pengolahan Sampah Mandiri dan Penerapan Proteksi Kebakaran

● Lokasi

Jl Sultan Agung, Sampangan Kecamatan Pekalongan Timur, Kota Pekalongan.

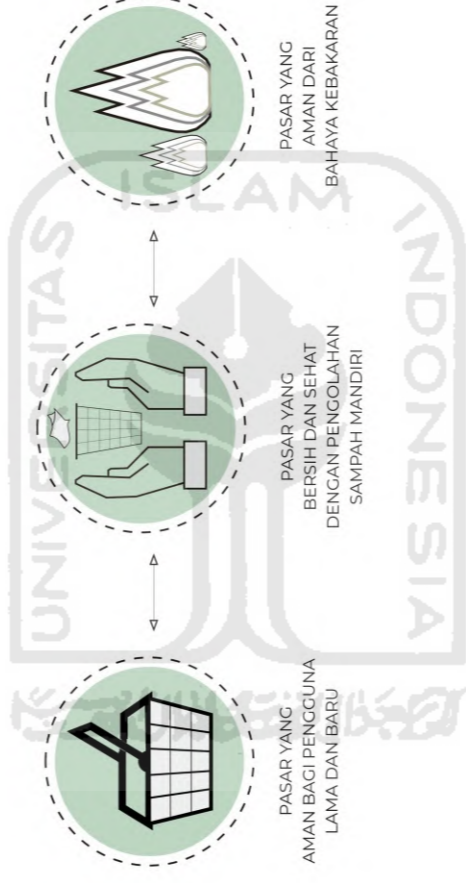
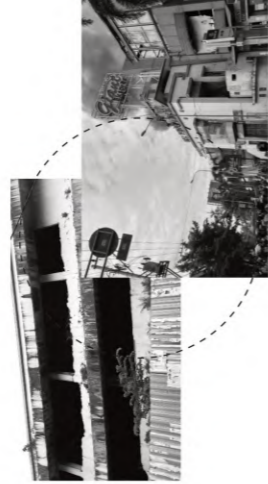
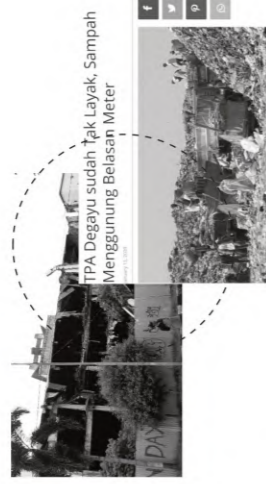


● Latar Belakang

"Redesain Pasar Banjarsari sebagai Pusat Perdagangan dengan Pengolahan Sampah Mandiri dan Proteksi Kebakaran di Kota Pekalongan". Pada dasarnya merupakan respon akan adanya kebutuhan ruang pasar yang memadai dengan memperhatikan integrasi persampahan dan keselamatan kebakaran.

Pasar merupakan sumber sampah baik organik maupun non-organik, hal tersebut kurang dikelola dengan baik menjadikan pasar kotor. Perlu adanya integrasi sampah dan pasar yang terencana dengan baik

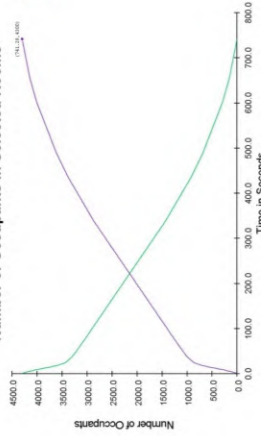
Perlu dilakukan perbaikan segera akibat masalah kebakaran, dengan desain pasar baru yang harus memperhatikan standar proteksi kebakaran dengan seksama sehingga kejadian serupa tidak terulang kembali.





Uji Desain

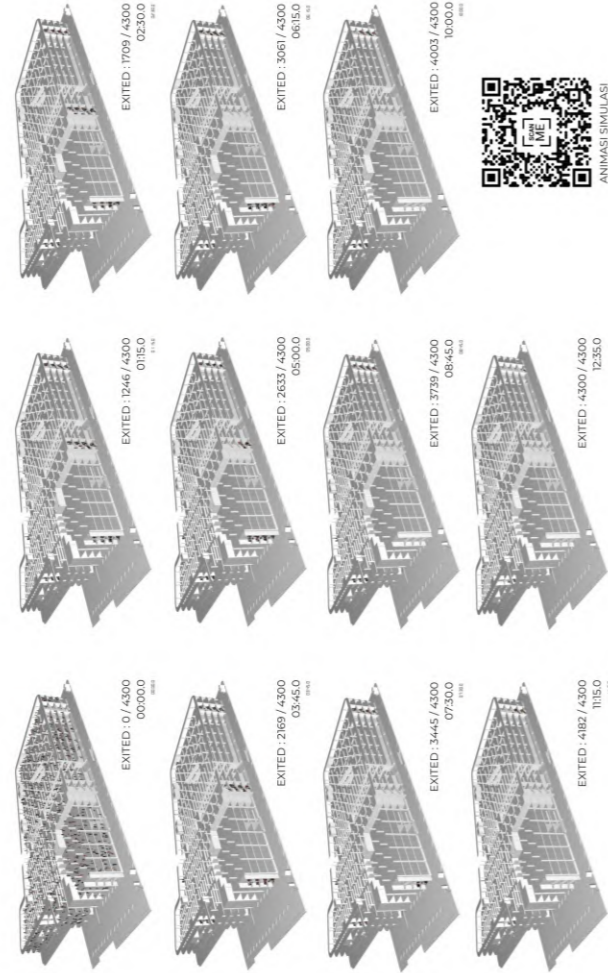
Number of Occupants in Selected Rooms



Uji desain menggunakan software pathfinder dengan cara simulasi menempatkan pengguna didalam bangunan, kemudian akan dicatat durasi seluruh pengguna keluar bangunan

Simulasi menggunakan 4300 orang yang berlari dari lantai 4 hingga keluar bangunan melalui 7 tangga darurat. Menit ke 11,15 sebanyak 4182 orang sudah keluar dari bangunan

Terbaca grafik pergerakan orang keluar bangunan dibandingkan dengan durasinya. Tercatat pada menit 12,35 total keseluruhan pengguna sudah keluar dari gedung.

