

BAB 5

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar Perancangan dengan Tema Arsitektur Bioklimatik

Konsep perancangan pada Malang Distro Park ini menggunakan tema arsitektur bioklimatik yang mengedepankan :

- a. Prinsip ramah lingkungan
 - Penggunaan material alami
 - Penerapan elemen-elemen lansekap pada tapak
- b. Mengurangi kerusakan bumi
 - Memanfaatkan potensi pada tapak
 - Memanfaatkan potensi vegetasi dan sumber air pada tapak
- c. Hemat energi
 - Memanfaatkan secara maksimal orientasi matahari dan angin pada tapak
 - Pemberian bukaan pada bangunan, pemberian jarak antar bangunan, dan pemanfaatan system *cross ventilation* untuk memperlancar penghawaan dan pencahayaan alami.

dengan memperhatikan iklim setempat dan memecahkan masalah iklim melalui taman yang didesain sedemikian rupa sehingga dapat menimbulkan kenyamanan bagi

pengunjung *distro park*. Adapun ayat al-Qur'an yang terkait dengan prinsip-prinsip di atas, yaitu:

تَبَارَكَ الَّذِي نَزَّلَ الْفُرْقَانَ عَلَى عَبْدِهِ لِيَكُونَ لِلْعَالَمِينَ نَذِيرًا



Artinya: Maha suci Allah yang telah menurunkan al-Furqaan (al-Qur'an) kepada hamba-Nya, agar dia menjadi pemberi peringatan kepada seluruh alam. (QS al-Furqaan [25]: 77)

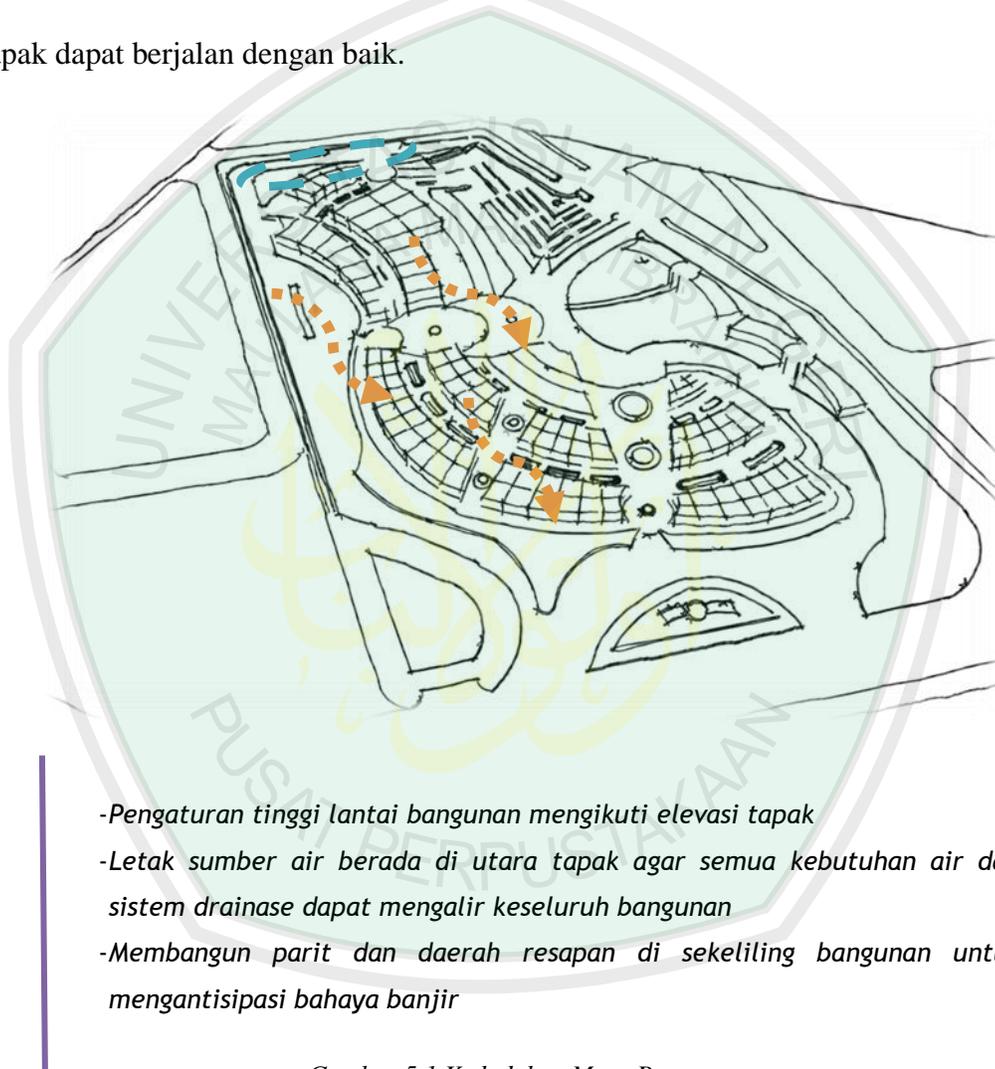
Surat al-Furqaan ayat 77, menerangkan bahwa Allah memberi peringatan kepada seluruh makhluk-Nya untuk menjadikan al-Qur'an sebagai pedoman hidup dalam upaya pelestarian alam dan pencegahan dalam perusakan bumi. Hal inilah yang menjadi alasan dalam pemanfaatan alam secara baik dan benar dengan cara penerapan konsep hemat energi. Penerapan konsep ini diwujudkan dengan memperhatikan unsur-unsur yang berkaitan dengan proses perancangan.

5.2 Konsep Tapak

Dari tinjauan tapak melalui proses analisa yang terkait antara tapak dan kondisi lingkungan sekitar maka dapat diperoleh unsur-unsur yang harus diterapkan pada perancangan bangunan.

