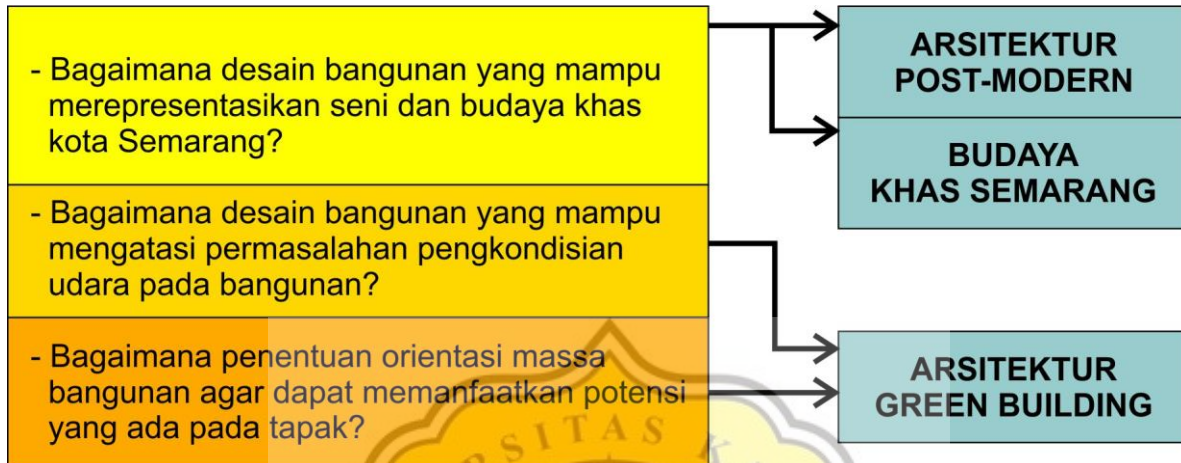


BAB V LANDASAN TEORI

5.1 Relasi Masalah Desain dengan Kajian Teori



Gambar 41 Relasi Masalah Desain dengan Kajian Teori
(sumber: analisis pribadi,2021)

5.2 Budaya Semarang – Gambang Semarang

5.2.1 Sejarah

Menurut Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Semarang, sejarah kebudayaan di kota Semarang berawal pada abad ke-6, dimana pada saat itu kota Semarang masih bernama Pragota (sekarang menjadi Bergota) dan merupakan daerah kekuasaan kerajaan Mataram kuno. Daerah Semarang dahulunya merupakan pelabuhan yang memiliki gugusan pulau-pulau kecil. Akibat interaksi perdagangan tersebut banyak terjadi akulturasi budaya yang terjadi. Setidaknya terdapat tiga kebudayaan yang berperan dalam melahirkan kebudayaan khas Semarang, yakni budaya Jawa, Tionghoa, dan Arab. Salah satu hasil budaya yang lahir dari akulturasi ini adalah Kesenian Gambang Semarang.

5.2.2 Kesenian Gambang Semarang

Kesenian Gambang Semarang merupakan salah satu kesenian khas kota Semarang dimana merupakan kombinasi antara tari dan musik dengan iringan gamelan Jawa dan nada-nada diatonic modern. Gambang Semarang telah ada sejak 1930. Jenis alat musik yang digunakan dalam budaya ini adalah kendang, boning, kempul, gong, seruling, kecrek dan gambang.

Tari pada kesenian Gambang Semarang biasanya dilakukan oleh empat orang yang saling berpasangan. Tarian ini merupakan tarian yang mengekspresikan suatu kegembiraan. Gambaran masyarakat kota Semarang digambarkan melalui gerakan tari yang penuh gairah namun tidak disertai dengan emosi. Gerakan-gerakan pada tarian ini terinspirasi dari riak ombak laut yang direpresentasikan melalui goyangan pinggul dan putaran pantat. Terdapat tiga gerakan dasar dalam tarian ini antara lain (Kemdikbud,2013):

- A. *Ngondek*, merupakan gerakan memutar pantat dari arah bawah ke arah atas atau sebaliknya. Tarian ini menggambarkan gulungan ombak pantai. Makna dari gerakan ini adalah mencerminkan karakter masyarakat kota Semarang yang ramah terhadap siapapun yang datang ke kota Semarang.
- B. *Ngeyek*, merupakan gerakan memegal-megolkan pantat ke arah kanan dan kiri. Makna dari gerakan ini adalah gerakan merayu, arti merayu disini adalah mengajak untuk bergembira bersama. Makna lain dari gerakan ini adalah gambaran geologi kota Semarang yang merupakan daerah patahan.
- C. *Genjot*, merupakan gerakan menaikturunkan kedua kaki seperti orang sedang bersepeda. Makna dari gerakan ini adalah gambaran geografis kota Semarang yang terbentuk pada dua dataran, yaitu dataran tinggi dan dataran rendah.

