

BAB 6 PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN

6.1. Pendekatan Konsep Umum

Bangunan Mal UMKM ini merupakan bangunan dengan fungsi komersial yang menjadi aset dan investasi jangka panjang. Tujuan utama dari bangunan ini adalah memberikan tempat yang nyaman bagi para pelaku UMKM untuk berjualan, dan memberikan tempat yang nyaman bagi para pengunjung untuk berbelanja. Maka bangunan ini harus mampu bertahan lama, kokoh, dan mudah dalam perawatannya. Di sisi lain, sebagai bangunan komersial, mal harus mampu mempromosikan dirinya sendiri dan sesuatu yang ditawarkan di dalamnya. Sehingga bangunan mal harus didesain untuk memberikan kenyamanan dan menarik minat masyarakat untuk mendatanginya. Maka konsep utama bangunan Mal UMKM ini adalah keberlanjutan dan desain kontemporer yang tidak mudah ketinggalan zaman.

6.2. Pendekatan Konsep Masalah Utama

- **Bagaimana merancang mal yang efisien dalam penggunaan energi dan sumber daya alam agar dapat meminimalkan biaya operasional dan perawatan bangunan?**

Konsep mal sebagai pusat perbelanjaan masa kini adalah suatu tempat yang nyaman, indah, dan menyenangkan. Dalam proses pembangunan hingga pemakaian bangunan mal biasanya memerlukan biaya yang tidak sedikit. Sebagai bangunan komersial, mal ini juga berguna untuk memperoleh keuntungan dalam segi ekonomi. Sedangkan pada mal ini memiliki tujuan khusus membantu Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM), yang sering kali terkendala promosi dan modal, agar mampu berkembang optimal dengan menyediakan tempat berjualan dengan konsep mal. Maka dibutuhkan bangunan mal yang dapat mengerti karakteristik UMKM yang dapat diselesaikan dengan pendekatan *sustainable architecture*. Prinsip *sustainable architecture* yang dapat diterapkan yaitu :

Tabel 35. Penerapan Prinsip *Sustainable Architecture* pada Mal UMKM

Aspek	Strategi	Penerapan
Tanah dan Penggunaan Lahan	Pengelolaan lanskap berkelanjutan	Menyediakan taman aktif bagi pengguna, dan tempat pengolahan air kotor, serta penanaman berbagai jenis tumbuhan demi menciptakan lingkungan alami

	Memilih tapak yang memiliki jaringan transportasi	Menyediakan akses yang mudah bagi pengguna dari jaringan transportasi umum yang terdapat pada tapak
	Memilih tapak yang memiliki jalur pedestrian dan sepeda	Mendesain jalur pedestrian dan sepeda yang asri pada tapak
	Memilih tapak yang mampu memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar	Pemilihan tapak telah memperhatikan peraturan tata guna lahan dan memperhatikan potensi masyarakat sekitar.
Komunitas	<i>Visual amenity</i>	Bangunan menggunakan zonasi, orientasi, dan skala yang sesuai
	<i>Economically profitable</i>	Bangunan mendukung ekonomi berkelanjutan
	<i>Socially acceptable</i>	Bangunan dapat diterima dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitarnya
Kesehatan	Memberikan kenyamanan bagi penghuni gedung	Bangunan memperhatikan aspek kenyamanan fisiologis pengguna
	Penggunaan cahaya alami secara maksimal	Bangunan akan menggunakan material yang transparan dan bukaan
Material	Menggunakan material daur ulang	Meminimalkan penggunaan material baru dan material yang mudah dirawat
	Menggunakan material terbarukan	Menggunakan material lokal
Energi	Memaksimalkan efisiensi energi	Efisiensi penggunaan listrik, air, melakukan pemanenan air hujan
	Menggunakan sumber energi terbarukan	Menerapkan penggunaan panel surya untuk menghasilkan energi listrik
	Menggunakan ventilasi alami	Membuat bukaan pada letak yang tepat
	Menggunakan energi surya secara pasif	Memanfaatkan bukaan pada bangunan untuk penghawaan dan pencahayaan alami
	Menggunakan tanaman sebagai sarana peneduh dan pendingin bangunan	Menanam pohon semaksimal mungkin pada tapak dan menggunakan <i>green roof</i>
Air	Menggunakan air secara efisien	Melakukan penampungan air hujan dan daur ulang air limbah
	Meminimalkan limpasan air hujan	Melakukan penanaman pohon pada lahan kosong di tapak