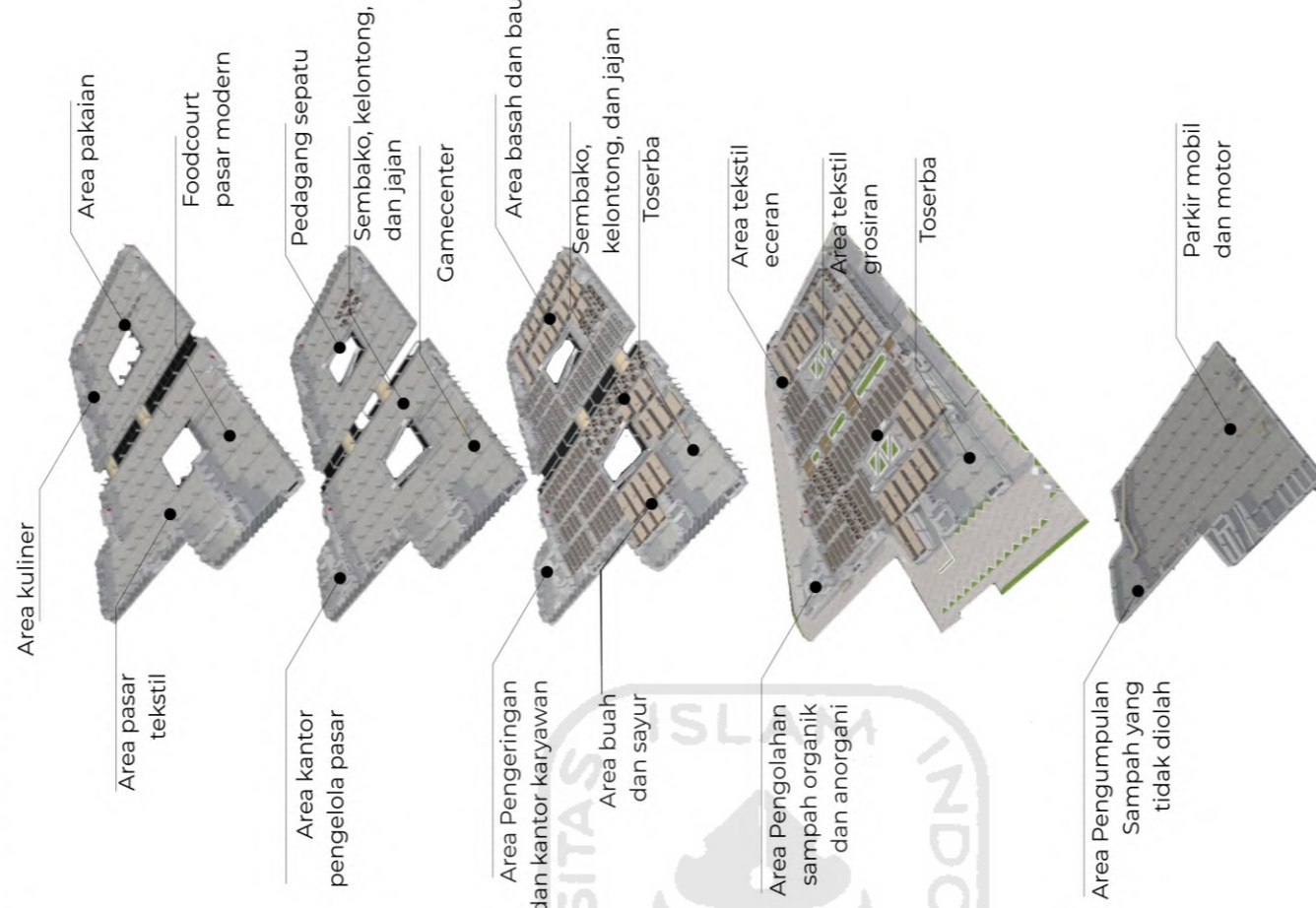


Situasi dan Siteplan

- 1 Pasar modern
- 2 Pasar tradisional massa selatan
- 3 Pengolahan sampah
- 4 Pasar tradisional massa utara
- 5 Parkir umum
- 6 Parkir khusus



Exploded Rancangan



Property Size

Kebutuhan dan penggunaan ruang terkait ukuran besaran ruang dan total keseluruhan bangunan ditatap lantainya tersaji berdasarkan fungsi dan zona yang saling terkait

38.026.1
+5.766.9

17,233
LAHAN
m²

1730
KDH
mili (m²)

8
KLB
Lantai

13.840
KDB
(maks m²)

Lantai Basement

Area tekstil eceran 5.226,8 m²
Pengumpulan sampah 5401 m²

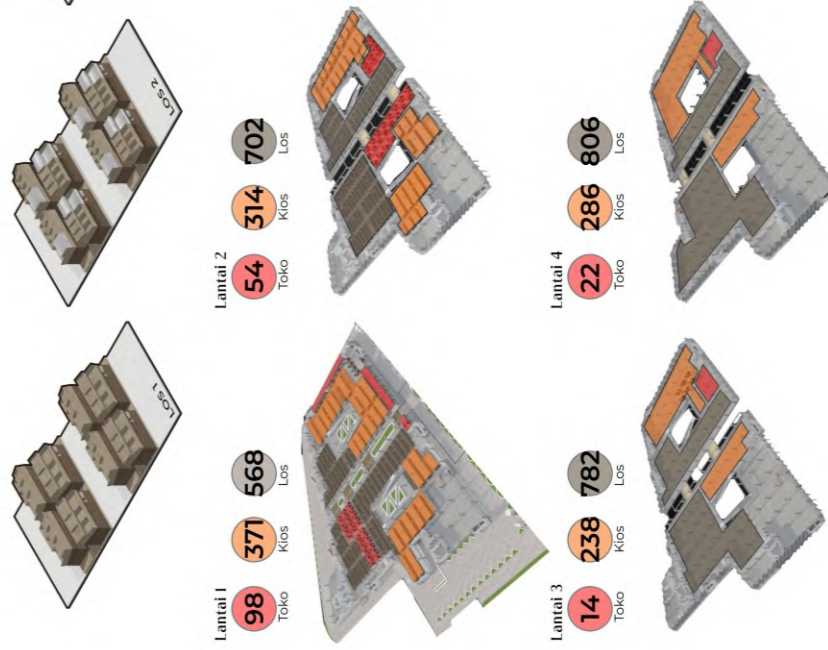
Lantai 1

Area tekstil eceran 3.741,5 m²
Area tekstil grosiran 4.038,5 m²
Toserba 731,2 m²
Area pengolahan sampah 5401 m²
Void 1.621,1 m²

