



Jurnal Arsitektur Zonasi

Journal homepage:
<https://ejournal.upi.edu/index.php/iaz>



Perancangan Kudus Mart Di Kabupaten Kudus Dengan Pendekatan Arsitektur Hemat Energi

Chesarriyo Permata Putra^{1*}, Hestin Mulyandari²

^{1,2}Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

*Correspondence: E-mail: Chesarriyoputra@gmail.com

ABSTRACT

Kudus Mart is a place where activities or transactions of buying and selling basic daily needs take place, supported by ancillary facilities in order to provide a safe and comfortable place to shop for the people of Kudus and its surroundings. The design of the Kudus Mart is based on the problem that Kudus is an industrial city dominated by factories and the lack of shopping and entertainment centers for the people of Kudus as well as on the proposal from the Regional House of People's Representatives of Kudus Regency to accelerate economic recovery to provide varied employment opportunities. With the implementation of Energy Saving Architecture which aims to provide services, facilities, and designs that are able to save energy by means of Active and Passive designs that minimize energy use without limiting or changing building functions. Situated in Kudus Regency, where there are very few shopping centers, this is a problem in this area and the lack of environmentally friendly entertainment venues underlies the writing of this report. The method used in this report is a discussion of the analysis starting from the background of the problem which focuses on Shopping Centers, User Needs to design with an Energy Efficient Architecture approach. From this analysis it can be concluded that the design of the Kudus Mart functions as a media that can provide convenience to the community in shopping for their daily basic needs at one location with the Energy-Saving Architecture approach, it is hoped that the building can reduce costs, increase environmental value and comfort.

ABSTRAK

Kudus Mart merupakan tempat berlangsungnya kegiatan atau aktivitas Transaksi jual beli kebutuhan pokok sehari hari yang dibantu dengan fasilitas pendukung dalam rangka menyediakan tempat berbelanja bagi masyarakat kudus dan sekitar yang aman

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted/Received 19 Aug 2023

First Revised 20 October 2023

Accepted 12 January 2024

First Available online 1 Feb 2024

Publication Date 1 February 2024

Keyword:

Kudus Mart,
Kabupaten Kudus (Kudus
Regency),
Hemat Energi [Energy Saving]

Kata Kunci:

Kudus Mart,
Kabupaten Kudus,
Hemat Energi,

dan nyaman. Perancangan Kudus Mart ini didasari oleh permasalahan Kudus merupakan kota industri yang didominasi oleh pabrik dan kurangnya pusat perbelanjaan serta hiburan bagi masyarakat Kudus serta usulan dari DPRD kab Kudus untuk mempercepat pemulihan ekonomi untuk memberi lapangan kerja yang bervariasi. Dengan penerapan Arsitektur Hemat Energi yang bertujuan memberikan layanan, fasilitas, serta desain yang mampu hemat energi dengan cara perancangan Aktif maupun Pasif yang meminimalkan penggunaan energi tanpa membatasi atau merubah fungsi bangunan. Terletak di Kabupaten Kudus yang sangat minim terdapat Pusat perbelanjaan ini menjadi permasalahan di kawasan ini serta kurangnya tempat hiburan yang ramah lingkungan mendasari penulisan laporan ini. Metode yang digunakan dalam laporan ini ialah pembahasan analisa mulai dari latar belakang masalah yang memfokuskan pada Pusat Perbelanjaan, Kebutuhan Pengguna hingga perancangan dengan pendekatan Arsitektur Hemat Energi. Dari analisis ini dapat disimpulkan bahwa desain Kudus Mart ini berfungsi sebagai wadah yang dapat memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam berbelanja kebutuhan pokok sehari-hari pada satu lokasi dengan pendekatan Arsitektur Hemat Energi diharapkan bangunan dapat mengurangi biaya, meningkatkan nilai lingkungan dan kenyamanan.

Copyright © 2023 Universitas Pendidikan Indonesia

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Kudus merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah, Indonesia. Kabupaten ini di utara berbatasan dengan Kabupaten Jepara di timur berbatasan dengan Kab.Pati,Selatan berbatasan dengan Kab.Grobogan Serta Kab. Demak di bagian barat.Kabupaten Kudus merupakan salah satu kota industri terbesar, kota ini terkenal dengan kota penghasil rokok kretek terbesar di Jawa Tengah. Kabupaten Kudus memiliki luas paling kecil (42.561 Ha) diantara Kabupaten di seluruh Provinsi, tetapi Kabupaten Kudus mempunyai peran dan kontribusi yang tidak dapat diabaikan. Hal ini bisa dilihat bahwa Kudus memiliki industri andalan yang bertaraf nasional dan bahkan global

Seiring perkembangan zaman di era sekarang ini penduduk di tiap kota sudah mulai meninggalkan budaya berbelanja kebutuhan pokok atau kebutuhan sehari-hari di pasar. Masyarakat lebih memilih berbelanja di Perbelanjaan modern dengan beragam fasilitas dan keunikan mulai dari bentuk bangunan dan isi dari perbelanjaan tersebut, Dalam beberapa pekan terakhir ini di Kabupaten Kudus mulai ramai dibangun pusat perekonomian yang diusulkan oleh DPRD Kudus dikarenakan kebutuhan orang yang semakin bertambah serta mempercepat pemulihan ekonomi.