Sumber : Analisis Penulis

- **Bagaimana merancang mal yang atraktif dan memiliki daya jual agar mampu menarik pengunjung maupun calon penyewa *tenant*?**

Sebagai bangunan komersial Mal UMKM harus dikemas dalam bentuk bangunan yang menarik. Bangunan yang menarik yang dimaksud adalah memiliki desain unik/khas yang mampu memberi rasa penasaran agar para pengunjung tertarik datang ke mal. ekterior dari bangunan harus bisa menjadi citra / kesan yang tidak terlupakan. Desain interior dan eksterior bangunan mal harus unik dan menonjol tanpa terkesan berlebihan serta desain dapat diterima oleh masyarakat umum. Maka untuk mencapai hal itu, dibutuhkan pendekatan arsitektur kontemporer yang prinsip-prinsip desainnya selalu mengikuti perkembangan zaman. Prinsip arsitektur kontemporer yang dapat diterapkan yaitu :

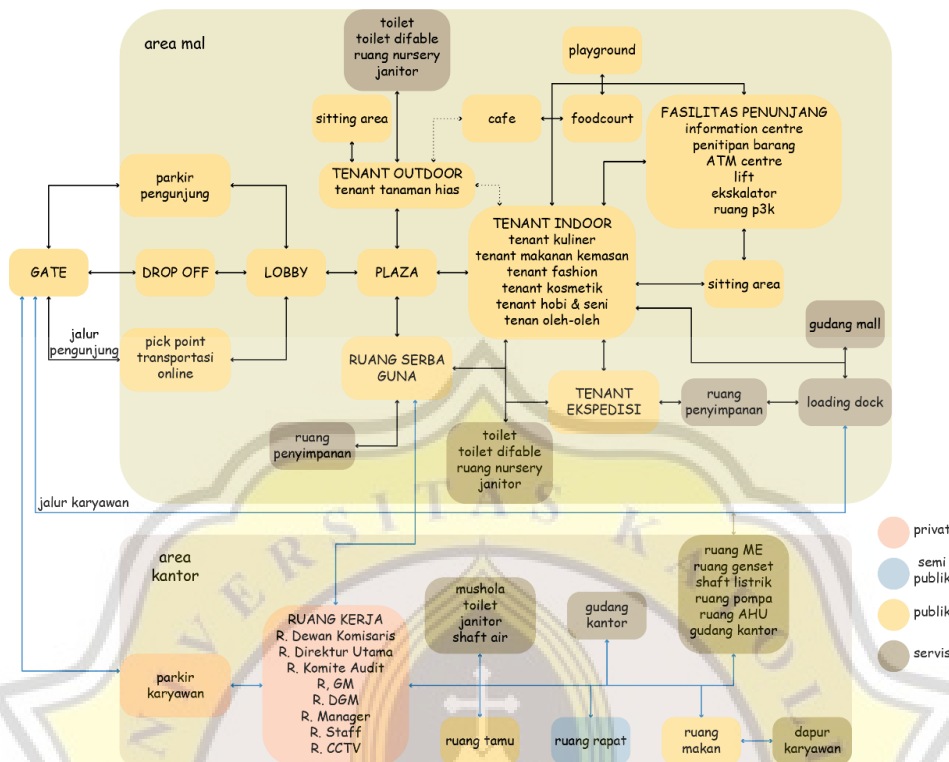
Tabel 36. Penerapan Prinsip Arsitektur Kontemporer pada Mal UMKM

