



REDESIGN OF PURWODADI MARKET

LATAR BELAKANG

LATAR BELAKANG PROYEK
 Arga Makmur merupakan sebuah ibu kota Kabupaten Bengkulu Utara yang berada di bagian utara Provinsi Bengkulu yang mana terletak antara 102°19' BT dan 3°43' LS. Wilayah Kecamatan Kota Arga Makmur memiliki topografi yang berbentuk dataran tinggi dan berbukit-bukit sehingga masyarakatnya mayoritas bekerja di bidang pertanian padi, palawija dan hortikultura. Peraturan Daerah Kabupaten Bengkulu Utara Nomor 11 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bengkulu Utara Tahun 2015-2035 menyebutkan bahwa Kota-Arga Makmur merupakan Pusat Kegiatan Wilayah yang dipromosikan (PKW) menjadi Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) yang kedepannya akan dikembangkan sebagai wilayah kegiatan jasa perdagangan yang tentunya tidak melupakan potensi pertanian dan perkebunan di kawasan ini yang cukup melimpah. Perkembangan kegiatan jasa perdagangan terbesar yang ada di Kota Arga Makmur adalah di Kelurahan Purwodadi. Maka dari itu perencanaan ulang Pasar Purwodadi ini memungkinkan untuk dapat lebih mendukung pengembangan perekonomian masyarakat dari sisi perdagangan-jasa dan dapat juga dijadikan wadah promosi pertanian hortikultura khas Kecamatan Arga Makmur melalui pengadaan area khusus di dalam lahan pasar.

KONDISI EKSTINGSI PASAR PURWODADI

Pasar Purwodadi merupakan pasar terbesar di Kecamatan Kota Arga Makmur yang beroperasi setiap hari. Semakin hari pasar ini semakin berkembang dan pedagang semakin banyak berdatangan. Sehingga menimbulkan berbagai macam persoalan yang perlu untuk dipecahkan. Permasalahan yang timbul diantaranya adalah kurang menyantainya penyebaran pedagang pasar, tidak adanya tempat parkir kendaraan pengunjung pasar secara khusus (bukan kantong parkir, tetapi parkir di bahu jalan), sirkulasi di dalam pasar ini sendiri dinilai masih sempit, Infrastruktur di area hewan potong masih terbilang belum terencana dengan baik. Dengan demikian, pejalan kaki ini sebenarnya lebih menekankan pada tata letak pedagang yang masih belum terencana dengan baik sehingga berimbas pada indikator pendukung aktivitas pasar lainnya seperti parkir, infrastruktur dan sirkulasi yang ada didalamnya. Sehingga perlunya perancangan ulang Pasar Purwodadi ini agar lebih efisien dan nyaman untuk pelaku yang ada di dalam pasar tersebut.

Selain itu, Pasar Sebagai Salah Satu Penyumbang Sampah di Kecamatan Arga Makmur. Pasar menyumbang sampah sebanyak 3.750 kg/hari atau sekitar 9,94% dari total sampah yang ada di Kecamatan Arga Makmur.

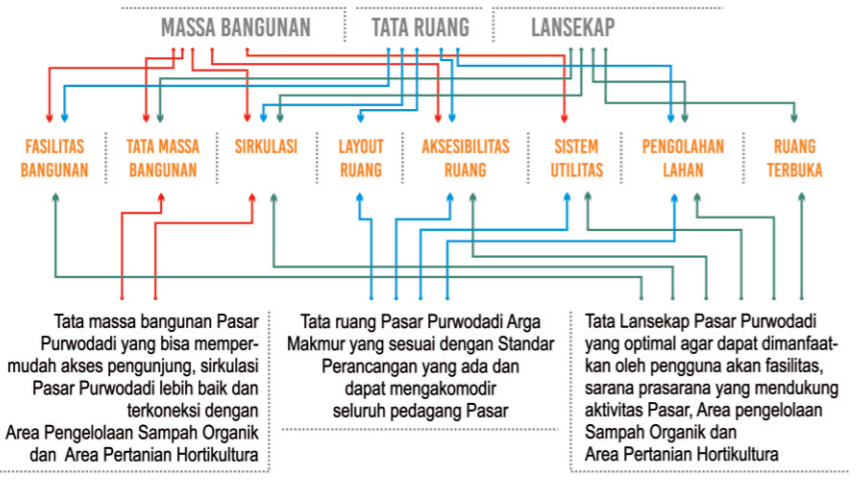


PETA PERMASALAHAN

REDESIGN OF PASAR PURWODADI ARGA MAKMUR, BENGKULU UTARA

Space Connectivity of Public Market to Agricultural Horticulture Area and Organic Waste Management Area based on Around Environment

- | | | |
|---|-------|---|
| <p>NON-ARSITEKTURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasar Sebagai Pusat Perdagangan dan Jasa Wilayah Kota - Belum ada wadah Pengenalan Pertanian Hortikultura khas Daerah | ISSUE | <p>ARSITEKTURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bangunan Pasar yang masih belum mengakomodasi aktivitas yang ada di dalam Pasar secara optimal "ruang pasar, sirkulasi, parkir, sampah" |
|---|-------|---|



PETA KONFLIK

REDESIGN OF PASAR PURWODADI ARGA MAKMUR, BENGKULU UTARA

Space Connectivity of Public Market to Agricultural Horticulture Area and Organic Waste Management Area based on Around Environment

- | | | |
|---|-------|---|
| <p>NON-ARSITEKTURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasar Sebagai Pusat Perdagangan dan Jasa Wilayah Kota - Belum ada wadah Pengenalan Pertanian Hortikultura khas Daerah | ISSUE | <p>ARSITEKTURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bangunan Pasar yang masih belum mengakomodasi aktivitas yang ada di dalam Pasar secara optimal "ruang pasar, sirkulasi, parkir, sampah" |
|---|-------|---|

-RUMUSAN MASALAH UMUM-

Bagaimana merancang ulang Pasar Purwodadi, Arga Makmur menjadi Pasar Rakyat Tipe 1 dan terkoneksi dengan fungsi tambahan pasar (area pertanian hortikultura khas daerah Arga Makmur dan pengelolaan sampah organik) yang edukatif berbasis lingkungan sekitar.