Lantai 2

Area bau dan basah 3.741,5 m²
Area buah dan sayur 4.116,2 m²
Toserba 7801 m²
Area pengolahan sampah 5401 m²

Toko, Los, Kios

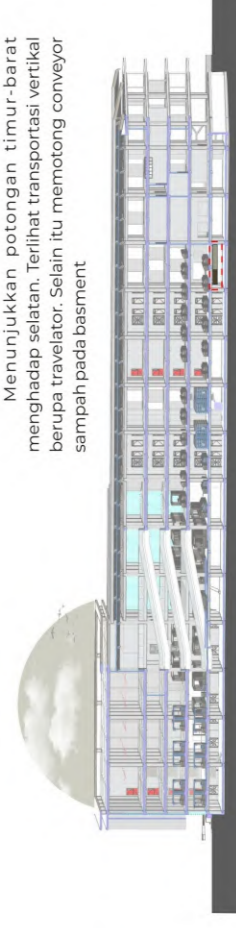


Potongan Rancangan

Menunjukkan potongan selatan-barat yang menghadap ke timur. Memperlihatkan adanya perbedaan lantai pada basement. Selain itu memperlihatkan conveyor sampah menggantung dibawah balok



Menunjukkan potongan timur-barat menghadap selatan. Terlihat transportasi vertikal berupa travelator. Selain itu memotong conveyor sampah pada basement





● Tampak Rancangan



Tampak Timur



Tampak Barat



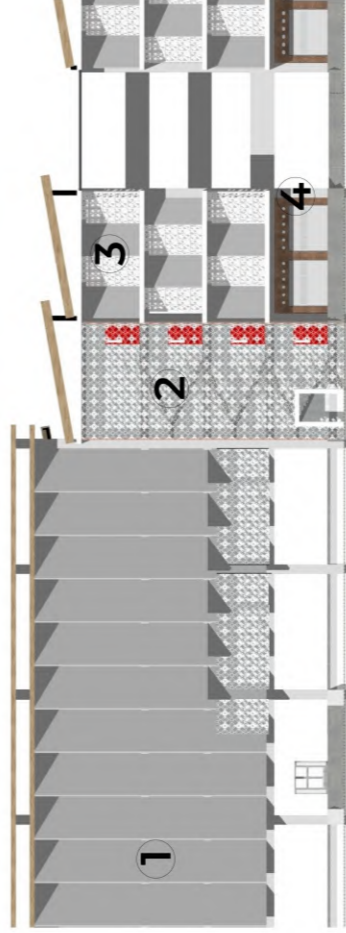
Tampak Utara



Tampak Selatan

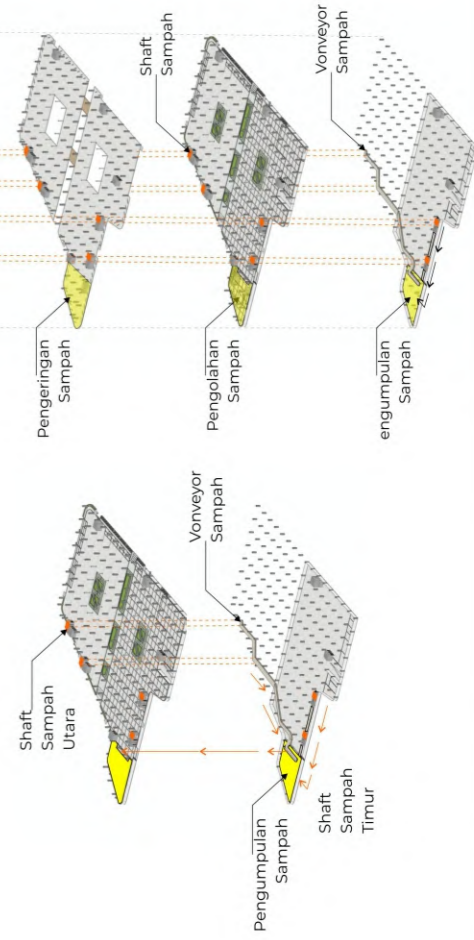
● Selubung

- 1 Shading ACP Panel dan kaca clear
- 2 Aluminium Composite
- 3 Shading ACP Panel dan Aluminium Composite
- 4 Batu Bata