5.2.1 Konsep Obyek dalam Tapak

Lokasi tapak yang terletak pada ketinggian 460 m dari permukaan laut dengan elevasi 1° ke arah timur, sehingga aliran air mengalir dari arah barat ke timur. Hal ini dapat menentukan bagaimana kedudukan masa bangunan agar sistem drainase pada tapak dapat berjalan dengan baik.



- Pengaturan tinggi lantai bangunan mengikuti elevasi tapak
- Letak sumber air berada di utara tapak agar semua kebutuhan air dan sistem drainase dapat mengalir keseluruh bangunan
- Membangun parit dan daerah resapan di sekeliling bangunan untuk mengantisipasi bahaya banjir

Gambar 5.1 Kedudukan Masa Bangunan

Sumber : Hasil Analisis, 2010

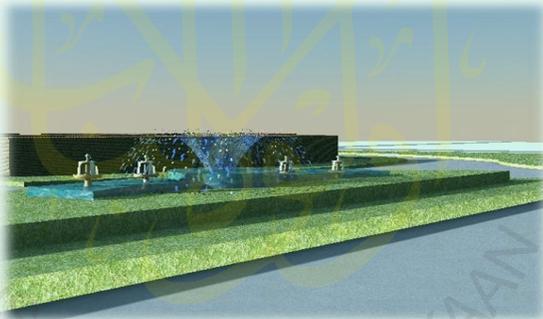


Gambar 5.2 Penggunaan Material Pagar dan Vegetasi pada Batas Tapak

Sumber : Hasil Analisis, 2010

5.2.2 Konsep View

View main entrance di arahkan pada jalan Soekarno-Hatta dengan menggunakan sculpture, hal ini bertujuan sebagai alat pengundang.



Penggunaan sculpture sebagai alat pengundang atau vocal point dengan penerapan air mancur.

Gambar 5.3 Konsep View

Sumber : Hasil Analisis, 2010

5.2.3 Konsep Pencapaian ke Tapak

Pencapaian ke tapak dibuat dengan jalur satu arah. Untuk posisi *main entrance* di letakkan dan di arahkan pada area sirkulasi lalu lintas jalan Soekarno-Hatta, sehingga memudahkan masuknya kendaraan dan pejalan kaki yang akan

memasuki area tapak *distro park*. Sedangkan untuk jalur keluar berada di jalan Griyashanta. Pembeda jalur ini bertujuan untuk mengurangi tingkat kemacetan lalu lintas yang terdapat di jalan Soekarno Hatta. Dimana jalan tersebut merupakan jalan utama kota Malang. Untuk posisi *main entrance* ini terbagi menjadi empat jalur, yaitu:

1. Jalur kendaraan pengunjung pribadi

Jalur ini diperuntukkan hanya untuk kendaraan pribadi yang langsung ditujukan kepada area parkir di dalam tapak dan jalur keluar di jalan Griyashanta

2. Jalur kendaraan pengunjung umum (ct. taxi)

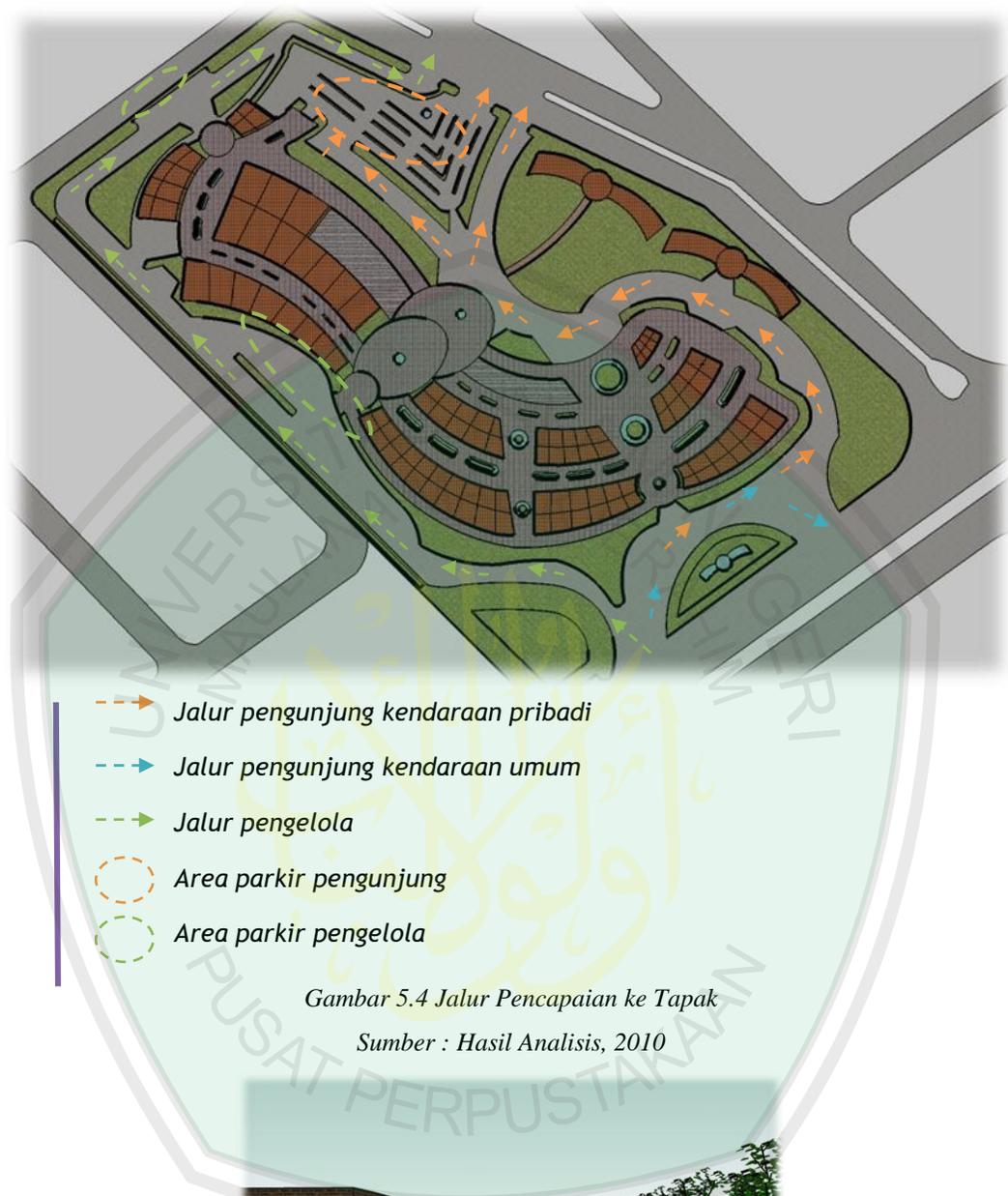
Jalur ini diperuntukkan untuk kendaraan umum yang hanya menurunkan penumpang dan langsung menuju ke jalur keluar yang berada di jalan Soekarno-Hatta