2. METODE PERANCANGAN

Pembahasan yang dibahas dalam Bab ini ditujukan untuk dijadikan sebagai Metode serta acuan dasar arsitektur, baik secara umum maupun khusus terkait rancangan obyek: Perancangan Kudus Mart, di Kab Kudus Jawa Tengah dengan Pendekatan Arsitektur Hemat Energi. Metode-metode yang dibahas juga sebagai langkah awal dari upaya pencapaian hasil rancangan yang efisien dan optimal.

Metode ini juga dapat dikatakan sebagai salah satu cara untuk pencarian fakta interpretasi yang tepat, dalam melakukan konstruksi pasti terdapat permasalahan pada kondisi sekitaran tapak, oleh karena itu harus dilakukan survey dan referensi yang matang dengan perpaduan pendekatan Arsitektur Hemat Energi yang dalam arti menghadirkan teknologi dan material tanpa mengurangi fungsi bangunan.

3. KAJIAN TEORI

3.1 Judul Proyek

Untuk memenuhi kebutuhan Masyarakat setiap Kota selalu memiliki Tempat untuk Berbelanja Kebutuhan sehari-hari Tempat Perbelanjaan Modern maupun yang Tradisional tentunya dengan varian harga yang saling berbeda.Terdapat beberapa jenis bangunan yang dapat membantu kebutuhan masyarakat dan juga beberapa Bangunan ini menambah beberapa Fungsi seperti Area Rekreasi Outdoor maupun Indoor:

1. Plaza

Mempunyai arti sendiri yang berhubungan dengan "lapangan" yang menggambarkan tempat terbuka untuk umum di daerah Perkotaan, Plaza sendiri cukup luas sehingga dapat digunakan masyarakat berkumpul, membeli oleh-oleh, dan loburan. Plaza secara arsitektur bangunan yang dirancang tinggi memiliki lebih dari Tiga Lantai, yang dibangun dengan menempatkan berada di Pusat Kota maka dari itu dibangun secara vertical ke Atas dengan tujuan menghemat tempat dan biasanya Plaza pada Lantai Bawah memiliki Atrium.

2. Mall

Jenis dari Pusat Perbelanjaan yang secara Arsitektur memiliki arti berupabangunan tertutup memiliki jalur- jalur teratur diantara toko-toko saling berhadapan, bentuk Bangunan yang melebar memiliki Tiga Lantai dan tidak lebih , sedangkan Lokasi Mall sendiri berada di Daerah Perumahan sehingga memiliki bentuk Bangunan yang Melebar.

3. Supermarket

Toko yang menjual barang kebutuhan sehari-hari dengan cara pelayanan mandiri. Dengan luas lantai diatas 400 – 5000 m².

4. Superstore

Merupakan pusat perdagangan dengan luas area penjualan lebih dari 2.000 m² pada umumnya luas superstore berkisar 5.000 m² sampai 7.000m² Superstore ini terletak di pusat Kota.

3.2 Pendekatan

Penekanan desain pada proyek bangunan Kudus Mart adalah Arsitektur Hemat Energi yang tetap melihat lingkungan sekitar supaya dapat menciptakan suasana yang nyaman dan segar, Lokasi berada di Kudus, Jawa Tengah.

• Hemat Energi

Arsitektur Hemat Energi banyak memiliki kesamaan dari Arsitektur Ekologis, dalam Arsitektur Hemat energi lebih fokus pada terobosan teknologi desain yang menghemat biaya pada bangunan, Arsitektur Hemat Energi menekankan pada prinsip ramah lingkungan dan efisien, yang berarti bangunan harus mampu menampung semua aktifitas didalam bangunan diterapkan pada efisien waktu, biaya, dan maintenance.

3.3 Landasan Teori

Element yang cocok diterapkan pada bangunan Kudus Mart menurut ciri-ciri Arsitektur Hemat Energi dari pakar Ahli Ken Yeang (1999)

- Konfigurasi bentuk bangunan dan perencanaan tapak.
- Orientasi bentuk bangunan (dari fasad utama dan bukaan).
- Desain fasad (termasuk jendela, lokasi, ukuran dan detail).
- Perangkat penahan radiasi matahari (misalnya double skin facade)
- Warna dan bentuk selubung bangunan.
- Tanaman vertical.
- Angin dan ventilasi alami

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Latar belakang Lokasi

Kabupaten Kudus terletak di Provinsi Jawa Tengah dengan Luas Wilayah 42.516 Ha atau 1,31 % dari total luas wilayah Provinsi Jawa Tengah , dengan Batas Wilayah sebagai berikut:

- Utara : Kabupaten Jepara
- Selatan : Kab. Grobogan, Kab. Demak
- Timur : Kab. Pati
- Barat : Kab. Demak
- Luas Site : 9.500 m²
- Lokasi : Jalan Kudus-Pati no km 5 desa Ngembal Rejo, Kecamatan Bae , Kabupaten Kudus, Jawa Tengah