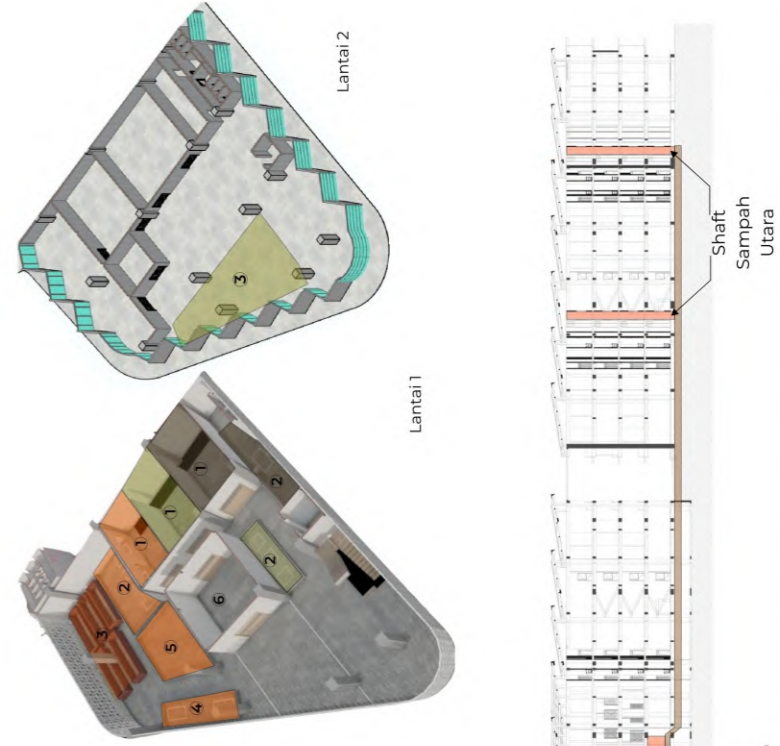
● Rancangan Sampah

Pengolahan sampah mandiri yang dilakukan dipasar sebesar 50% dari total sampah. Berdasarkan perhitungan tumpukan sampah organik (pada bab 3 dan property size) maka diperoleh sampah sebesar 0,9 ton/hari. Sampah organik yang sudah terkumpulkan akan melalui proses pengomposan selama 30 hari.

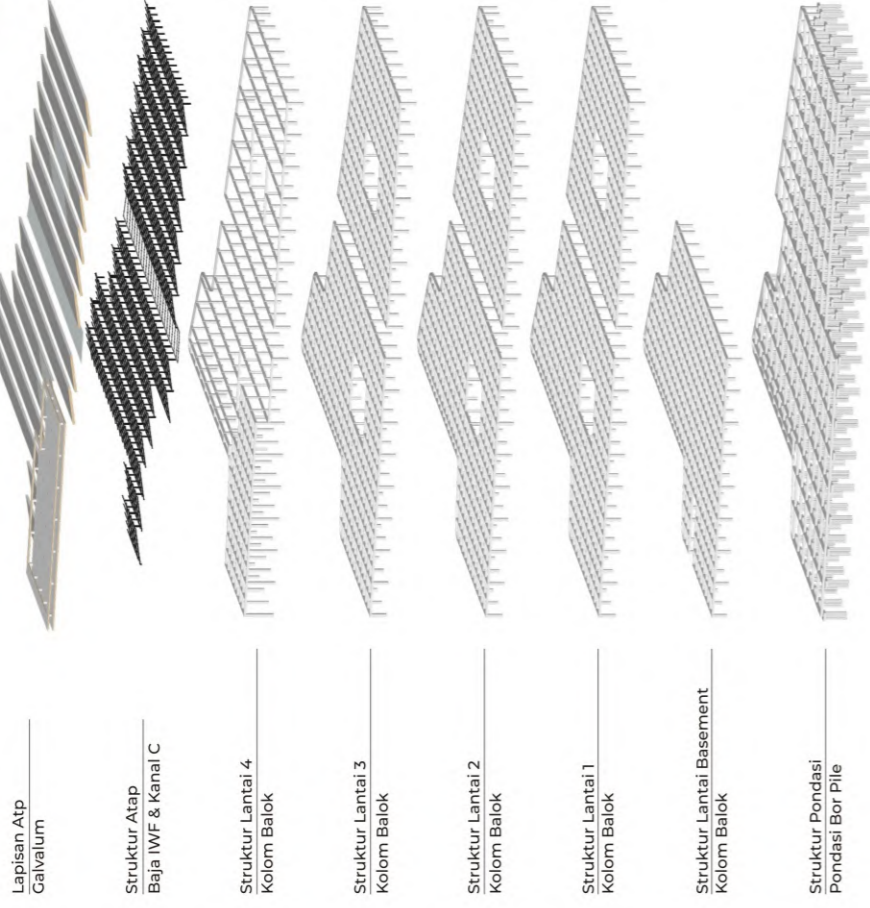


Alur Pengolahan Sampah

- Pengolahan Sampah Organik**
- 1 Pengumpulan
 - 2 Pencacahan
 - 3 Pengomposan
 - 4 Penggilingan & ayak
 - 5 Pematangan
 - 6 Cudang
- Pengolahan Sampah Anorganik**
- 1 Pengumpulan
 - 2 Pengpreasan
 - 3 Cudang
- Pengolahan Sampah Plastik**
- 1 Pengumpulan
 - 2 Pencacahan & pencucian
 - 3 Pengeringan
 - 6 Cudang