-RUMUSAN MASALAH KHUSUS-

1. Bagaimana merancang tata ruang Pasar Purwodadi, Arga Makmur dengan optimal sehingga dapat memenuhi kegiatan perdagangan.
2. Bagaimana merancang tata massa bangunan Pasar Purwodadi, Arga Makmur yang terkoneksi dengan area pertanian hortikultura khas daerah Arga Makmur yang edukatif.
3. Bagaimana merancang area pengelolaan sampah organik Pasar Purwodadi yang baik tanpa mengganggu aktivitas Pasar dan saling terhubung dengan area perdagangan di Pasar serta area pertanian hortikultura.

-PEMECAHAN MASALAH-

- Kajian Eksisting dan Pasar
- Kajian Sampah organik dan Pengelolaannya
- Kajian Pertanian Hortikultura, Teknik Vertikultur, dan Pengelolaannya
- Kajian Konektiviti dan Edukatif
- Kajian Preseden Pasar, Pengelolaan Sampah Organik, dan Pertanian Hortikultura dengan teknik Vertikultur

-ANALISIS-

- | | |
|--|---|
| <p>IDENTIFIKASI MASALAH</p> <ul style="list-style-type: none"> - Massa Bangunan - Tata Ruang - Lanskap | <p>ANALISIS MASALAH</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisis Aktivitas Pengguna - Analisis Kebutuhan Ruang - Analisis Layout Ruang - Analisis Tata Massa Bangunan - Analisis Sistem Bangunan |
|--|---|

-KONSEP DESAIN-

- DESAIN SKEMATIK-
- UJI DESAIN-
- DESAIN AKHIR

KONDISI BANGUNAN PASAR

KONDISI BANGUNAN EKSTINGSI



KONDISI BANGUNAN LOS



KONDISI BANGUNAN KIOS



KONDISI BANGUNAN PEDAGANG PELATARAN / EMPERAN

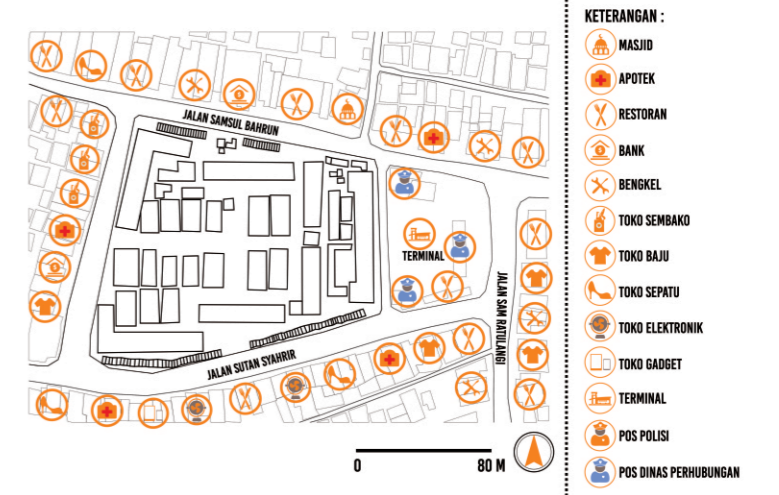


LOKASI



Lokasi perencanaan Redesain Pasar Purwodadi ini berada di Kelurahan Purwodadi, Kecamatan Arga Makmur pada koordinat longitude -339.402 dan koordinat altitude 102222.102.222.636 yang memiliki luas tapak sebesar 27.751 m² serta juga merupakan titik temu atau pusat kegiatan Kota. Pasar Purwodadi merupakan Pasar rakyat yang letaknya dikelilingi oleh jalan utama kota yaitu Jalan Samsul Bahrun (Utara) dan Jalan Sutan Syahrir (selatan) serta bersebelahan dengan terminal mini bus di sisi ltimunya. Pasar ini sendiri memiliki lima pintu masuk dan keluar, yaitu dua pintu masuk di sisi utara, satu pintu barat, dan satu pintu selatan. Dengan lokasi Pasar yang strategis dan dapat diakses dari berbagai arah memungkinkan untuk perancangan ulang (redesign) pasar dengan memperhatikan bagian mana yang dijadikan muka pasar dan penyebaran letak komoditas pedagang sesuai dengan jenis dan jumlah, aksesnya, serta keterkaitan pasar dengan fasilitas tambahan yang akan diciptakan.