4.2 Analisis Rancangan

Tahap ini menentukan Konsep tapak dan bangunan hasil analisis yang menghasilkan hubungan konsep yang nantinya akan menjadi pedoman dalam penyusunan konsep perancangan dan meliputi beberapa hal konsep seperti:

1. Konsep tapak
Konsep obyek dalam tapak Menjelaskan obyek nantinya akan penempatan obyek yang berada di Tengah atau Pinggir tapak.
2. Konsep view
Menjelaskan arah view obyek bangunan untuk menghadap ke arah mana
3. Konsep pencapaian tapak
Main entrance menggunakan pencapaian langsung akses keluar masuk kendaraan sirkulasi menuju tapak dan sirkulasi dalam tapak meliputi:
 - a. Sirkulasi kendaraan
Akan menggunakan pola melingkar atau memutari bangunan dengan entrance dan exit di beda sisi tapak atau pada sisi yang sama.
 - b. Sirkulasi pejalan kaki
Atau sering disebut dengan Pedestrian dengan menggunakan Pola Terpusat yang Obyek bangunan sebagai pusatnya.
4. Konsep parkir
Menggunakan pola terpusat di depan bangunan dan akan dibedakan parkir pengelola dan pengunjung..
5. Konsep vegetasi
Vegetasi akan difungsikan menjadi 3 Jenis yaitu: peneduh, pengarah, pengurangan panas dan polusi.
6. Klimatologi meliputi akses lokasi, insfrastruktur, peraturan daerah, potensi mikro, mezzo, makro, angin, dan matahaari.
7. Konsep tata Ruang Dalam
 - a. Sirkulasi
 - b. Aksesibilitas
 - c. Penataan ruang
 - d. Penghawaan
 - e. Pencahayaan
8. Konsep Arsitektur Hemat Energi, Penerapan Arsitektur Hemat Energi pada Bangunan
 - a. Memaksimalkan shading pada bangunan
 - b. Eksplorasi elemen landscape di dalam dan luar bangunan
 - c. Konsep ruang Mengalir
 - d. Penggunaan kaca berdampingan dengan secondary skin

4.3 Konsep Perletakan Massa Bangunan

Adapun konsep desain objek peletakan massa *Kudus Mart* dengan pendekatan *Hemat Energi* yang berfokus kepada *kenyamanan pengunjung* , *pengelolaan area landscape dan Permainan façade bangunan* gubahan dengan gubahan utama yaitu pada bagian tengah dengan di dominasi perbelanjaan serta mini timezone dan foodcourt pada disisi kanan dan kiri dari gubahan.

4.4 Analisis Makro

Kudus dikenal sebagai kota penghasil rokok (kretek) terbesar di Jawa Tengah dan juga dikenal sebagai kota santri. Kota ini adalah pusat perkembangan agama Islam pada abad pertengahan. Hal ini dapat dilihat dari adanya tiga makam wali/sunan, yaitu Sunan Kudus dan

Sunan Muria Kota Kudus memiliki permukiman yang beragam misal di daerah dataran tinggi dengan dataran rendah di kudus sangat berbeda pola permukiman yang di dataran tinggi biasanya memanjang mengikuti arah jalan tapi di dataran rendah tipe pola permukiman bergerombol atau satu kesatuan. Diantaranya batasan-batasan wilayah Kab Kudus:

- Utara : Kabupaten Jepara
- Selatan : Kab. Grobogan, Kab. Demak
- Timur : Kab. Pati
- Barat : Kab. Demak

4.5 Analisis Mezzo

Suatu teknik perencanaan strategi yang bermanfaat untuk mengevaluasi Kekuatan (strength), kelemahan (weaknes), peluang (opportunities), dan ancaman (threats). Di bawa meliputi penjelasan SWOT menurut Alternatif Site yang sudah di pilih:



Analisis SWOT site
Gambar 1 Lokasi site

- a) Kekuatan
Lokasi site perancangan berada terletak di dekat pusat kota kudus tentunya berdekatan dengan pusat-pusat perbelanjaan administrasi dan Pendidikan. Di sekitar site cukup ramai di akses karena berada dekat dengan alun-alun kudus dan merupakan jalur pantura timur.
- b) Kelemahan
Jalan utama sudah baik tetapi jalan alternatif sempit dan tidak memungkinkan untuk diperlebar karena area pemukiman dan usaha warga .
- c) Peluang
Pembangunan Kudus Mart dapat menciptakan peluang yang baik sesuai kebutuhan dan mudah di akses masyarakat.
- d) Ancaman
Tempat Perbelanjaan yang kurang memadai dan sulit diakses dapat membuat masyarakat enggan untuk berbelanja.