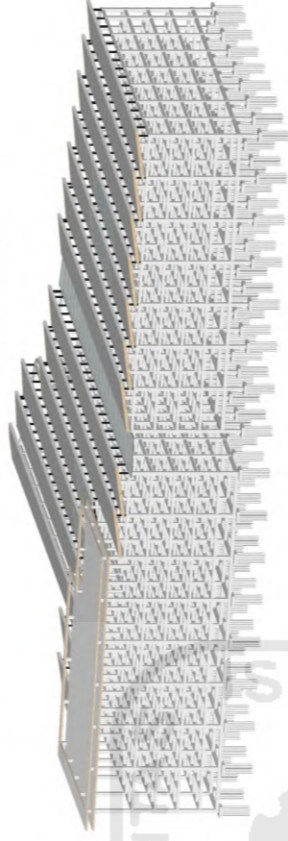
● Struktur



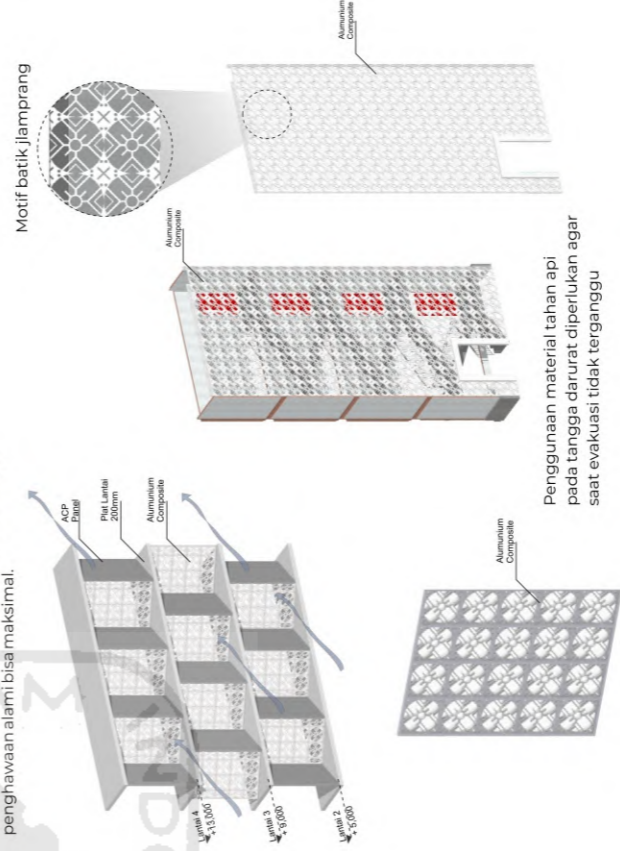
- Lapisan Atp Galvalum
- Struktur Atap Baja IWF & Kanal C
- Struktur Lantai 4 Kolom Balok
- Struktur Lantai 3 Kolom Balok
- Struktur Lantai 2 Kolom Balok
- Struktur Lantai 1 Kolom Balok
- Struktur Lantai Basement Kolom Balok
- Struktur Pondasi Pondasi Bor Pile

Menggunakan sistem struktur rangka kolom dan balok dengan bentang 8 m. Material yang digunakan yakni beton bertulang yang tahan terhadap api hingga 1 jam.

Rancangan modul struktur pada pasar didesain untuk dengan mempertimbangkan modul pada toko, los, dan kios pasar. Hal ini dilakukan untuk memudahkan layout didalam pasar dan sirkulasinya.



Fasad yang berongga memudahkan angin untuk masuk kedalam bangunan, sehingga penghawaan alami bisa maksimal.

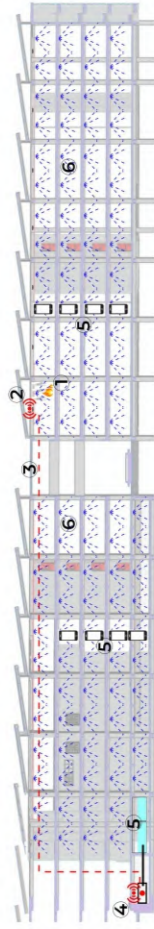


Penggunaan material tahan api pada tangga darurat diperlukan agar saat evakuasi tidak terganggu



● Rancangan Proteksi Kebakaran

1) Deteksi kebakaran



Penjelasan gambar

- 1) Api muncul pada titik tertentu
- 2) Terdeteksi node sensor didekat sumber api
- 3) Terkirim sinyal ke node master yang ada di basement

- 4) Sinyal diterima node master. Selanjutnya node master mengaktifkan saklar pompa di ground water tank
- 5) CWT aktif, menyalurkan air ke sprinkler
- 5) Handphone pengguna mendapat notifikasi letak api
- 6) Sprinkler nyala

1) Evakuasi Kebakaran



Penjelasan gambar

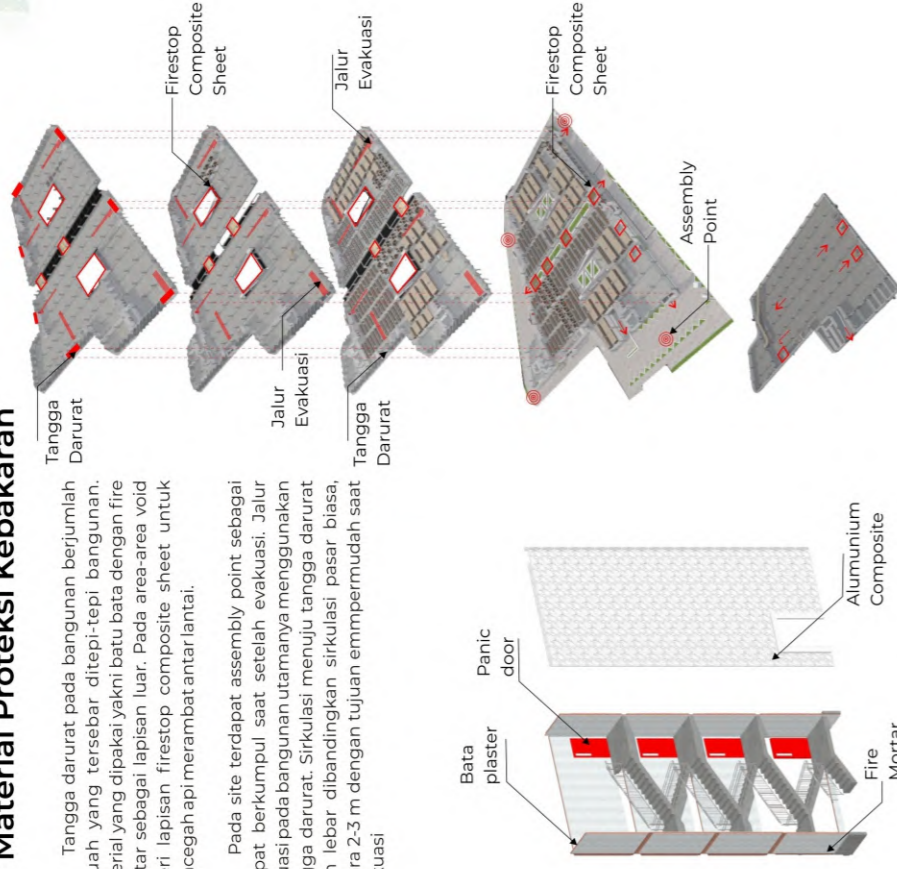
- 1) Api muncul pada titik tertentu
- 2) Terdeteksi node sensor didekat sumber api
- 3) Fire alarm berbunyi setelah mendapat sinyal dari node sensor