Aspek	Penerapan
Bangunan kokoh	Menerapkan struktur yang sesuai dengan karakteristik tapak bangunan mal
Gubahan yang ekspresif dan dinamis	Fasad dan layout bangunan menggunakan gabungan bentuk-bentuk dasar agar tidak terkesan formal
Konsep ruang memiliki kesan terbuka	Memberikan ruang semi <i>outdoor</i> sebagai perantara ruang luar dan ruang dalam
Harmonisasi dengan ruang luar	Memberikan <i>courtyard</i> dan vegetasi pada bangunan
Fasad transparan	Menggunakan material yang memberi kesan ringan seperti kaca, kisi-kisi, dan desain <i>cladding</i> yang sesuai
Kenyamanan hakiki	Memberikan sirkulasi yang nyaman dan leluasa
Eksplorasi lanskap	Memberikan taman aktif dengan berbagai jenis tumbuhan sebagai sarana rekreasi dan peneduh

Sumber : Analisis Penulis

6.3. Landasan Perancangan Bangunan

6.3.1. Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan



Gambar 96. Pola Tata Ruang

Sumber : Analisis Penulis

Pola tata ruang bangunan linear dan radial. Pola linear ada pada tatanan ruang lobby, plaza, dan tatanan setiap *tenant* dalam klasternya masing masing. Pola linear tersebut terpecah menjadi beberapa klaster sesuai dengan klaster UMKM yang ada pada mal. Pada gate masuk, lobby, dan plaza akan memiliki skala ruang megah. Sedangkan pada skala ruang untuk *tenant-tenant* yang ada adalah normal dan dengan ekspresi ruang yang dinamis agar pengunjung tidak bosan. Konsep tata ruang pada mal ini adalah adanya kejelasan sirkulasi.

6.3.2. Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan Mal UMKM akan terdiri dari beberapa massa yang digabungkan menjadi satu kesatuan massa. Gabungan beberapa massa tersebut juga didasari oleh pendekatan arsitektur kontemporer guna mendapatkan kesan dinamis pada bangunan. Gabungan beberapa massa memungkinkan adanya jarak antar massa yang berguna untuk sirkulasi udara dan memberi celah sinar matahari masuk. Orientasi dari bangunan mal akan memperhatikan keadaan sekitarnya untuk mendapatkan kenyamanan ruang.



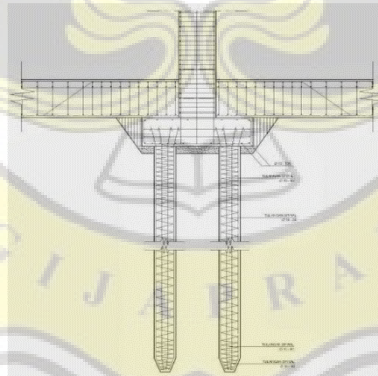
Gambar 97. Abdali Mall

Sumber : <https://www.outdoordesign.com.au/news-info/jordan-hub-a-green-first/4598.htm>

6.3.3. Landasan Perancangan Struktur Bangunan dan Teknologi

a. Struktur Bawah

Bangunan Mal UMKM yang terdiri dari 2 lantai atau lebih, memerlukan pondasi dalam yang kuat. Kondisi tanah pada tapak tergolong rawan longsor, sehingga dipilih pondasi bore pile agar dapat meminimalisir gelombang tanah saat pelaksanaan.

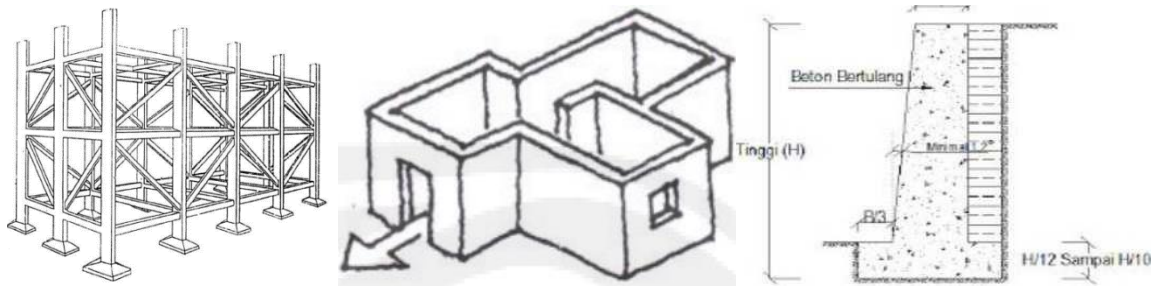


Gambar 98. Pondasi Bore Pile
Sumber : Mandak (2016)