4.6 Analisis Mikro

Sub ini membahas tentang Site di analisis yang akan dirancang Kudus Mart dengan Issue yang sudah ada sebelumnya, seperti memaksimalkan fasilitas terutama Area Site dan Site yang berada di dekat Persimpangan Perempatan Jalan. Yang di antaranya analisis Matahari, Angin, Topografi , Curah Hujan, View, Sirkulasi, Vegetasi:

a. Matahari



Gambar 2, Lintasan Matahari

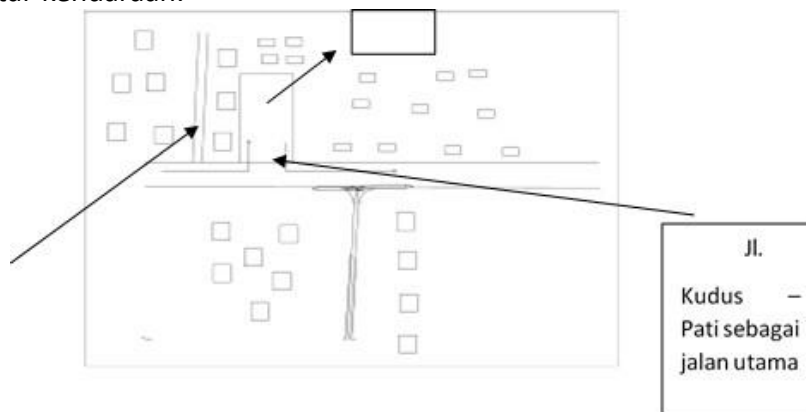
- Potensi :
Cahaya Matahari dapat masuk ke site dari jam 9 pagi sampai jam 4 sore.
- Masalah :
Cahaya Matahari sangat menyengat ketika pukul 10.00-15.00 WIB.
- Respon :
Dapat memberikan bukaan yang tidak langsung menghadap ke arah matahari.

b. Sirkulasi



Gambar 3, Sirkulasi

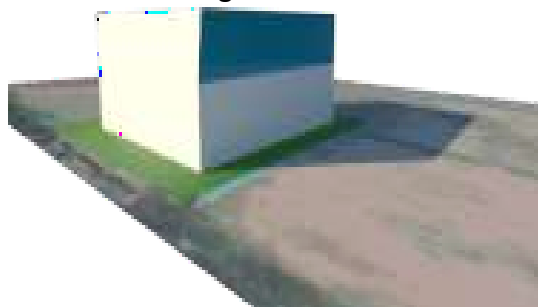
- Potensi :
Site berada di pinggir jalan raya memudahkan pengunjung untuk mengakses
- Masalah :
Hanya terdapat dua akses menuju site yaitu jl kudus-pati sebagai jalan utama dengan lebar 18m , serta jalan gondangmanis sebagai jalan alternatif dengan lebar 6m.
- Respon:
Memberikan akses masuk dan keluar lokasi site dengan terpisah. Pintu masuk , terletak disebelah timur dan pintu keluar barat yang bertujuan menghindari *crossing* antar kendaraan.



Gambar 4.Respon Sirkulasi

c. View

Analisis view disini bertujuan untuk mendapatkan arah pandang yang terbaik , untuk bangunan ini view hanya dibutuhkan dibagian foodcourt.



Gambar 5.Respon view

- Potensi :
View disekitar site adalah persawahan dan jalan raya
- Masalah :
Banyak tanaman di area site atau persawahan yang tidak dirawat
- Respon :
Area foodcourt ditempatkan di tepi bangunan menghadap ke barat agar mendapatkan view jalan raya dan persawahan dengan memanfaatkan menggunakan bukaan kaca

d. Kebisingan



Gambar 6.Kondisi Kebisingan

Tujuan dari analisis kebisingan ini adalah untuk mereduksi tingkat kebisingan yang berasal dari luar site dengan tujuan mendapatkan kenyamanan di dalam bangunan dikarenakan site ini berada di pinggir jalan raya , kebisingan diakibatkan oleh suara orang berkendara.

- Potensi :
Kebisingan hanya bersumber dari jalan raya.
- Masalah :
Ketika kondisi jalan padat atau macet dapat menimbulkan kebisingan yang lumayan besar dari jalan
- Respon :
Menempatkan ruang yang membutuhkan ketenangan (privat) di bagian yang jauh dari sumber kebisingan dan juga memberi pohon tanjong di area site untuk meredam kebisingan dari jalan raya.



Gambar 7.Respon Kebisingan

e. Vegetasi

Analisis vegetasi bertujuan untuk memanfaatkan fungsi tanaman yang sudah ada di lokasi site maupun yang belum ada sebagai pendukung perancangan Kudus Mart ini.



Gambar 7.Pohon sekitar site

- Potensi :
hanya ada vegetasi seperti beberapa pepohonan besar yang berada pada sisi site
- Masalah :
Terdapat beberapa vegetasi liar yang tumbuh di sekitar site sehingga membuat site terlihat tidak terawat.
- Respon :
Menata ulang vegetasi pohon di sekitar site agar bisa efektif dan berfungsi untuk peneduh di parkir serta penggunaan vertical creeper pada bangunan untuk merespon panas



Gambar 8. Vertical creeper

f. Angin



- Potensi :
Intensitas Angin dari arah timur, barat dan utara .
- Masalah :
Angin sangat kencang karena berupa persawahan , Kurangnya vegetasi yang membuat angin terasa kurang segar dan vegetasi dapat menghambat angin secara langsung.
- Respon :
Memberikan vegetasi yang dapat mereduksi panas sehingga area site terasa segar seperti pohon palem raja.