3. Jalur kendaraan pengelola

Jalur ini diperuntukkan untuk kendaraan pengelola dan karyawan yang langsung ditujukan kepada area parkir khusus pengelola dan karyawan di dalam tapak dan jalur keluar di jalan Griyashanta

4. Jalur pengunjung pejalan kaki

Jalur ini berada disisi jalan yang berupa pedestrian



Gambar 5.4 Jalur Pencapaian ke Tapak

Sumber : Hasil Analisis, 2010

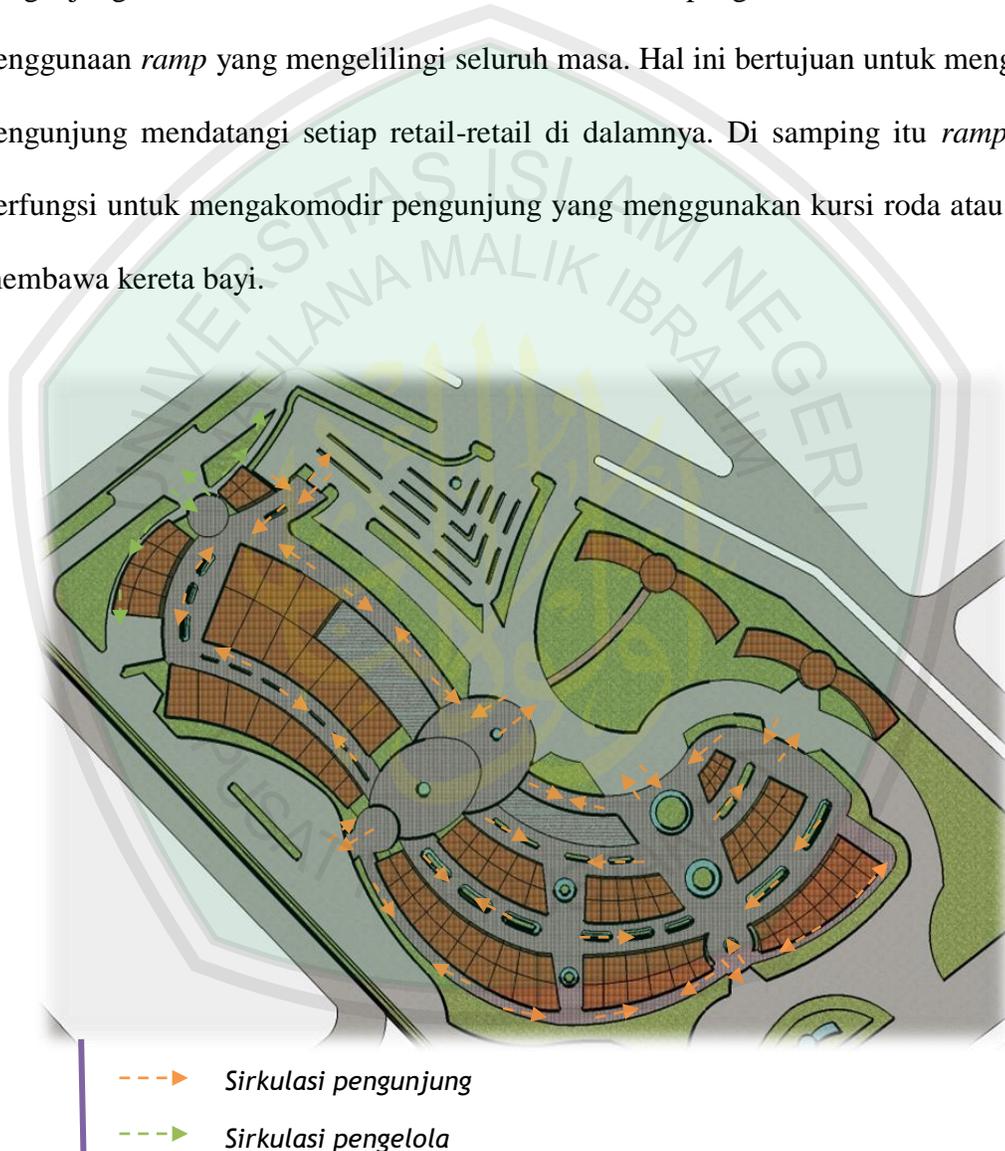


Gambar 5.5 Jalur Pejalan Kaki di Sisi Jalan yang Berupa Pedestrian

Sumber : Hasil Analisis, 2010

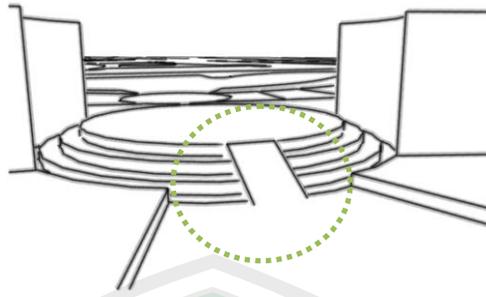
5.2.4 Konsep Sirkulasi dalam Tapak

Pola sirkulasi yang diterapkan pada rancangan *distro park* ini memadukan pola linier, jaringan, dan spiral. Hal ini agar setiap sisi kawasan dapat dijangkau oleh pengunjung dan memberikan kemudahan dalam pengelolaan kawasan. Serta penggunaan *ramp* yang mengelilingi seluruh masa. Hal ini bertujuan untuk mengiring pengunjung mendatangi setiap retail-retail di dalamnya. Di samping itu *ramp* juga berfungsi untuk mengakomodir pengunjung yang menggunakan kursi roda atau yang membawa kereta bayi.