b. Struktur Menengah

Pada bangunan akan menerapkan kombinasi struktur rangka dan dinding masif. Selain itu, bangunan akan menerapkan dinding penahan tanah dengan saluran air. Telah diketahui bila kondisi tapak tergolong rawan longsor dan rawan gempa. Kondisi rawan gempa pada tapak juga berasal dari tanahnya yang mudah bergerak jika terkena curah

hujan yang terlalu banyak. Maka dipilih kombinasi struktur rangka dan dinding masif supaya bangunan tidak mudah bergeser saat terkena pergerakan tanah.

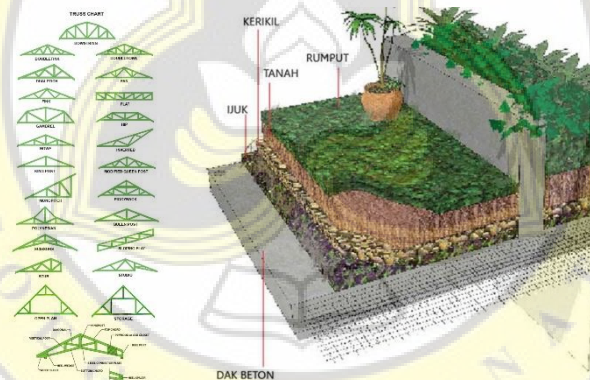


Gambar 99. Struktur Rangka, Dinding Masif, dan Dinding Penahan Tanah

Sumber : <https://www.catatansipil.com/2021/09/sistem-struktur-bangunan.html> , Witapradipta (2013), dan <https://www.arsitur.com/2019/04/dinding-penahan-tanah-retaining-wall.html>

c. Struktur Atas

Sebagai bangunan yang berkelanjutan, maka atap mal harus dapat meminimalisir panas matahari. Selain itu, kebutuhan ruang yang lebar membuat bangunan mal memerlukan atap yang dapat menyesuaikan kebutuhan luas ruang di bawahnya. Maka dipilihlah atap dengan struktur baja konvensional dan atap cor beton. Struktur cor beton dapat digunakan sebagai roof garden.



Gambar 100. Struktur Baja Konvensional dan Atap Cor Beton

Sumber : <https://id.pinterest.com/pin/397372367103054057/> dan <http://rioamdaniarsitek.blogspot.com/2016/02/referensi-disain-roof-garden.html>

6.3.4. Landasan Perancangan Bahan Bangunan

Bahan bangunan yang digunakan untuk Mal UMKM dipilih berdasarkan prinsip *sustainable architecture* dan arsitektur kontemporer. Bahan bangunan yang dipilih yaitu : kayu, beton, kaca, dinding partisi, *granite tile*, dan *plafond gypsum*.

6.3.5. Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Wajah bangunan mal akan didesain dengan menonjol namun tidak berlebihan. Hal itu bertujuan untuk menarik perhatian masyarakat yang melewatinya. Keseluruhan exterior

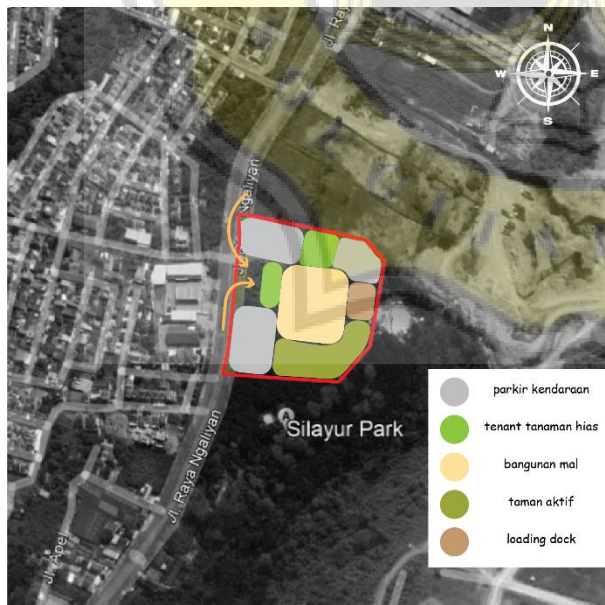
bangunan akan merespon *sustainable architecture* dan arsitektur kontemporer, sehingga wajah bangunannya akan menggunakan penggabungan bentuk dan memperlihatkan vegetasi.