PETA KONDISI FISIK SITE

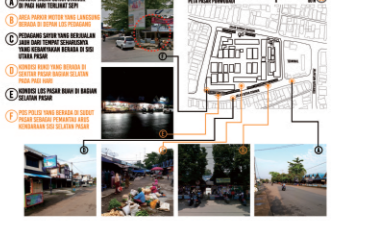


- KETERANGAN :**
- MASJID
 - APOTEK
 - RESTORAN
 - BANK
 - BENKEL
 - TOKO SEMBAKO
 - TOKO BAJU
 - TOKO SEPATU
 - TOKO ELEKTRONIK
 - TOKO GADGET
 - TERMINAL
 - POS POLISI
 - POS DINAS PERHUBUNGAN

SISI UTARA PASAR



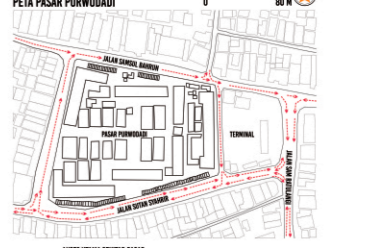
SISI SELATAN PASAR



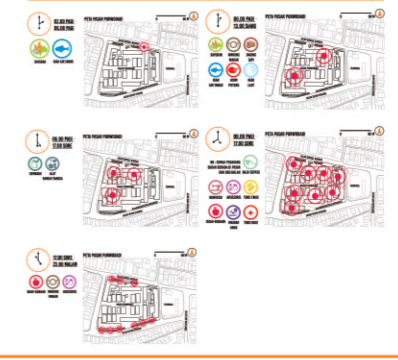
SISI TIMUR-BARAT PASAR



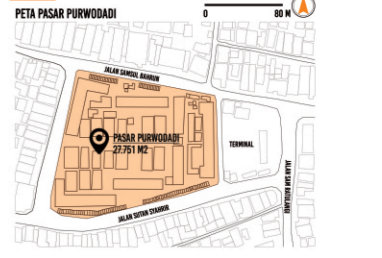
AKSES



JAM LAYANAN PASAR



LUAS SITE



KAJIAN DAN ANALISIS

ANALISIS PERATURAN SETEMPAT

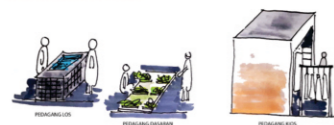


SEMPADAN BANGUNAN
 LAHAN YANG BOLEH TERBANGUN

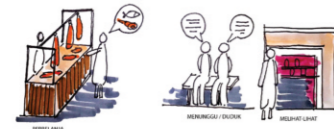
- Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Bengkulu Utara Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Retribusi Perizinan Tertentu disebutkan bahwa ketentuan garis sempadan bangunan (lihat pembahasan poin 2.3.2 Peraturan Bangunan Terkalt) maka lokasi Pasar Purwodadi berada di jalan ekonomi, maka poin b menjadi acuan untuk perencanaan yaitu:
 - Garis sempadan bangunan 12 meter
 - garis sempadan pagar 6 meter.
 - Luas Site = 27.751 m²
 - 1. KDB yang diterapkan pada site berkisar antara 40%-50%
 - = 40% x 27.751 m² sampai dengan 50% x 27.751 m²
 - = 11.100,4 m² sampai dengan 13.875,5 m²
 - Untuk perencanaan ulang Pasar Purwodadi, KDB yang digunakan adalah sebesar 50%.

- 2. KLB yang dapat diterapkan yaitu 1,5
 - Maka total luas lantai bangunan yang boleh dibangun = 27.751 m² x 1,5 = 41.626,5 m²
 - Dengan luas lantai dasar (KDB) = 13.875,5 m²
 - Jumlah lantai yang dibangun = KLB/KDB = 41.626,5 m² / 13.875,5 m² = 3 lantai
- 3. Pada site eksisting, Pasar Purwodadi hanya memiliki area hijau yang sangat sedikit sehingga perlunya diciptakan area hijau di Pasar Purwodadi.
 - RTM yang diterapkan sebesar 30% - 50%
 - = 30% x 27.751 m² sampai dengan 50% x 27.751 m² = 8.325,5 m² sampai dengan 13.875,5 m²
 - Pada perencanaan ini akan dibuat area hijau sebanyak 30% dari total luas site Pasar yang ada.

ANALISIS PENGGUNA PASAR



- Dari sisi layout dan persebaran pedagang di Pasar Purwodadi masih belum optimal bahkan terkesan kacau. Contoh hal tersebut terlihat dari:
- Pedagang bahan basah (ikan, ayam, daging) masih berdekatan dengan area pedagang pakelan dan sembako.
 - Pedagang sayur masih menjadi satu area dengan pedagang kering (pakelan dan sepatu). Karena zonasi yang dirancang kurang tepat.
 - Pedagang makanan masih berdekatan dengan area pedagang bahan basah.
 - Masih adanya ruang kosong yang tidak dimanfaatkan dan itu bukan area hijau pasar.
- Dari penjabaran beberapa permasalahan pedagang di atas, dapat disimpulkan bahwa perlunya pengaturan ulang zonasi pasar, pengelompokan komoditas pedagang sesuai dengan kedekatannya, pengaturan ruang dagang dan sirkulasi yang baik, dan hubungan ruang pedagang dan ruang pendukung aktivitas pasar lainnya. (Penjelasan zonasi, komoditi, kebutuhan ruang, dan lainnya akan dijelaskan pada subbab berikutnya)