Gambar 5.6 Jalur Sirkulasi dalam Tapak

Sumber : Hasil Analisis, 2010



Gambar 5.7 Jalur Ramp pada Sirkulasi

Sumber : Hasil Analisis, 2010

5.2.5 Konsep Tata Masa Bangunan

Konsep tata masa bangunan ini berdasarkan pertimbangan dari analisa iklim, suhu, matahari dan angin

Tabel 5.1 Tata Masa Bangunan (Sumber: Hasil Analisis, 2010)

Pola Perletakan Masa	
Masa Pertama	Masa pertama adalah area publik dengan banyak retail-retail dan <i>food court</i> , perletakannya ditempatkan di sebelah selatan tapak tepatnya di dekat jalan Soekarno-Hatta.
Masa Kedua	Masa kedua adalah tempat pameran, tempat peragaan busana <i>catwalk (fashion show)</i> , galeri pameran, <i>workshop</i> , dan kantor pengelola, ditempatkan di sebelah barat menghadap ke timur.
Masa Ketiga	Masa ketiga adalah area pemroduksian produk-produk pakaian dan aksesoris, <i>café</i> , gudang, dan area <i>service</i> , penempatannya di sebelah utara menghadap ke selatan.



-  Masa Pertama
-  Masa Kedua
-  Masa Ketiga
-  Pameran
-  Musholla

Gambar 5.8 Konsep Tata Masa Bangunan

Sumber : Hasil Analisis, 2010

5.2.6 Konsep Iklim

1. Suhu

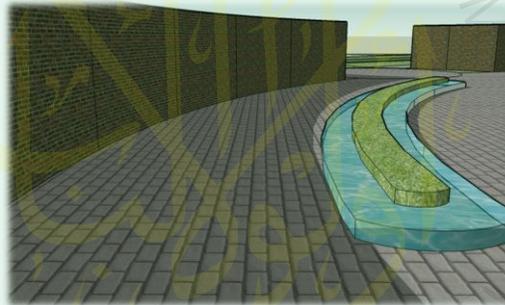
Iklim kawasan pada tapak adalah tropis dengan kondisi suhu rata-rata sekitar 17°C - 28°C. Iklim tropis kaya akan sinar matahari dan angin, oleh sebab itu orientasi terhadap sinar matahari dan angin sangat perlu diperhatikan. Hal ini dapat diterapkan dengan pemberian jarak antar masa bangunan untuk memperlancar penghawaan alami dan pencahayaan alami.



Penghawaan alami dapat dicapai dengan pemberian jarak antar bangunan, penerapan ruangan yang dapat memaksimalkan bukaan, dan penggunaan sistem cross ventilation.

Gambar 5.9 Pemberian Jarak Antar Masa Bangunan

Sumber : Hasil Analisis, 2010



Gambar 5.10 Material Alami berupa Batu Bata untuk Pengendali Kondisi Lembab

Sumber : Hasil Analisis, 2010

Tabel 5.2 Penggunaan Material Bangunan (Sumber: Hasil Analisis, 2010)

No	Bahan	Peletakan pada bangunan
1.	Beton	Digunakan sebagai konstruksi utama bangunan
2.	Batu bata	Digunakan untuk dinding seluruh bangunan
3.	Baja ringan (<i>galvalum</i>)	Digunakan untuk atap bangunan

4.	<i>Gasblock</i>	Digunakan untuk ruangan yang membutuhkan pencahayaan langsung dari atap
5.	<i>Playwood</i>	Digunakan untuk pembatas dinding yang tidak permanen
6.	<i>Eternit</i>	Digunakan untuk penutup plafond
7.	<i>Gypsum</i>	Untuk penambah nilai estetika pada ruangan
8.	Batu alam	Penambah nilai estetika di taman, kolam air dan area eksterior
9.	Paving Block	Digunakan untuk jalur sirkulasi di area pedestrian dan parkir
10.	Kaca	Digunakan untuk penutup fasad pada bukaan, penambah nilai estetika
11.	Kayu	Digunakan untuk pintu dan konstruksi pendukung bangunan
12.	Keramik 50x50	Penutup lantai retail, <i>café</i> , <i>food court</i> , dan kantor
13.	Keramik 30x30	Penutup lantai KM, dapur dan lantai kolam air

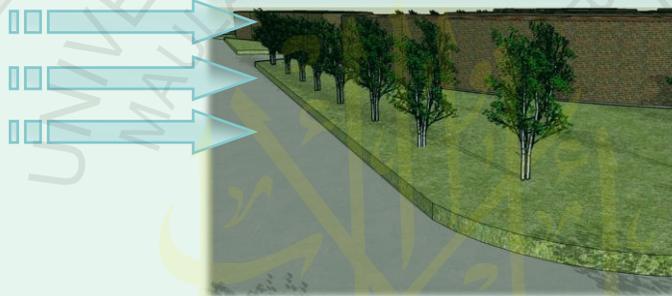
2. Angin

Kecepatan angin pada bulan terdingin 1,0 m/s dan pada bulan terpanas 3,0 m/s sehingga dapat diambil rata-rata kecepatan angin di kota Malang adalah 2,0 m/s. Kecepatan angin dikota Malang ini dapat dimanfaatkan sebagai penghawaan alami. Sedangkan orientasi pergerakan angin dari barat ke timur sehingga bentukan bangunan harus aerodinamis.