Gambar 101. Hao Yi Centre
Sumber : <https://www.lead8.com/projects/haoyi-centre>

6.3.6. Landasan Perancangan Tata Ruang Luar Tapak

Ruang luar akan dimanfaatkan sebagai taman aktif, parkir kendaraan, pedestrian, dan digunakan sebagai *tenant* berjualan tanaman. Ruang luar akan didesain dengan menarik menggunakan berbagai jenis tanaman, sehingga para pengunjung dapat menikmati ruang terbuka dengan nyaman. Ruang luar dan ruang dalam akan menggunakan ruang semi *outdoor* sebagai transisinya.



Gambar 102. Tata Ruang Tapak
Sumber : Analisis Penulis



Gambar 103. ING Headquarters
Sumber : https://landezine.com/wp-content/uploads/2021/09/DJI_0429.jpg

6.3.7. Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

a. Sistem Jaringan Air bersih

Air bersih yang diperoleh berasal dari PDAM yang harus ditampung di dalam tangki agar sebelum didistribusikan terlebih dahulu. Sistem pendistribusian air bersih menggunakan *down feed system*. Air PDAM yang diperoleh ditampung dalam *ground tank* terlebih dahulu, kemudian dipompakan ke *roof tank*, setelah itu air dapat didistribusikan pada ruang-ruang yang membutuhkan.



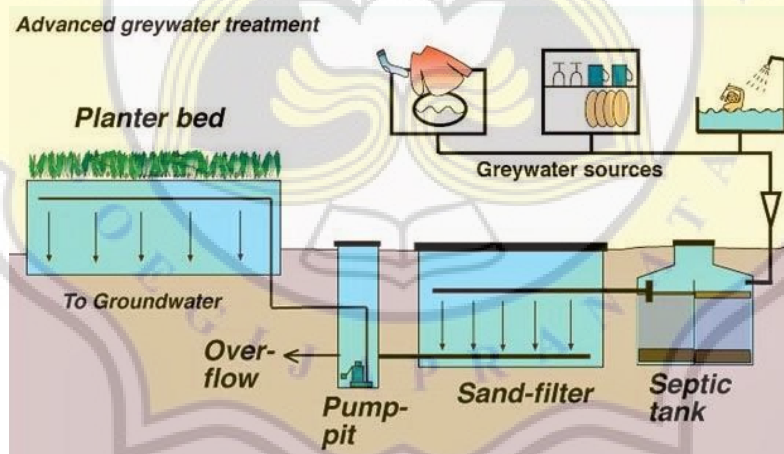
Gambar 104. Alur Air Bersih

Sumber : Dokumen Penulis

Jaringan air bersih untuk hydrant menggunakan sumber dan pendistribusian air yang sama. Namun berbeda *ground tank* dan pompa. Hal tersebut bertujuan supaya pada saat darurat tetap mendapatkan suplai air yang memadai.

b. Sistem Jaringan Air Kotor

Air kotor yang berupa *grey water* dilakukan penyaringan sehingga dapat digunakan kembali untuk menyiram tanaman yang berada di dalam tapak.



Gambar 105. Alur Penyaringan Grey Water

Sumber : <https://www.anasuciana.com/2013/11/ecotech-garden-pengurai-grey-water-jadi.html>

c. Sistem Listrik

Sumber listrik pada bangunan akan menggunakan listrik dari PLN, genset, dan panel surya. Penggunaan panel surya merupakan salah satu langkah penerapan prinsip *sustainable architecture* pada bangunan Mal UMKM.