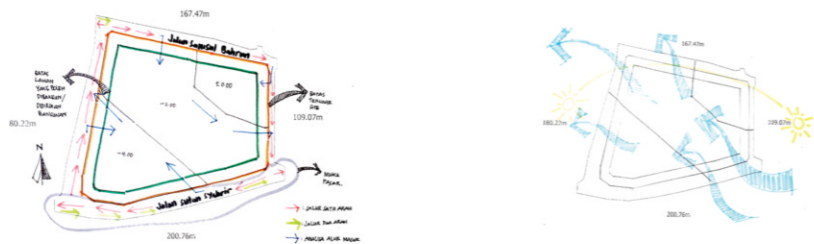
- Pengunjung merupakan orang yang datang ke pasar dan menggunakan fasilitas yang ada di dalam pasar. Di Pasar Purwodadi ini, pengunjung dibedakan menjadi dua macam, yaitu:
- Pengunjung yang datang ke pasar untuk berbelanja kebutuhan sehari-hari, menikmati makanan pasar dan biasanya mereka adalah kaum ibu-ibu perempun.
 - Pengunjung yang datang hanya untuk sekedar melihat-lihat suasana pasar, menunggu dan mememani istri/ibu berbelanja, atau anak-anak yang ikut ibu mereka ke pasar dan bermain disana.
- Dari pemaparan aktivitas pengunjung Pasar Purwodadi tipe A, mereka membutuhkan area yang nyaman untuk aktivitas berbelanja. Sehingga membutuhkan area sirkulasi yang baik dengan pengalangan koridor pasar yang cukup lebar dan dibutuhkan ruang pasar yang nyaman. Untuk aktivitas pengunjung tipe B, mereka membutuhkan area tunggu yang nyaman ketika istri/ibu sedang berbelanja, area bermain anak yang aman dan nyaman.



ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR

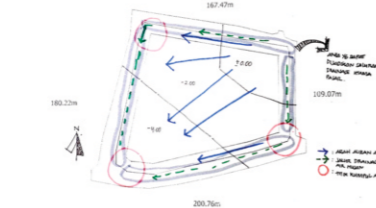
Pengguna parkir	Kendaraan	Luas (m ²)	Kapasitas	Besar Ruang (m ²)
• Pembeli	Mobil	10,8	50	540
	Motor	2,2	200	440
• Pedagang	Mobil	10,8	20	216
	Motor	2,2	251	552,2
• Pengelola	Mobil	10,8	2	21,6
	Motor	2,2	32	70,4
Sirkulasi 20%				368,04
TOTAL				2208,24

ANALISIS TAPAK



Lokasi Pasar Purwodadi terletak di pusat kota dan di kelilingi oleh jalan utama. Dari akses kendaraan yang sudah ada sekarang dan lebar kondisi jalan serta pertimbangan jalur yang berpotensi sering dilalui masyarakat, maka Jalan Sultan Syafrin menjadi area muka Pasar. Sehingga akses utama pengunjung memasuki pasar melalui jalan ini. Akan tetapi akan dibuat akses tambahan lainnya sehingga mempermudah pengunjung mengakses pasar.

Selain itu site pasar berada di tanah berkontur. Hal ini mempengaruhi bagaimana akses langsung pengunjung ke area dagang yang mereka tuju. Akan ada beberapa cut and fill tanah untuk pertimbangan rancangan baik itu untuk massa bangunan maupun akses di dalam pasar.



Lahan yang digunakan sebagai pasar merupakan tanah berkontur. Sehingga ini akan mempengaruhi pertimbangan desain bangunan dari segi mengatur air hujan dan saluran drainase dalam pasar nantinya. Terlihat di gambar bahwa akan dibuat saluran drainase mengikuti sisi pasar dan menjadikan titik-titik tertentu sebagai sumber air.

ANALISIS ALUR KEGIATAN PENGGUNA

ALUR KEGIATAN PEDAGANG PASAR



ALUR KEGIATAN PENGGUNJUNG PASAR (PEMBELI)



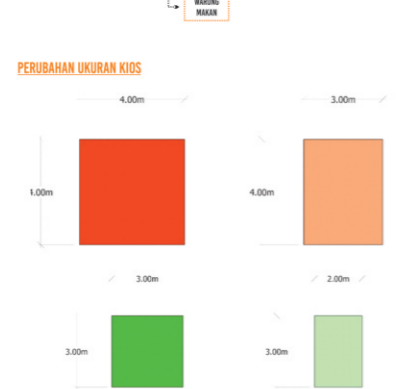
ALUR KEGIATAN PENGGUNJUNG PASAR (VISITOR)



ALUR KEGIATAN PENGELOLA PASAR



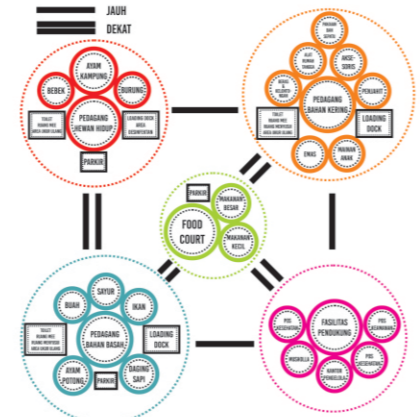
PERUBAHAN UKURAN KIOS



Ukuran Kios dan Los mengalami perubahan dengan pertimbangan agar semua pedagang yang sudah ada dan pedagang yang di pinggir jalan (legal) ditempatkan di satu bangunan Pasar dengan zonasi yang sesuai dengan jenis dagangan.

Perubahan ukuran lapak dagang berdasarkan analisis pertimbangan ukuran pasar sebelumnya dan Peraturan Daerah Kabupaten Bengkulu Utara Nomor 4 Tahun 2012 Tentang Retribusi Jasa Umum. Pasar Purwodadi Arga Makmur termasuk ke dalam Pasar Kabupaten.