Gambar 5.11 Bentuk bangunan harus aerodinamis karena orientasi pergerakan angin dari barat ke timur

Sumber : Hasil Analisis, 2010



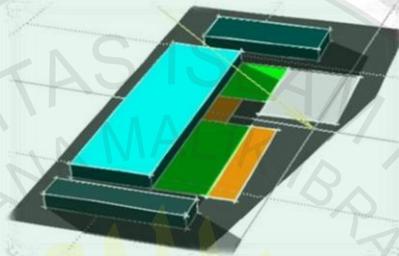
Gambar 5.12 Vegetasi sebagai penghambat laju angin

Sumber : Hasil Analisis, 2010

3. Konsep Matahari

Kawasan tapak berada pada wilayah yang memiliki area terbuka yang cukup luas dengan orientasi pergerakan matahari dari timur ke barat sehingga intensitas matahari sangat besar, sehingga diperlukan bentuk bangunan yang dapat mengurangi dampak tersebut. Hal ini diterapkan dengan cara penggunaan vegetasi dan partisi sebagai kontrol terhadap sinar matahari yang berlebihan, pemanfaatan *shading device* pada bangunan berupa sorsoran dan penambah kesan *estetis*.

Penataan masa bangunan pada Malang Distro Park ini ditentukan berdasarkan analisa pergerakan orientasi matahari dan bayangan yang ditimbulkan. Adapun software yang digunakan dalam menganalisa adalah ECOTECH 5.50. Tujuan analisa ini adalah untuk mengetahui rancangan perletakan masa bangunan yang paling sesuai dengan tema arsitektur bioklimatik.



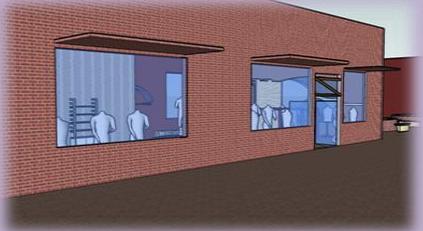
Gambar 5.13 Pola Tata Masa dengan Software Ecotech

Sumber : Hasil Analisis, 2010

Dari analisa dengan menggunakan software ECOTECH dapat diketahui bahwa pergerakan matahari di antara bulan terdingin (Juli) dan bulan terpanas (Nopember), yaitu bulan September adalah sebagai berikut:

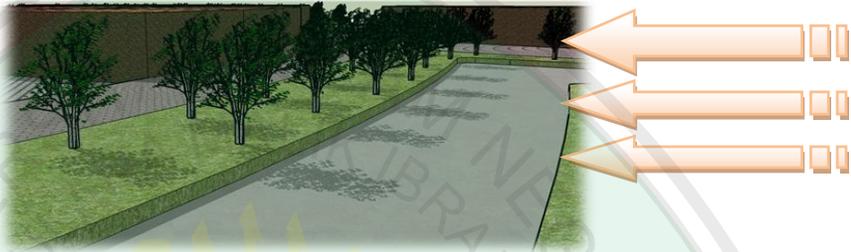
Tabel 5.3 Peredaran Matahari dan Bayangan pada Tapak (Sumber: Hasil Analisis, 2010)

No	Peredaran Matahari dan Bayangan pada Tapak	
1.		<p>Jam 06.30 WIB</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemanfaatan <i>shading device</i> pada bangunan berupa sorsoran dan penambah kesan <i>estetis</i>

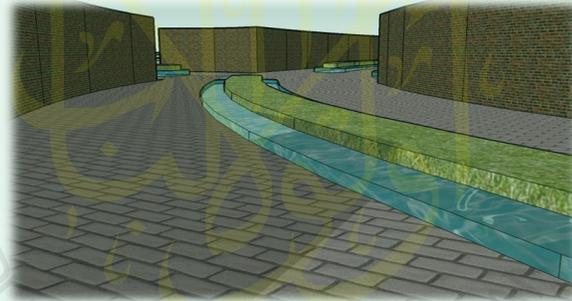
		
<p>2.</p>		<p>Jam 10.00 WIB</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penggunaan vegetasi didalam tapak sebagai kontrol terhadap sinar matahari yang berlebihan
<p>3.</p>		<p>Jam 12.00 WIB</p>

4.		<p>Jam 14.30 WIB</p> <ul style="list-style-type: none"> - Membuat kelompok-kelompok bangunan yang dapat memberikan bayangan terhadap bangunannya sendiri sehingga tidak membayangi bangunan lainnya
5.		<p>Jam 16.00 WIB</p>
6.		<p>Jam 17.00 WIB</p>
7.		<p>Jam 18.30 WIB</p>

Dari berbagai uraian diatas dapat disimpulkan bahwa rancangan perletakan masa bangunan Malang *Distro Park* sudah tepat karena antara satu masa bangunan dan masa bangunan yang lainnya tidak saling membayangi, area publik dan taman pada saat sore hari dapat terlindungi dari sinar matahari.