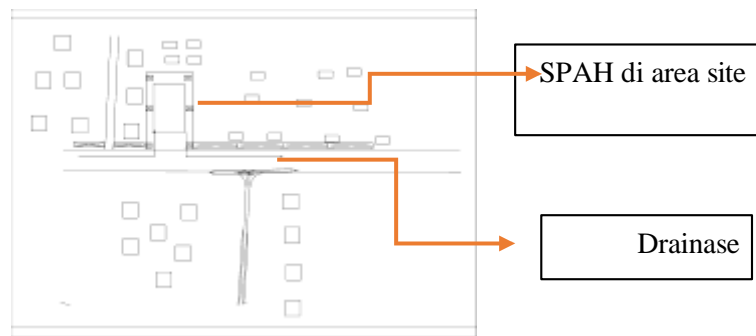
g. Drainase



Gambar 10. Kondisi Drainase

- Potensi :
Sekitar area site sudah memiliki saluran drainase tetapi tidak terawat
- Masalah :
Terkadang masih tercium bau sampah yang tercemar di area drainase
- Respon :

Menambahkan saringan atau jaring pada selokan untuk menyaring sampah dan juga menambahkan peletakan SPAH agar efektif.



Gambar 11. Respon Drainase

h. Infrastruktur dan utilitas

- Potensi :
Sekitar area site sudah memiliki tiang listrik yang dapat dimanfaatkan sebagai penunjang utilitas
- Masalah :
Penataan tiang listrik yang kurang rapi
- Respon :
Memanfaatkan fasilitas yang ada seperti tiang listrik serta berkoordinasi dengan pihak yang terkait untuk merapikan

4.7 Programming

Analisis Fungsi Bangunan

Berdasarkan Analisa diatas dan permasalahan yang ada maka kudu mart diharapkan dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari dan hiburan masyarakat.

4.8 Analisis Kegiatan Pelaku

Berikut adalah pengunjung Kudus Mart:

- a. Masyarakat Kudus
- b. Masyarakat kabupaten sekitar

Sedangkan pengguna/ pelaku aktivitas dan aktivitas yang terjadi di dalam sebagai berikut:

- a. Pengunjung

Kegiatan utama pengunjung Plaza Ngawi terbagi menjadi beberapa meliputi:

- Berbelanja mengkomsumsi kebutuhan sehari-hari misal makanan,minuman,pakaian,kebutuhan dapur,oleh-oleh,dll.
- Mengunjungi plaza hanya sekedar bertemu rekan di foodcourt serta menikmati mini timezone

- b. Pengelola

Pengelola adalah suatu badan bertanggung jawab penuh terhadap segala kegiatan pengelola yang terdapat di Kudus Mart.

Pengelola Kudus Mart hanya meliputi dan berhubungan dengan bangunanyang dikelola dan tidak termasuk penglola yang ada pada retail masing-masing terdiri:

- Manager (pimpinan) pengaturan dibatasi pada pengambilan keputusan tingkat tertinggi.
- Administration adalah sebuah tim yang mengelola segala hal yang berhubungan dengan administrasi kantor.
- Marketing team suatu tim yang mengurus masalah pemasaran.
- Cleaning service berhubungan dengan kebersihan Bangunan.

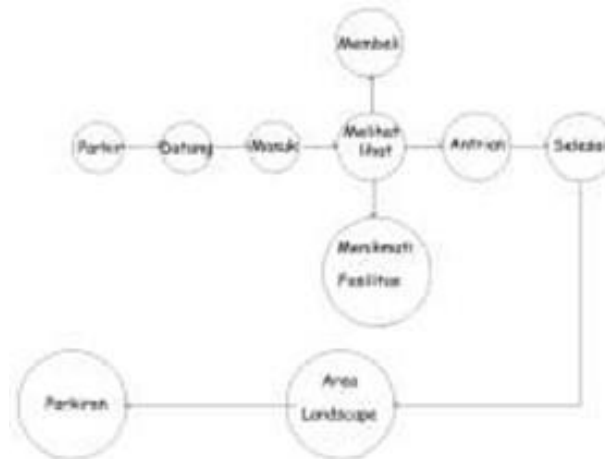
- Maintenance building service tim yang bertugas merawat gedung meliputi utilitas dan struktur gedung.
- Security tim yang bertanggung jawab terhadap keamanan lingkungan bangunan.

c. Pemilik

Pihak yang berkepentingan terhadap nilai komersial dari Kudus Mart, sasaran utama adalah Investor penyewa/pedagang toko-toko/retail, dan para pengunjung.