ZONASI PASAR

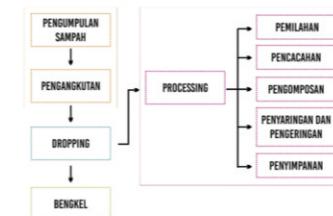


KEBUTUHAN RUANG PASAR

Ruang	Kebutuhan Ruang	Besaran Luasan			Total Luasan (m ²)
		Luas (m ²)	Jumlah Unit	Sumber	
Ruang Dagang	- Kios (4x3 m)	12	235	AP	2820
	- Los (2x3 m)	6	770	AP	4620
Total					2232
Sirkulasi 30%					
Total					9672
Ruang Pendukung	- Ruang Menyusui	6	3	AP	18
	- Pos Kesehatan	45	1	AP	45
	- Area Desinfektan	4	1	AP	4
	- Musholla	38	1	AP	38
	- ATM	6	1	AP	6
	- Pos Ukur Ulang	6	3	AP	18
Sirkulasi 30%					38,7
Total					167,7
Ruang Servis Pasar	- Loading Dock	15	4	AP	60
	- Toilet	16	4	AP	64
	- Ruang MEE	2	4	AP	8
	- Ruang Pompa	8	1	AP	8
Sirkulasi 30%					42
Total					182
Office	- Ruang Pengelola	37,5	1	AP	37,5
	- Toilet	2,25	1	AP	2,25
	- Pengelola	4	4	AP	16
	- Pos Jaga	3	1	AP	3
	- Gudang	2,25	1	AP	2,25
Sirkulasi 30%					18,3
Total					79,3
Transportasi Bangunan	- Ruang Tangga / Tangga Darurat	16,25	4	AP	65
	- Ramp	95	3	AP	285
Sirkulasi 30%					105
Total					455
Total Keseluruhan					10556

KAJIAN DAN ANALISIS

ALUR KEGIATAN TPS

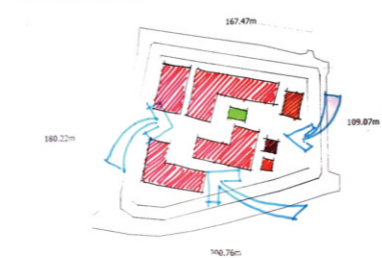


KEBUTUHAN DAN BESARAN RUANG TPS

Kebutuhan Ruang	Luas (m ²)	Jumlah Unit	Total Luasan (m ²)
Dropping Area	49	1	49
Pemilahan Sampah	31	1	31
Pencacahan	4	1	4
Pengomposan	115	1	115
Penyayapan dan Pengeringan	6	1	6
Penyimpanan	11,2	1	11,2
Sirkulasi 30%			64,86
Total			281,06

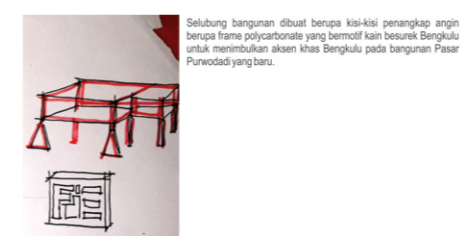
SKEMATIK DESAIN

SKEMATIK KAWASAN TAPAK



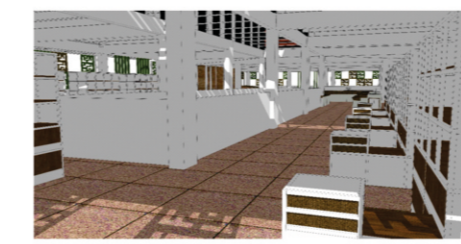
Tapak dirancang sedemikian rupa untuk mempermudah akses pengguna pasar menuju tujuan tertentu di dalam pasar tersebut. Jalan yang sering dilalui kendaraan dijadikan muka pasar dan akses utama pasar. Pintu masuk pasar biasa melalui sisi utara untuk ke area pedagang sayur dan ikan, pintu masuk sisi selatan dapat diakses untuk area beras (kelongoran) dan area pakelan, dan sisi timur digunakan untuk akses ke area kantor, musholla, dan TPS organik pasar.

SKEMATIK SELUBUNG BANGUNAN



HASIL RANCANGAN

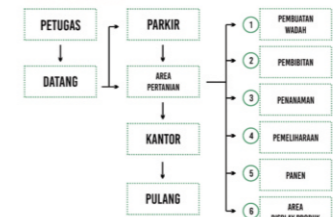
PERSPEKTIF INTERIOR DAN EKSTERIOR



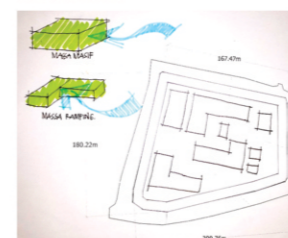
ALUR KEGIATAN AREA VERTIKULTUR



PETUGAS PERTANIAN



SKEMATIK BANGUNAN



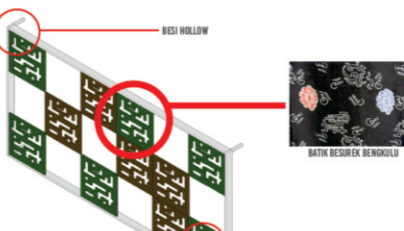
Bentuk bangunan didapat dari Analisa bangunan akan angin serta mengikuti bentuk site. Bangunan dibuat ramping dan berbentuk huruf L dengan tujuan agar lebih banyak memasukkan angin. Bangunan dibuat juga mengikuti filosofi bentuk rumah adat Bengkulu 'Rumah Bubungan Lima' yang berpangung.