Gambar 5.14 Vegetasi Sebagai Kontrol Terhadap Sinar Matahari
Sumber : Hasil Analisis, 2010



Gambar 5.15 Kelompok Bangunan yang dapat memberikan bayangan sendiri
Sumber : Hasil Analisis, 2010



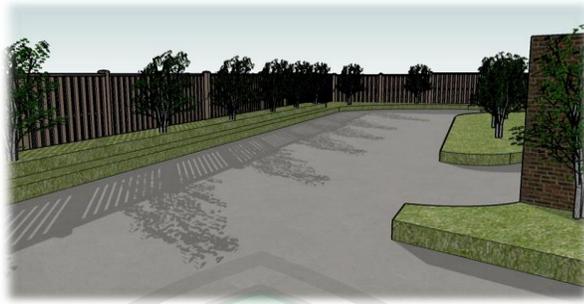
*Gambar 5.16 Ruang Terbuka untuk Penyinaran Sinar Matahari Secara Maksimum
Sumber : Hasil Analisis, 2010*

5.2.7 Konsep Kebisingan

Kebisingan yang sangat tinggi terjadi pada pagi hari, hal itu disebabkan karena jalan Soekarno-Hatta merupakan salah satu jalan utama di kota Malang yang memiliki aktivitas cukup ramai. Sedangkan sumber kebisingan relatif sedang berada di sekitar tapak yang berupa kawasan publik (pertokoan) dan jalan Griyashanta. Untuk mencegah kebisingan ini dapat dengan memanfaatkan vegetasi dan partisi, serta pemberian jarak antar bangunan pada sumber bising sehingga dapat mengurangi tingkat kebisingan.



*Gambar 5.17 Pemberian Jarak Terhadap Sumber Bising
Sumber : Hasil Analisis, 2010*



*Gambar 5.18 Pemanfaatan vegetasi dan partisi untuk mencegah kebisingan
Sumber : Hasil Analisis, 2010*

5.2.8 Konsep Vegetasi

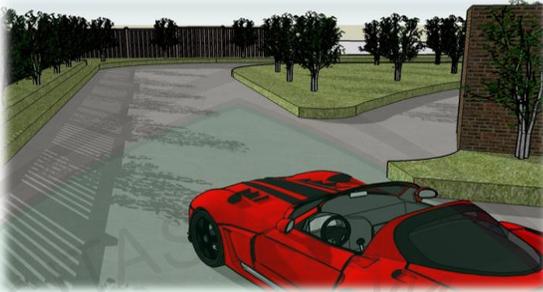
Fungsi vegetasi adalah sebagai tempat peneduh, pembatas tapak, sinar matahari, pelindung angin, filter polusi, kebisingan, dijadikan sebagai pemisah kegiatan, alat pengundang pengunjung, pertegas sirkulasi pergerakan dari kendaraan dan pejalan kaki. Perletakan vegetasi pada tapak berdasarkan orientasi matahari dari barat ke timur tapak dan berdasarkan orientasi angin dari barat ke timur



-  *Pohon angkana sebagai salah satu vegetasi yang dipertahankan*
-  *Pohon Palem sebagai salah satu vegetasi yang dipertahankan*

Gambar 5.19 Konsep Vegetasi

Sumber : Hasil Analisis, 2010



Gambar 5.20 Vegetasi sebagai batas tapak dan perkuat jalur sirkulasi

Sumber : Hasil Analisis, 2010



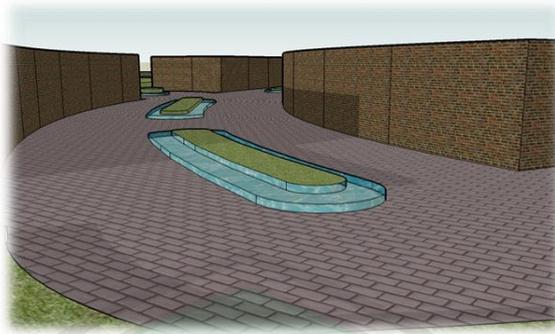
Gambar 5.21 Vegetasi sebagai tempat istirahat dan view bangunan

Sumber : Hasil Analisis, 2010



Gambar 5.22 Fungsikan pertanaman untuk menyatukan kompleks bangunan

Sumber : Hasil Analisis, 2010



Gambar 5.23 Fungsi tanaman sebagai pemisah jalur pengunjung masuk dan keluar

Sumber : Hasil Analisis, 2010

5.2.9 Konsep Air

Fungsi air adalah sebagai alat pengundang atau *vocal point* dengan menerapkan sistem air mancur, sebagai permukaan pemantul, sehingga dapat menambah nilai estetika. Kolam air bertujuan untuk melengkapi komposisi dan pemersatu masa bangunan.