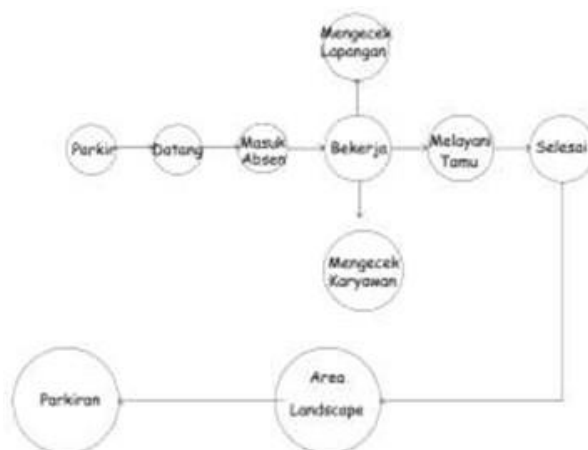
4.9 Analisis Aktivitas Pelaku

a. Pengunjung



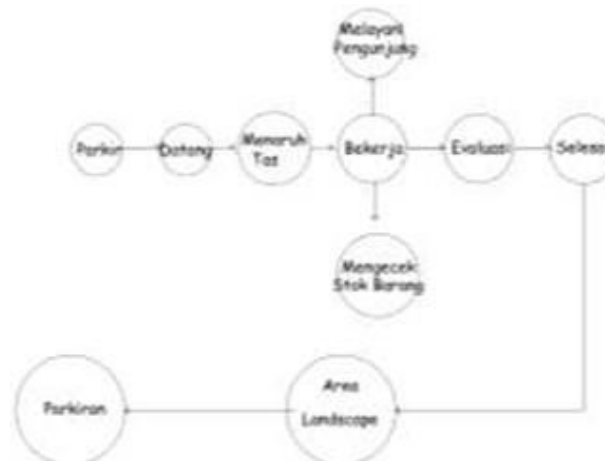
Gambar 12, Aktivitas Pengunjung

b. Pengelola



Gambar 13, Aktivitas Pengelola

c. Karyawan



Gambar 14, Aktivitas Karyawan

4.10 Kebutuhan Ruang

	AKTIVITAS	SIFAT	NAMA RUANG
	Penanggung Jawab	Privat	Penanggung Jawab
Hypermarket	Display Produk	Publik	R. Display
	Menyimpan Produk	Service	R. Storage
	Menyimpan Barang Pengunjung	Publik	R. penitipan
	Penurunan Barang	Service	Loading dock
	Pembayaran Transaksi	Publik	Kasir
Bioskop	Mengantri	Publik	R. Tunggu
	Membeli Tiket	Publik	Loket Pembayaran
	Mengecek Kesiapan	Privat	R.pengelola
	Bekerja	Privat	R.Karyawan
		Semi Privat	Studio
		Semi Privat	R. Proyektor
	Menjual Minuman	Publik	Soft drink
	Makan, Minum	Publik	R. Makan
	Masak dan Storage	Service	Dapur
	Pembayaran	Service	kasir
	Istirahat Karyawan	Service	R. Pegawai
	Cuci Tangan	Publik	R. Cuci Tangan
	Bertanya	Publik	Ruang informasi
	Mengambil uang / mengecek	Publik	Atm center
	Metabolisme	Privat	Toilet
	Bersantai	Publik	Hall Lanscape
	Menjaga keamanan	Service	Ruang Satpam
	Bermain	Publik	Area Bermain
	Menyimpan barang bawaan	Service	Tempat penitipan
	Tempat Penyimpanan barang	Service	Gudang
Metabolisme	Privat	Toilet	
Tempat Parkir Kendaraan	Publik	Parkir	

	Sistem Elektrikal dan Air	Privat	Ruang ME
	Sistem Penghawaan	Privat	Ruang AHU

Gambar 15, Kebutuhan Ruang

4.11 Besaran Ruang

Penentuan tata ruang bersumber pada Asumsi Pribadi (AP), Satuan Ruang Parkir (SRP), dan Data Arsitek Menerapkan kategori pusat perbelanjaan lokal (luas area sekitar 2.500-9.000 m² dan konsumen minimal 5.000-20.000 orang). Jadi di asumsikan rata rata pengunjung kudus mart ini adalah 5.000

a. Ruang umum

Kebutuhan	Besaran Ruang	Kapasitas	Unit	Sumber	Sirkulasi	Luas Total
Ruang informasi	16 m ²	4 orang	1	AP	20%	19,2 m ²
Hall Landscape	100 m ²	40 orang	1	AP	30%	260 m ²
Atm center	20 m ²	4 buah	1	AP	20%	8 m ²
Toilet pria	25 m ²	4 orang	1	AP	20%	30 m ²
Toilet wanita	25 m ²	4 orang	1	AP	20%	30 m ²
Ruang satpam	9 m ²	2 orang	1	AP	20%	10,8 m ²
Gudang Utama	200 m ²		1	AP	30%	260 m ²
Jumlah						618m²

b. Perbelanjaan

Kebutuhan	Besaran Ruang	Kapasitas	Unit	Sumber	Sirkulasi	Luas Total
Area Penjualan	1000 m ²	20 buah	1	AP	20%	1.200 m ²
Kasir	10 m ²	2 orang	2	AP	20%	48 m ²
R. penitipan	10 m ²	5 buah	1	AP	20%	12 m ²
R. Keranjang	6 m ²		1	AP	20%	7,2 m ²
R. Pengelola	16 m ²	1 orang	1	AP	20%	19,2 m ²
R.Karyawan	48 m ²	40 orang	1	AP	20%	57,6 m ²
Gudang	100 m ²		1	AP	30%	130 m ²
Toilet	100m ²	20 orang	1	AP	20%	220 m ²

c. Timezone

Kebutuhan	Besaran Ruang	Kapasitas	Unit	Sumber	Sirkulasi	Luas Total
Ruang Bermain	100 m ²	50 orang	2	AP	30%	160 m ²
Gudang Kebersihan	10 m ²		1	AP	20%	12 m ²
Tempat penitipan	10 m ²	5 buah	1	AP	20%	12 m ²