SKEMATIK BANGUNAN



Interior pasar mengikuti grid yang menyusun rapi lapak-lapak pedagang dengan bentuk masa bangunan yang sudah dianalisis sebelumnya.

DETIL SELUBUNG BANGUNAN



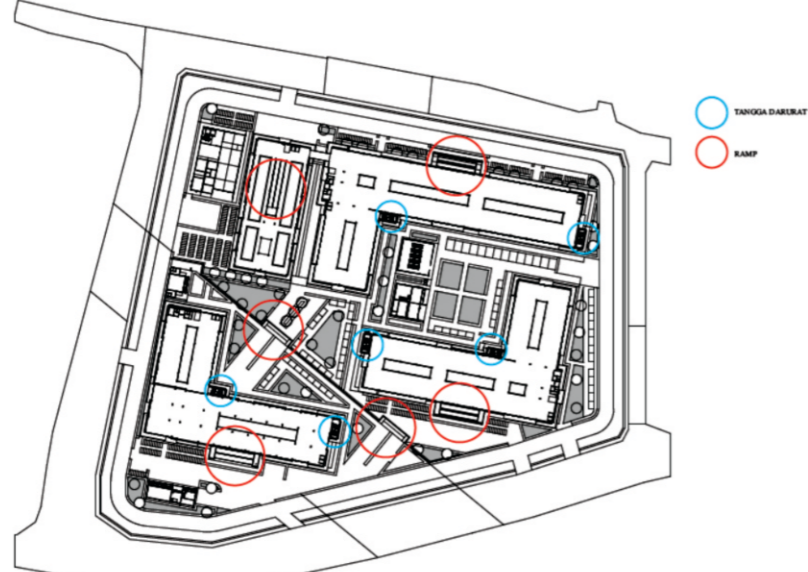
KEBUTUHAN DAN BESARAN RUANG AREA VERTIKULTUR

Kebutuhan Ruang	Besaran Ruang		
	Luas (m ²)	Jumlah Unit	Total Luasan (m ²)
BANGUNAN A			
• Lantai satu			
1. Area Pembuatan Media Tanam	39	1	39
2. Ruang Display Produk	39	1	39
3. Kantor Pengelola	24	1	24
4. Gudang	4,5	1	4,5
5. Toilet	3,5	1	3,5
• Lantai dua			
1. Ruang Pembibitan	27	1	27
2. Ruang Kelas	40,59	1	40,59
3. Ruang Penanaman	48	1	48
4. Toilet	3,5	1	3,5
TOTAL			229,09
BANGUNAN B			
• Ruang pemeliharaan	102	1	102
• Ruang Panen	42	1	42
TOTAL			144
TOTAL LUAS BANGUNAN A DAN B			373,09
Sirkulasi 30%			111,927
TOTAL LUAS KESELURUHAN			485,017

INDIKATOR PEMBUKTIAN DESAIN

No	Kriteria	Tipe 1
1.	Jumlah pedagang terdaftar	Lebih dari 750 orang
Peryaratan Teknis		
1.	Ukuran luas ruang dagang	Minimal 2 meter per segi
2.	Jumlah pos ukur ulang	Minimal 2 pos
3.	Zonasi	- Pangan basah - Pangan kering - Siap saji - Non-pangan - Tempat pemotongan unggas hidup
4.	Area parkir	Proporsional dengan luas pasar
5.	Area bongkar muat barang	Tersedia khusus
6.	Akses untuk masuk dan keluar kendaraan	Terpisah
7.	Lebar koridor/gangway	Minimal 1,8 meter
8.	Kantor pengelola	Di dalam lokasi pasar
9.	Lokasi toilet dan kamar mandi	Minimal berada pada 4 lokasi yang berbeda.
10.	Jumlah toilet pada satu lokasi	Minimal 4 toilet pria dan 4 toilet wanita
11.	Tempat penyimpanan bahan pangan basah bersuhu rendah/lemari pendingin	Ada
12.	Tempat cuci tangan	Minimal berada pada 4 lokasi yang berbeda
13.	Ruang menyusui	Minimal dapat menampung 2 orang
14.	CCTV	Minimal berada pada 2 lokasi yang berbeda
15.	Ruang peribadatan	Minimal 2 ruang
16.	Ruang bersama	Ada
17.	Pos kesehatan	Ada
18.	Pos keamanan	Ada
19.	Area merokok	Ada
20.	Ruang disinfektan	Ada
21.	Area penghijauan	Ada
22.	Tinggi anak tangga (untuk pasar dengan 2 lantai)	Maksimal 18 cm
23.	Tinggi meja tempat penjualan dari lantai, di zona pangan	Minimal 60 cm
24.	Akses untuk kursi roda	Ada
25.	Jalur evakuasi	Ada
26.	Tabung pemadam kebakaran	Ada
27.	Hydran air	Ada
28.	Pengujian kualitas air bersih	Setiap 6 bulan sekali
29.	Pengujian limbah cair	Setiap 6 bulan sekali
30.	Ketersediaan tempat sampah	- Setiap toko/ kios/ los/ jongko/ pelataran/ konter - Setiap fasilitas pasar
31.	Alat angkut sampah	Ada
32.	Tempat pembuangan sampah sementara	Ada
33.	Pengelolaan sampah berdasarkan 3R	Ada
34.	Sarana telekomunikasi	Ada
Peryaratan Pengelolaan		
1.	Informasi identitas pedagang	Ada
2.	Informasi kisaran harga	Ada
3.	Informasi zonasi pasar	Ada
4.	Prosedur kerja/ SOP	Ada
5.	Struktur pengelola pasar	- Kepala pasar
6.	Jumlah pengelola	Minimal 5 orang
7.	Pelaksanaan siding tera/ tera ulang	Minimal satu kali dalam setahun
8.	Program pengembangan dan aktivasi pasar	Ada
9.	Program pemberdayaan komunitas pasar	Ada