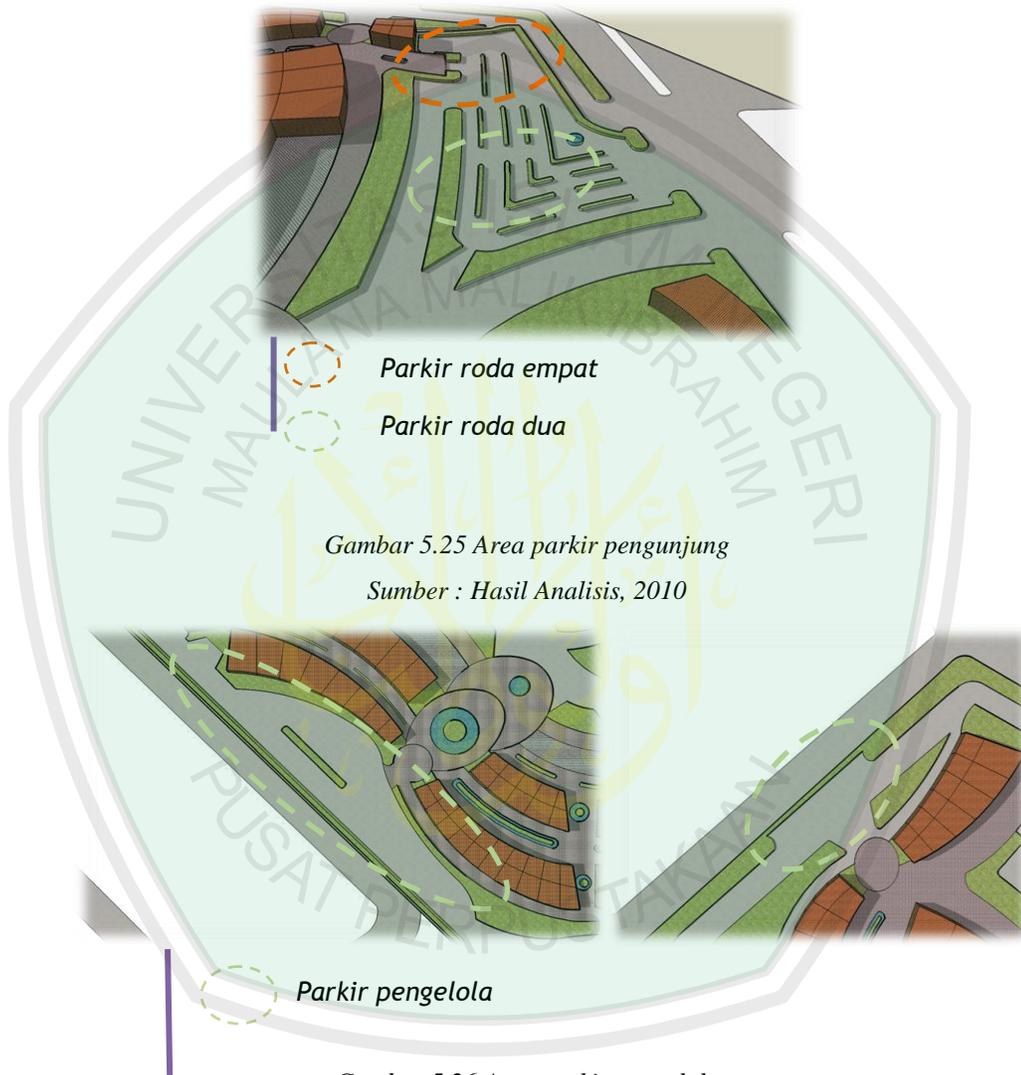
Gambar 5.24 Fungsi air sebagai alat pengundang atau *vocal point*

Sumber : Hasil Analisis, 2010

5.2.10 Konsep Parkir

Letak parkir pengunjung berada di sisi timur tapak. Area parkir nantinya akan dibedakan antara kendaraan roda dua dan roda empat. Konsep parkir roda empat dan parkir roda dua menggunakan pola linear modul ganda. Pola ini merupakan pola yang

paling efektif dalam penentuan parkir dalam tapak. Dengan Jumlah kendaraan yang tertampung pada area parkir adalah 10 bus, 15 minibus, 100 mobil, 200 motor, 50 sepeda.



5.3 Konsep Bentuk dan Tampilan Bangunan

Bentuk masa bangunan didesain untuk dapat memaksimalkan potensi iklim tapak seperti matahari dan angin sehingga dapat meminimalkan energi buatan. Hal ini

sangat sesuai dengan prinsip tema arsitektur bioklimatik, yaitu bangunan hemat energi. Bentuk fisik bangunan diolah sekedemikian rupa sehingga pola masa bangunan bersifat aerodinamis dengan tujuan mengalirkan pergerakan angin dari barat ke timur. Sedangkan penataan masa bangunan yang mengelilingi sisi utara, barat, dan timur tapak telah sesuai dengan analisa yang telah diterapkan pada software ECOTECH 5.50, sehingga pergerakan matahari dan bayangan yang ditimbulkan telah sesuai dengan tema arsitektur bioklimatik. Penataan masa bangunan dengan tema arsitektur bioklimatik ini juga telah ditunjang dengan sistem taman terbuka (*park*) yang berada disekitar bangunan. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan penyinaran sinar matahari secara maksimum dan pergerakan angin.



Bentuk masa bangunan yang memaksimalkan potensi iklim tapak seperti matahari dan angin yang sesuai dengan tema arsitektur bioklimatik

Gambar 5.27 Konsep Bentuk Bangunan

Sumber : Hasil Analisis, 2010



Gambar 5.28 Tampilan Bangunan

Sumber : Hasil Analisis, 2010

5.3.1 Konsep Ruang



Gambar 5.29 Konsep Ruang

Sumber : Hasil Analisis, 2010

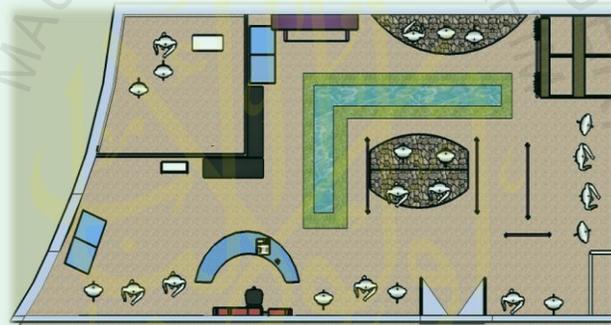
Tabel 5.4 Program Tata Ruang (Sumber: Hasil Analisis, 2010)

Fungsi	Warna	Fasilitas	Kebutuhan Ruang
			<ul style="list-style-type: none"> • Area belanja • R. Pengelola • R. Penjualan • Kasir

Fasilitas Perbelanjaan	Kuning	Retail	<ul style="list-style-type: none"> • R. Karyawan • R. Pas • Gudang • Tempat Duduk-Duduk • KM / WC
	Biru Muda	Pameran	<ul style="list-style-type: none"> • R. Penjualan • Kasir
	Merah Muda	ATM & Telepon Umum	<ul style="list-style-type: none"> • R. Mesin ATM • R. Telepon umum
	Putih	Workshop	<ul style="list-style-type: none"> • R. <i>Workshop</i> • KM / WC
Fasilitas Hiburan dan Rekreasi	Abu-Abu	Peragaan Busana <i>catwalk (fashion show)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Panggung • R. Persiapan/ganti • Gudang Pakaian • R. Kontrol • KM / WC
	Oranye	Café dan Food Court	<ul style="list-style-type: none"> • Area makan • Panggung • R. Pengelola • R. Karyawan • Retail makanan • Dapur • R. Operator