- 4) Pengguna segera mengevakuasi diri menuju ke tangga darurat
- 5) berkumpul pada assembly poin yang sudah ditentukan

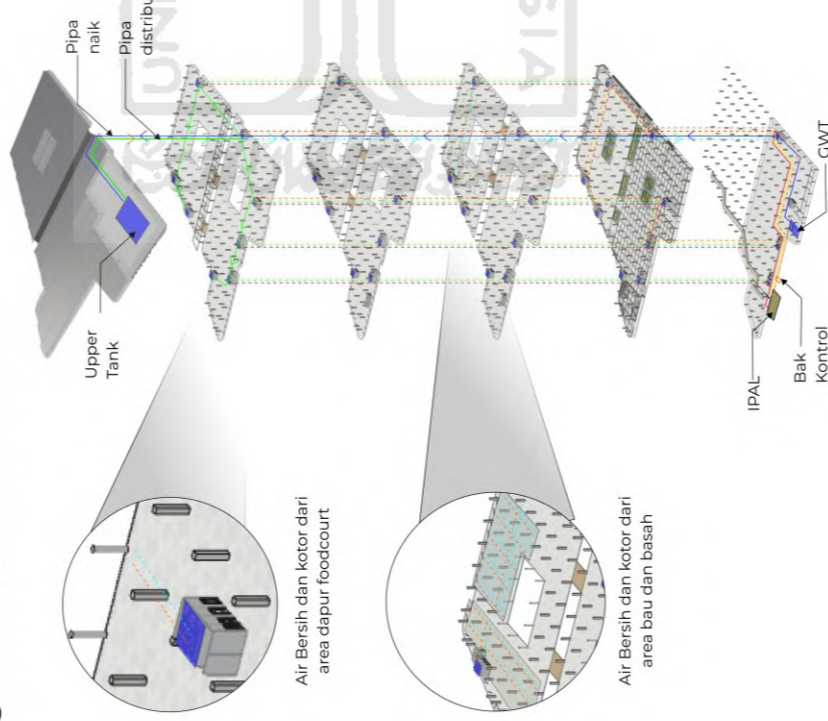
● Material Proteksi Kebakaran

Tangga darurat pada bangunan berjumlah 7 buah yang tersebar ditepi-tepi bangunan. Material yang dipakai yakni batu bata dengan fire mortar sebagai lapisan luar. Pada area-area void diberi lapisan firestop composite sheet untuk mencegah api merambat antar lantai.

Pada site terdapat assembly point sebagai tempat berkumpul saat setelah evakuasi. Jalur evakuasi pada bangunan utamanya menggunakan tangga darurat. Sirkulasi menuju tangga darurat lebih lebar dibandingkan sirkulasi pasar biasa, antara 2-3 m dengan tujuan mempermudah saat evakuasi



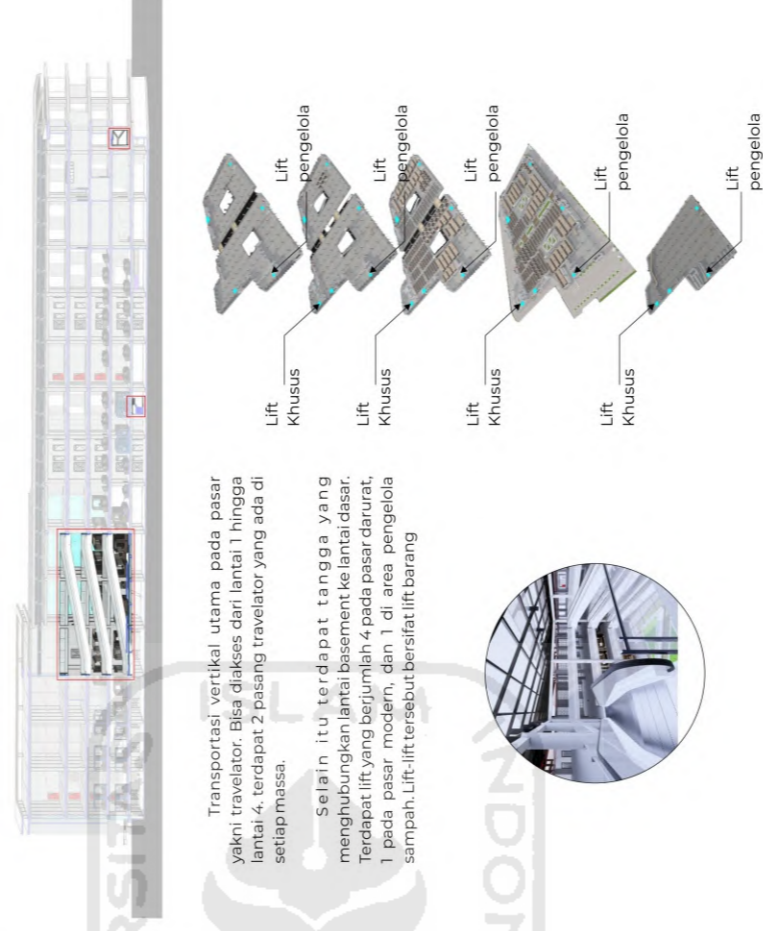
● Rancangan Air Bersih dan Kotor



Air Bersih dan kotor dari area dapur foodcourt

Air Bersih dan kotor dari area bau dan basah

● Rancangan Transportasi Vertikal

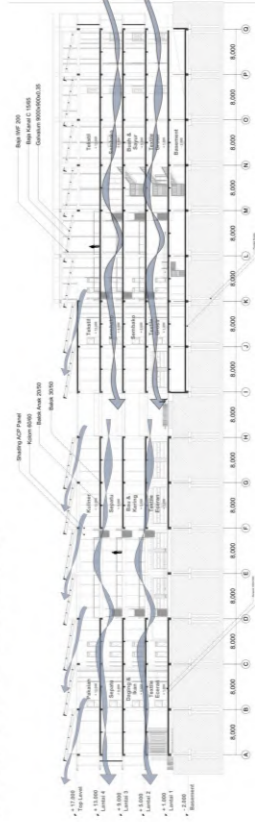


Transportasi vertikal utama pada pasar yakni travelator. Bisa diakses dari lantai 1 hingga lantai 4, terdapat 2 pasang travelator yang ada di setiap massa.