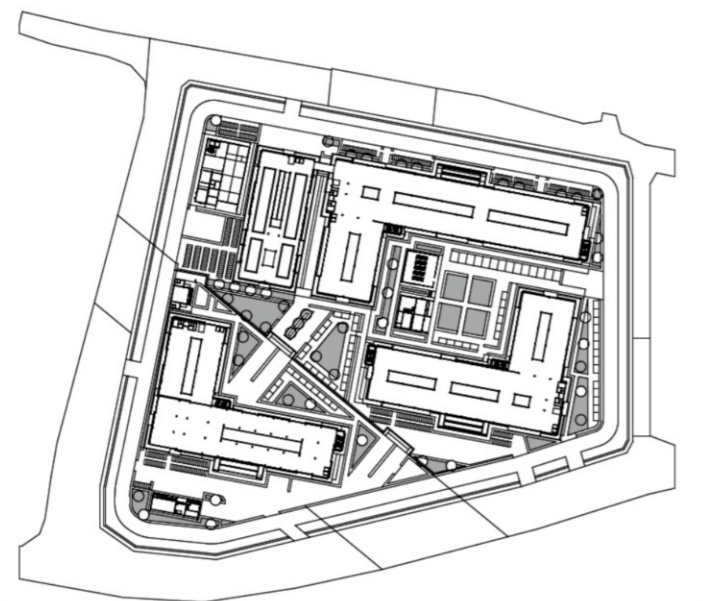
SKEMA INFRASTRUKTUR



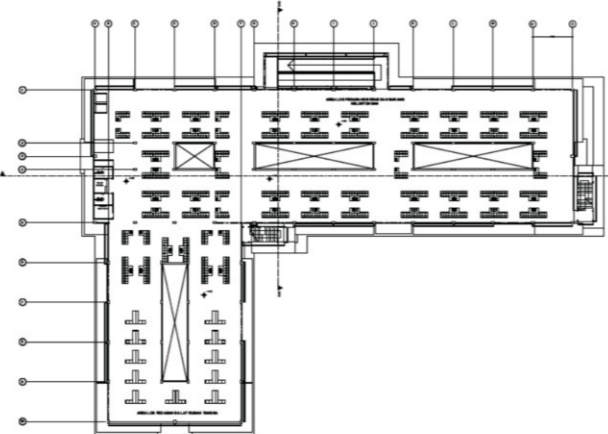
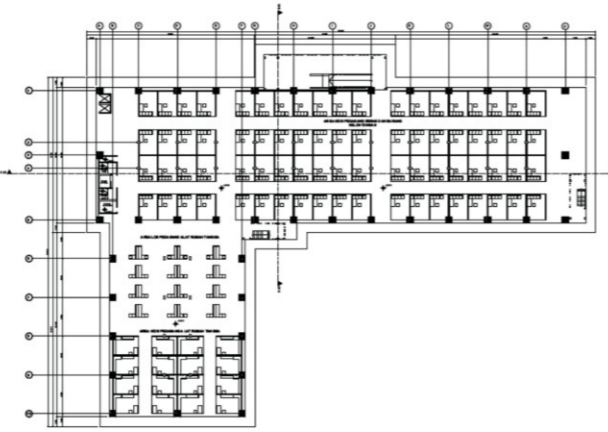
SITUASI