			<ul style="list-style-type: none"> • Kasir • Gudang • KM / WC
Fasilitas Pendukung dan Pelayanan	Merah	Kantor Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> • R. Pimpinan • R. Wakil Pimpinan • R. Seketaris • R. Manager • R. Bendahara • R. Karyawan • R. Rapat • R. Tamu • Pantry • Gudang Arsip • KM WC
	Ungu	Musholla	<ul style="list-style-type: none"> • R. Sholat • Tempat wudhu • KM / WC
	Cokelat	Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> • Pos keamanan • R. Istirahat/berjaga
	Hitam	Utilitas	<ul style="list-style-type: none"> • MEE • R. Pompa • R. AHU • R. Genset • R. Trafo

			<ul style="list-style-type: none"> • R. Sampah • R. Karyawan • <i>Loading dock</i> • <i>Locker</i>
	Hijau	Konveksi	<ul style="list-style-type: none"> • Gudang bahan • R. Desain • R. Cetak • R. <i>Showroom</i> • R. Keamanan



Gambar 5.30 Denah Retail

Sumber : Hasil Analisis, 2010



Gambar 5.31 Tampilan Retail dari Luar

Sumber : Hasil Analisis, 2010



Gambar 5.32 Tampilan Retail dari Dalam

Sumber : Hasil Analisis, 2010



Gambar 5.33 Denah Food Court

Sumber : Hasil Analisis, 2010



Gambar 5.34 Tampilan Food Court

Sumber : Hasil Analisis, 2010



Gambar 5.35 Denah Office

Sumber : Hasil Analisis, 2010



Gambar 5.36 Tampilan Ruang Office

Sumber : Hasil Analisis, 2010

5.4. Konsep Utilitas

Pada rancangan Malang *Distro Park* ini yang tidak boleh diabaikan adalah perencanaan dan perancangan sistem utilitas. Sistem utilitas ini sangat penting untuk dipertimbangkan agar menjadikan bangunan memiliki kenyamanan dan keamanan.

1. Konsep Sistem Pencahayaan

a. Pencahayaan Alami

Dengan pemanfaatan sinar matahari sebagai pencahayaan alami pada ruang-ruang yang memungkinkan diberi bukaan seperti retail, musholla, ruang pameran, *workshop*, *café*, *food court* dan fasilitas penunjang lainnya.

b. Pencahayaan Buatan



Gambar 5.37 Pencahayaan Buatan pada jalur sirkulasi tapak

Sumber : Hasil Analisis, 2010

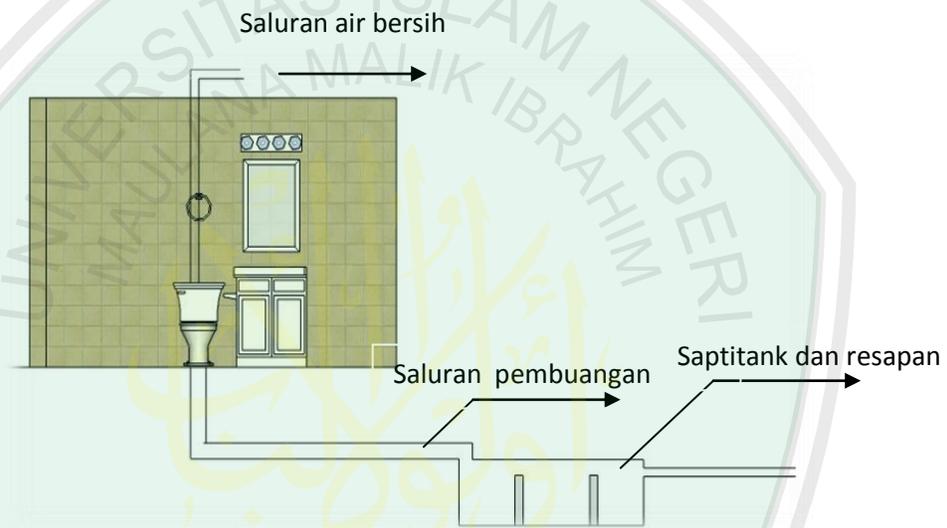


Gambar 5.38 Pencahayaan Buatan pada seluruh tapak

Sumber : Hasil Analisis, 2010

2. Konsep Sistem Plumbing

Plumbing merupakan sarana yang dipasang di dalam maupun di luar gedung untuk memasukkan air panas atau dingin dan berfungsi untuk mengeluarkan air buangan. Pemenuhan akan air bersih direncanakan berasal dari PDAM dan sumur untuk kebutuhan penyediaan air bersih dan cadangan, seperti kebakaran dan sebagainya.



Gambar 5.39 Sistem Plumbing pada Toilet

Sumber : Hasil Analisis, 2010



Gambar 5.40 Sistem Fire Hydrant

Sumber : Hasil Analisis, 2010

3. Sampah

Sampah umum ditampung di dalam bak penampungan sementara sebelum diangkut oleh dinas sampah kota. Faktor penting yang harus diperhatikan pada system sanitasi ini adalah :

- Menghindari pencemaran lingkungan
- Tidak merusak suasana bangunan dan penampilan bangunan
- Kemudahan pengangkutan sampah hingga ke penampungan akhir



Gambar 5.41 Skema Alur Sistem Pembuangan Sampah

(Sumber: Hasil Analisis, 2010)

4. Konsep Sistem Distribusi Listrik

Sumber daya listrik utama bangunan berasal dari PLN melalui jaringan listrik kota. Sebagai cadangan digunakan genset yang bekerja secara otomatis bila listrik padam. Perletakkan genset dipertimbangkan terhadap kebisingan yang ditimbulkan dan dihindari dari penglihatan langsung.