Selain itu terdapat tangga yang menghubungkan lantai basement ke lantai dasar. Terdapat lift yang berjumlah 4 pada pasar darurat, 1 pada pasar modern, dan 1 di area pengelola sampah. Lift-lift tersebut bersifat lift barang

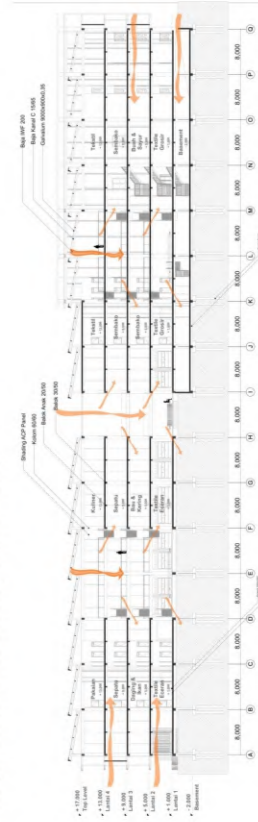
● Rancangan Penghawaan Alami

Penghawaan alami pada pasar tradisional datang dari tenggara, timur dan barat. Dengan adanya bukaan pada fasad membuat angin mudah masuk, selain itu lorong ditengah bisa merespon angin dari timur dan barat.



● Rancangan Pencahayaan Alami

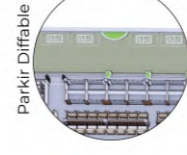
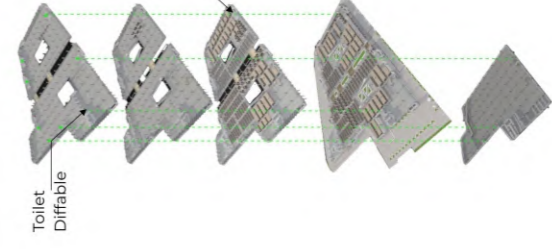
Cahaya alami masuk melalui void-void, memberi cahaya pada pasar tradisional. Selain itu cahaya masuk dari fasad rooster yang berlubang



● Rancangan Barrier Free

Fasilitas barrier free yang ada pada Pasar Banjarsari yakni guiding block halaman, parkir diffable, ramp, dan toilet diffable.

Toilet diffable berrada pada setiap area toilet umum disemua lantai.