SITEPLAN



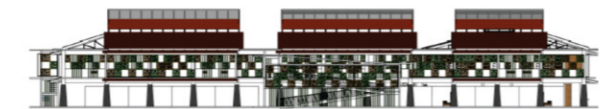
DENAH PASAR



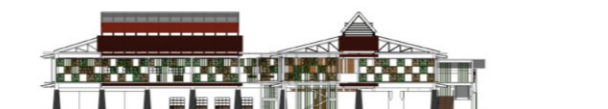
TAMPAK BANGUNAN PASAR



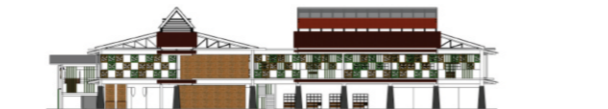
TAMPAK DEPAN BANGUNAN PASAR BERAS & ART



TAMPAK BELAKANG BANGUNAN PASAR BERAS & ART



TAMPAK SAMPIING KANAN BANGUNAN PASAR BERAS & ART



TAMPAK SAMPIING KIRI BANGUNAN PASAR BERAS & ART

POTONGAN BANGUNAN

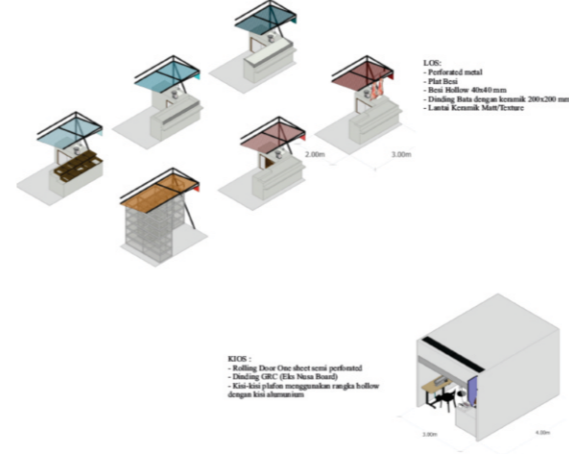


POTONGAN S-02 BANGUNAN PASAR BERAS & ART

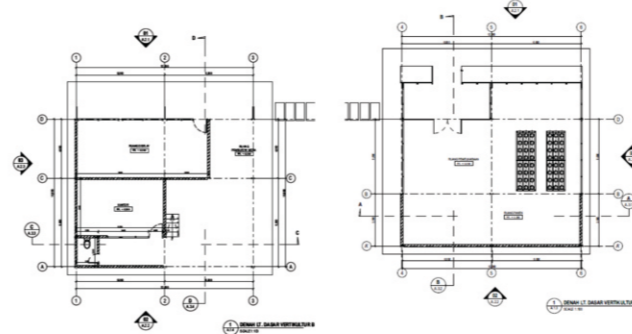


POTONGAN S-03 BANGUNAN PASAR BERAS & ART

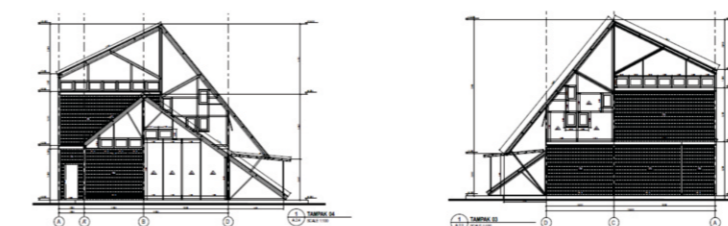
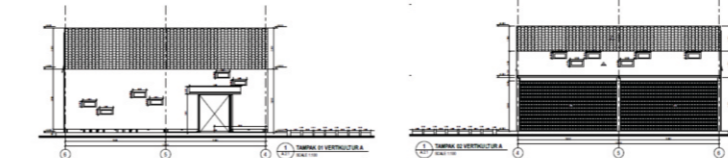
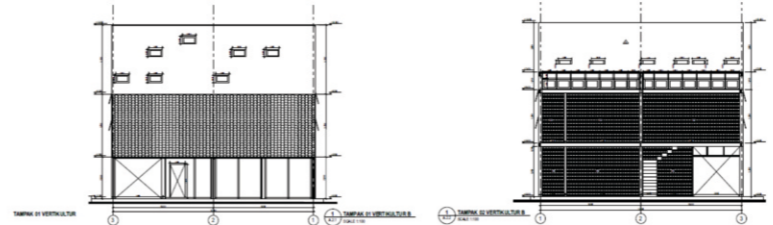
DETIL KIOS DAN LOS



DENAH AREA VERTIKULTUR



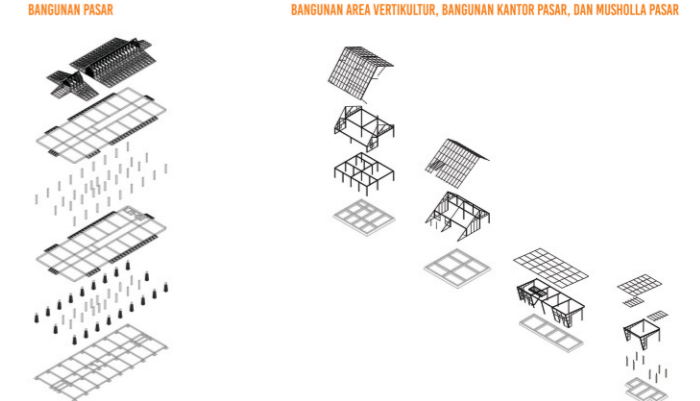
TAMPAK AREA VERTIKULTUR



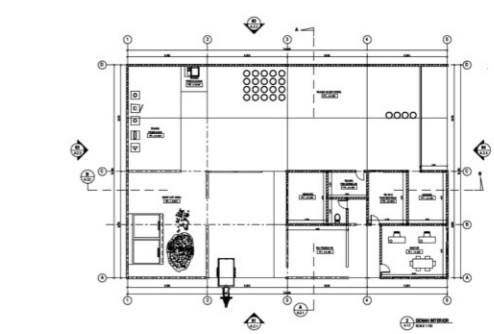
POTONGAN AREA VERTIKULTUR



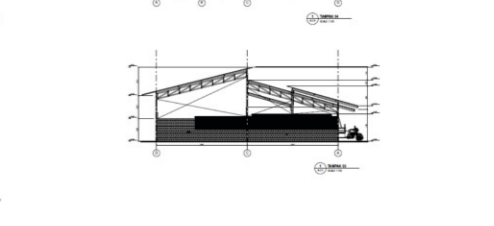
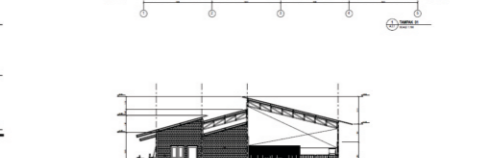
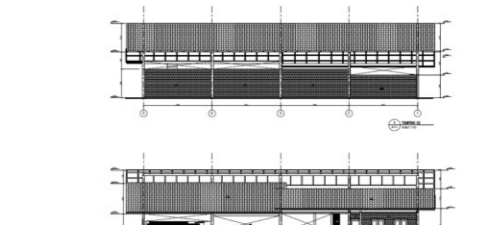
SISTEM STRUKTUR BANGUNAN



DENAH AREA TPS



TAMPAK AREA TPS



POTONGAN AREA TPS