Toilet	6 m ²	1 orang	2	AP	20%	8,4 m ²
Jumlah m²						192,4

d. Foodcourt

Kebutuhan	Besaran Ruang	Kapasitas	Unit	Sumber	Sirkulasi	Luas Total
Area Makan	750 m ²	88 orang, 15 tenant	1	DA, AP	20%	900 m ²
Kasir	10 m ²	2 orang	1	AP	20%	12 m ²
Dapur	15 m ²		1	AP	20%	18 m ²
Pengelola	9 m ²	1 orang	1	AP	20%	10,8 m ²
Karyawan	16 m ²	4 orang	1	AP	20%	19,2 m ²
Pantry	5 m ²		1	AP	20%	6 m ²
Gudang	10 m ²		1	AP	20%	12 m ²
Jumlah m²						978

e. manager

Kebutuhan	Besaran Ruang	Kapasitas	Unit	Sumber	Sirkulasi	Luas Total
Manager	9 m ²	1 orang	1	AP	20%	10,8 m ²
Jumlah						10,8 m²

f. Utilitas

Kebutuhan	Besaran Ruang	Unit	Sumber	Sirkulasi	Luas Total
ME	30 m ²	1	AP	30%	39 m ²
AHU	24 m ²	2	AP	30%	38,4 m ²
Transportasi Vertikal	25 m ²	1	AP	30%	32,5 m ²
Genset	50 m ²	1	AP	30%	65 m ²
Pompa	9 m ²	2	AP	30%	11,7 m ²

g. Parkiran

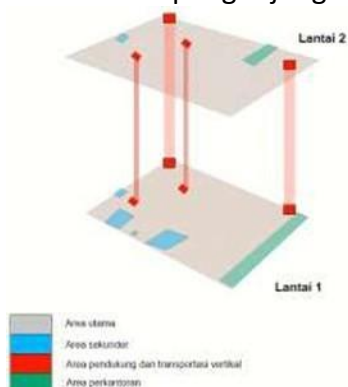
RUANG	PERHITUNGAN	UNIT	LUAS	SIRKULASI	LUAS TOTAL
Parkir Pengunjung:					
Mobil	600	1	600	50%	900 m ²
Motor	200	1	200	50%	300 m ²

Parkir Pengeloa dan karyawan					
Mobil	200	1	200	50%	300 m ²
Motor	75	1	75	50%	112,5 m ²
Parkir bongkar muat					
Pick up	125	1	125	50%	187,5 m ²
Truck	100	1	100	50%	150 m ²
Jumlah					1950 m²

Gambar 16, Besaran ruang

4.12 Zonasi Ruang

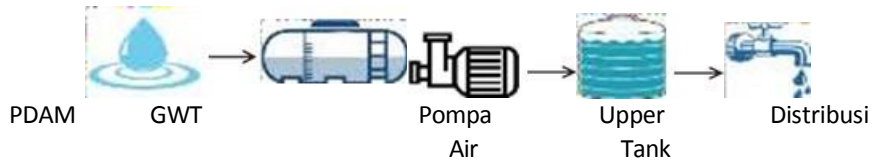
Berdasarkan analisis yang dilakukan, penggunaan pola tata atur yang tepat untuk Kudus Mart yaitu menggunakan pola mengalir, karena pertimbangan fungsi bangunan yang memiliki beberapa stand dan tenant yang harus dilalui pengunjung.



Gambar 17, Zonasi Ruang

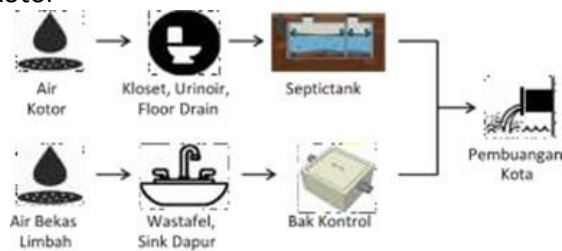
4.13 Utilitas

a. Sanitasi Air Bersih



Gambar 18, Sanitasi air bersih

b. Sanitasi Air Kotor

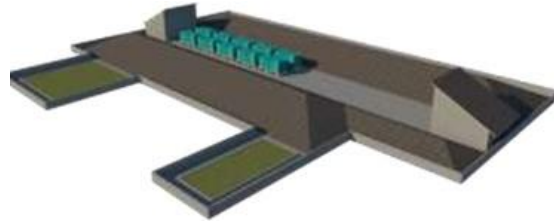


Gambar 19, Air Kotor

4.14 Analisis Struktur

a. Struktur Atap

Pada bangunan Kudus Mart akan di gunakan Atap Dak beton dengan finishing atap aspal dan terdapat green roof