AIR QUALITY
 The 47% translucent PTFE facade brings fresh air in and stop the dirt, additionally the greenery around the offices also improves the air quality.

GREEN ENERGY
 The annual sunshine in Xiamen is 2233 hours/year, which has a natural advantage in solar energy utilization.

CHIMNEY EFFECT
 Circulation of cold and hot air, strengthen natural ventilation and adjust the temperature.

GREEN ROOF
 The green roof captures the precipitation from rainfall, which helps to improve air quality and reduce the indoor temperature.

SUN-SHADING FACADE
 PTFE fabric facade which is 47% translucent brings enough light to but stop the direct sunlight.

RAINWATER FILTRATION
 The landscape helps to clean and filtrate rainwater.

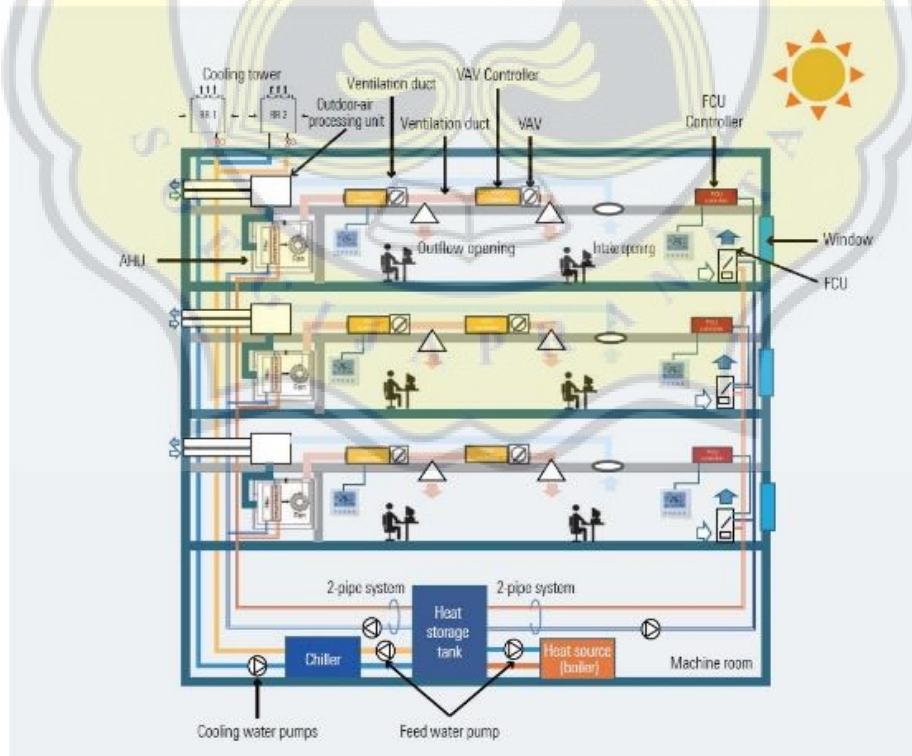
LAYERED ABSORPTION
 The transpiration and absorption of the green land helps absorb water in periods with heavy rain.

Gambar 106. Veiled Xinhee Design Center

Sumber : https://www.archdaily.com/792988/mad-architects-design-veiled-xinhee-design-center-in-xiamen?ad_medium=gallery

d. Sistem Penghawaan

Penghawaan pada bangunan Mal UMKM akan menggunakan penghawaan buatan dan alami. Pada ruangan yang membutuhkan penghawaan buatan akan menggunakan sistem AC Central.



Gambar 107. Skema AC Central

Sumber : <https://www.renesas.com/eu/en/application/industrial/building-home-automation/hvac-systems>

Demi menjaga sirkulasi dalam ruangan, Mal UMKM akan menerapkan sistem exhaust untuk mengeluarkan asap, bau, hingga udara panas di dalam gedung.



Gambar 108. Diagram Sistem Exhaust
Sumber : <https://youtu.be/bKgqNJC7kt4?t=150>