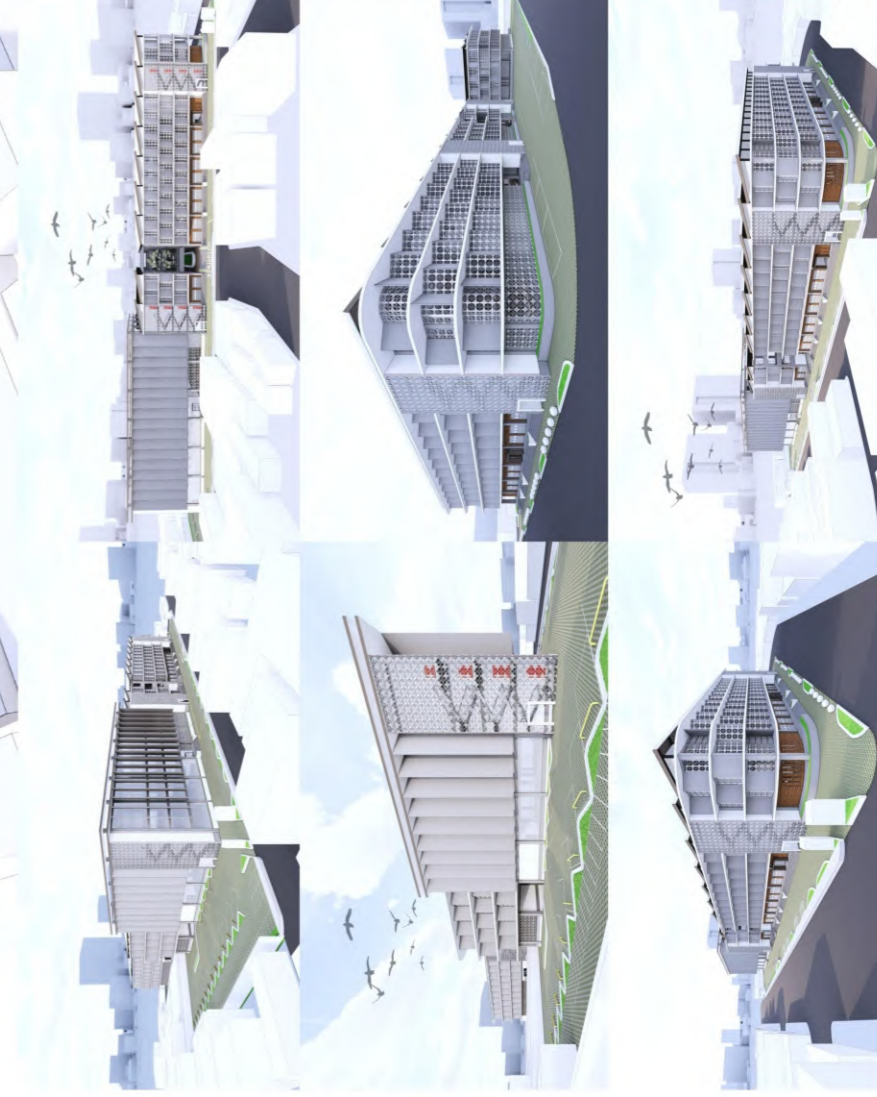
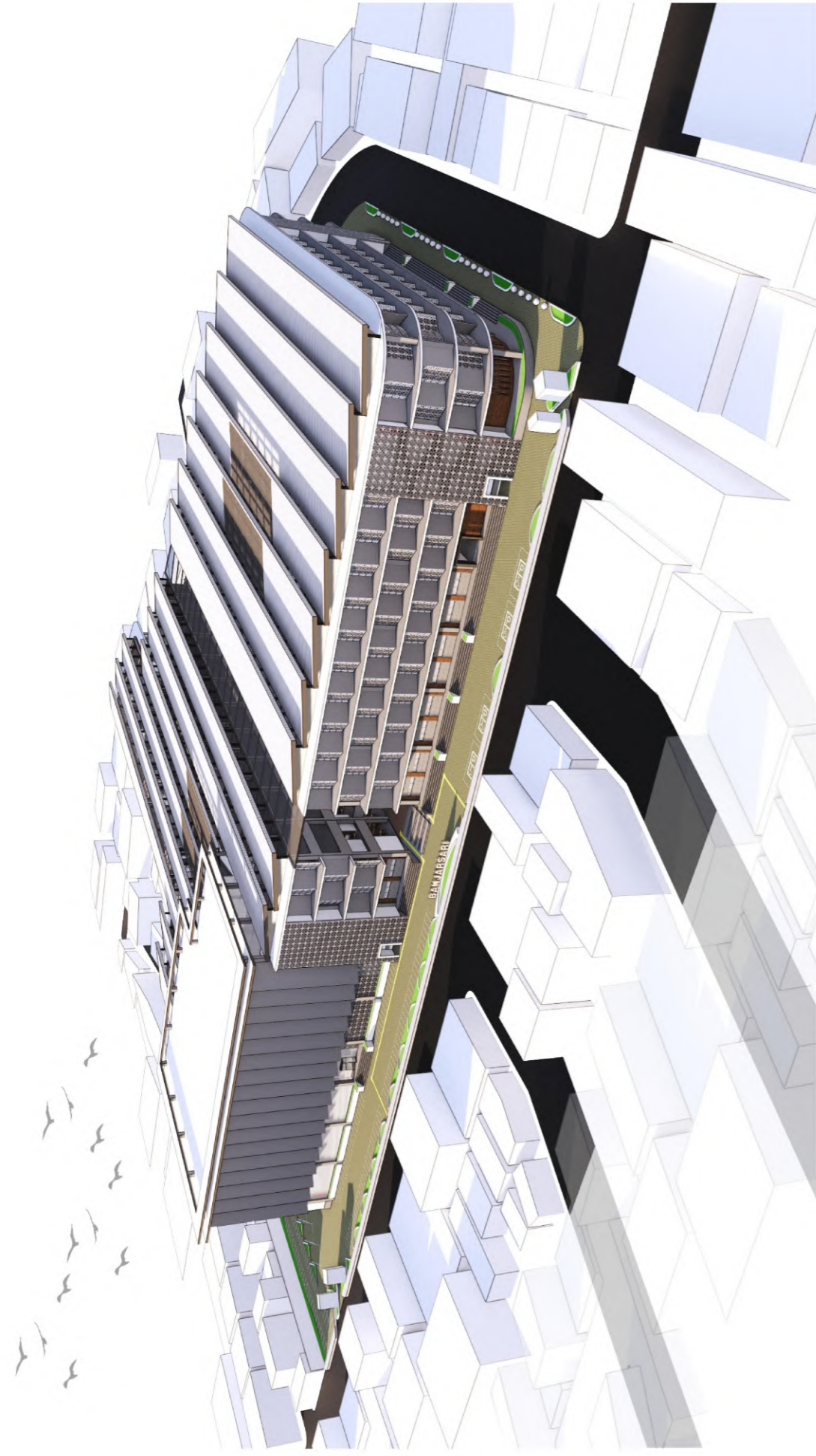
Parkir Diffable



Guding Block Halaman



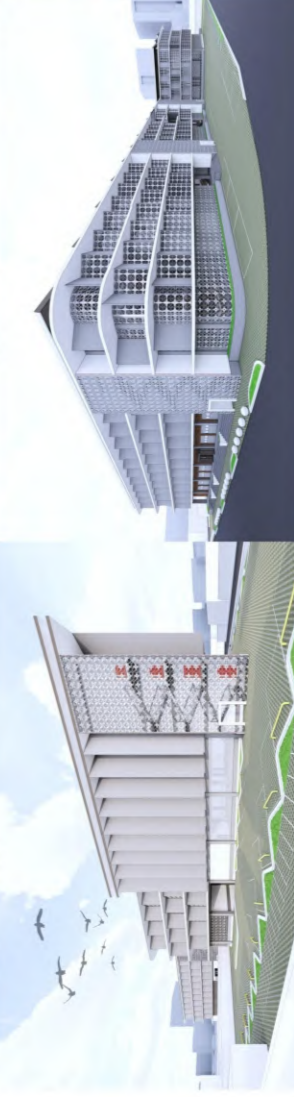
Ramp Diffable



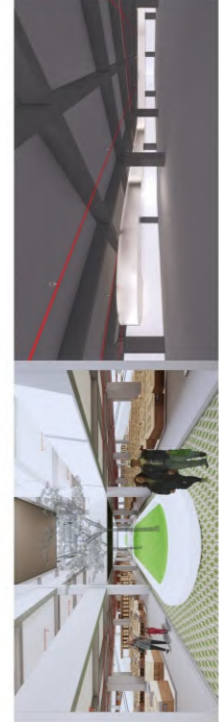
Void Selatan

Dilatar Penghubung

Void Utara



Entrance Timur



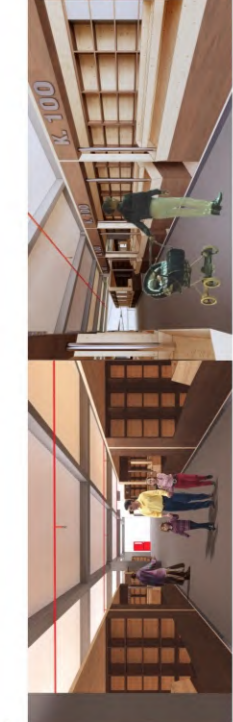
Corridor Sampah



Shaft Sampah



Area Kios



Lorong Pasar



Area Lcs Daging