Gambar 20, Bentuk Atap

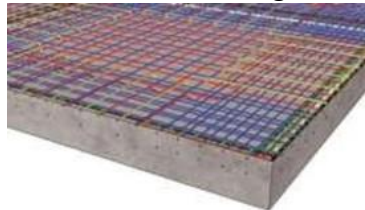
b. Struktur Tengah

Kolom Element struktur tengah yang berperan penting dari suatu bangunan, pada bangunan Kudus Mart akan menggunakan Kolom struktur dengan material Utama yaitu Cor Beton.



Gambar 21, Kolom Beton

Plat Lantai Struktur bangunan dengan bidang yang memiliki ketebalan tertentu, bertumpu pada kolom dibantu oleh balok-balok bangunan. Dengan material Cor beton.



Gambar 22, Plat lantai

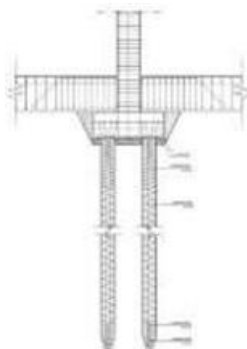
Balok Element struktur yang berfungsi menyalurkan beban ke Kolom dengan material dasar Cor Beton dan Tulangan.



Gambar 23, Balok beton bertulang

c. Struktur Bawah

Pondasi Struktur bangunan paling bawah yang berfungsi menyalurkan beban dari bangunan ke lapisan tanah pendukung atau bebatuan, untuk bangunan Kudus Mart ini akan menggunakan Pondasi bored pile mengingat bangunan yang lebih dari 1 lantai.



Gambar 24, Bored pile

4.15 Analisis Tema Pendekatan

a. Menggunakan material banyak bukan kaca

Pengolahan komponen material kaca dapat merespon hemat energi dan menambah kesan mewah serta bisa dimanfaatkan di area yang terdapat banyak view



Gambar 25, material kaca

b. Penggunaan secondary skin

Secondary skin dapat dipasangkan berdampingan dengan kaca, serta bisa menambah kesan mengurangi panas dan membuat bangunan mempunyai ciri khas.



Gambar 31, Secondary Skin

c. Bentuk bangunan merespon site

Bentuk bangunan merespon bentuk site agar tidak terdapat ruang space yang tersisa serta keefektifan ruang.



Gambar 32 bentuk bangunan

5. KESIMPULAN

Pada Kudus Mart ini menerapkan beberapa Konsep Arsitektur Hemat Energi dan menciptakan bangunan dari penerapan Tema pendekatan di atas.



Gambar 33, Tampak Bangunan

Perancangan Kudus Mart Dengan Pendekatan Arsitektur Hemat Energi di Kabupaten Kudus adalah Pusat wadah berbelanja di suatu lingkungan dimana terdapat tempat masyarakat lebih mudah untuk memenuhi kebutuhan dan juga sarana hiburan bermain dan bertemu rekan yang cepat, mudah, terjangkau, aman dan nyaman. dengan metode perancangan yang meminimalkan penggunaan energi tanpa membatasi atau merubah fungsi bangunan. (Arsitektur Hemat Energi).

Dengan menerapkan arsitektur hemat energi bangunan ini mampu penghematan energi melalui rancangan arsitektur mengarah pada penghematan penggunaan energi listrik sebagai penerangan buatan, pendinginan udara (penghawaan) dan peralatan listrik lainnya yang diperlukan dalam bangunan

REFERENSI

- Albert Limanjaya (2017). Penerapan Konsep Arsitektur Hemat Eergi pada Perencanaan dan Perancangan mall dengan pendekatan Arsitektur Hemat Energi di kota Surabaya
- Ken Yeang (1999). Landasan yang harus ada pada arsitektur hemat energi Neufest, Ernst (2002). Jilid 2, Data Arsitek . Jakarta: Erlangga , Retrieved from <https://www.academia.edu/31834936a>
- Chiara, J. D. & Crosbie , M. J., (2001). Susunan Layout Denah Pusat Perbelanjaan Baddington, Nadine., (1982). Tata letak tipikal supermarket
- BPS Kudus 2022. <https://kuduskab.bps.go.id/>
- Mas'an.(2022) Pembangunan di sector ekonomi , Retieved from Retrieved from <https://jateng.tribunnews.com/2022/09/21/ketua-dprd-kudus-masan-pembangunan-sektor-ekonomi-dan-infrastruktur-dioptimalkan>
- Maitland, Barry. (1985). *Shopping Mall: Planning and Design*, New York: Langman Group Limited.
- Rencana Strategis Dinas Perdagangan Kabupaten Kudus, tujuan dan sasaran Rencana Kerja Dinas Perdagangan Tahun 2018-2023
- Avriansyah, R., (2010) Sistem sirkulasi pada perbelanjaan