5.3 Arsitektur *Post-Modern*

5.3.1 Pengertian Arsitektur *Post-Modern*

Istilah *Post-modern* pertama kali didefinisikan sebagai sebuah disiplin ilmu teoritis pada tahun 1970-1995. Istilah *Post-modern* juga dapat diartikan sebagai *double coding*, dimana suatu metode yang menggabungkan teknik modern dengan sesuatu yang berbeda (Jencks,1977). Dalam buku *The Language of Post-Modern Architecture*, Jencks membuat formulasi tentang isi dari pemikiran arsitektur post-modern, antara lain:

- a. *Post-modernisme*: merupakan suatu aliran pemikiran yang memiliki keterkaitan dengan kritik teoritikal, dimana kritik tersebut berhubungan dengan penekanan relativitas, anti-universalitas, nihilist, kritik terhadap rasionalisme, kritik terhadap universalisme, dan juga kritik terhadap fundalisme atau sains. Terkadang pemikiran tersebut berkaitan dengan perubahan kebudayaan yang memiliki hubungan dengan: filsafat, agama dan moralitas.

- b. *Post-modernisme*: merupakan suatu aliran pemikiran yang berkembang pada akhir abad ke-20, dimana dalam bidang filsafat pemikiran ini dianggap menjadi suatu pemikiran yang radikal dan kritis mengenai filsafat barat yang lebih menekankan aspek rasionalisme sebagai landasan utama bidang sains.
- c. *Post-modernisme*: dalam bidang sosiologi, hal ini merupakan suatu aliran yang muncul akibat perubahan ekonomi, kebudayaan dan demografis. *Post-modernisme* juga dapat didefinisikan sebagai suatu aliran atau suatu gerakan yang menjadi tanda faktor-faktor meningkatnya suatu pelayanan ekonomi, pentingnya suatu media-massa, meningkatnya suatu ketergantungan ekonomi dunia dan juga pola konsumen pada generasi muda.
- d. *Post-modernisme*: merupakan suatu aliran pemikiran yang memiliki keterkaitan dengan reaksi-raksi terhadap kegagalan yang terdapat pada arsitektur modern, dimana diungkapkan dalam bentuk kebosanan-kebosanan dalam bentuk, hilangnya identitas dari tempat atau lokasi, pengaruh yang mengekang efisiensi dan efektivitas produk massal dan juga pengaruh kuat terhadap industrialisasi dalam desain bangunan.

5.3.2 Karakteristik dan Ciri-Ciri Arsitektur Post-Modern

Terdapat beberapa karakteristik yang ditekankan pada bangunan dengan gaya arsitektur post-modern, antara lain (Pawitro,2010) :

- Terdapat kombinasi atau pepaduan berbagai unsur atau bentuk, sehingga memiliki sifat eklektis.
- Terdapat sifat *digression* atau penyimpangan dalam bentuk.
- Terdapat sifat *irony*.
- Terdapat memori kembali pada ragam hias (ornament).
- Terdapat memori kembali pada referensi sejarah (*historical reference*).
- Terdapat komposisi bentuk-bentuk yang rumit dan bukan lagi kesederhanaan.
- Terdapat penghormatan pada keragaman bentuk (*diversity of form*).

Ciri-ciri mendasar bangunan dengan gaya arsitektur Post-modern adalah adanya konsep yang spesifik. Konsep tersebut dapat bersifat abstrak akan tetapi tetap merepresentasikan sesuatu. Berikut ini merupakan beberapa ciri-ciri dari gaya arsitektur post-modern (Pawitro,2010):

- Tetap memperlihatkan struktur dan ilmu pengetahuannya dengan ide-ide inovatif, beralasan dan logis.
- Memiliki pertimbangan yang mendasar pada karakter bangunan tanpa melupakan aspek manusia sebagai pengguna
- Merupakan pengembangan dari bentuk sederhana dengan pendekatan konsep, baik melalui karakter bangunan maupun fungsi struktur atau ilmu pengetahuan yang mendalam
- Memiliki fasad bangunan yang seragam dan serasi dengan mengutamakan pemilihan bahan dan warna yang monoton akan tetapi memiliki sifat inovatif.
- Menggunakan perpaduan berbagai unsur yang memiliki kesan mungkin dan tidak mungkin

5.4 **Arsitektur Green Building**

Green Building merupakan suatu pendekatan dalam perancangan bangunan yang berusaha meminimalisir berbagai pengaruh berbahaya pada bangunan, sehingga tidak membahayakan bagi pengguna bangunan maupun lingkungan di sekitarnya (Sri Rachmayanti, 2014).

5.4.1 **Teori Passive Cooling**

Teori passive cooling merupakan salah satu strategi dalam Arsitektur *Green Building* untuk dapat memanfaatkan potensi yang ada pada tapak khususnya potensi penghawaan dan pencahayaan alami, untuk membuat kondisi di dalam bangunan mencapai kenyamanan thermal. Prinsip utama dalam teori passive cooling adalah proses pengolahan desain, baik desain ruangan, bangunan maupun lingkungan dengan tujuan pengurangan penyaluran panas menuju sebuah ruang atau bangunan (Frick,2008). Dalam penerapannya, terdapat setidaknya 2 aspek yang perlu diperhatikan dalam perancangan desain dan pembentukan iklim mikro. Berikut ini merupakan penjelasan dari kedua aspek tersebut (Latifah,2005):

1. Aspek Perancangan Desain Arsitektur

Berikut ini merupakan penjelasan berkaitan dengan apa saja faktor yang harus dipertimbangkan dalam perancangan desain bangunan, antara lain:

- **Orientasi Bangunan dan Arah Bukaannya**

Faktor ini menjadi penting dikarenakan akan berhubungan dengan penempatan bukaan pada bangunan. Bukaan pada bangunan dapat dikategorikan menjadi 2 jenis yakni bukaan untuk sirkulasi udara

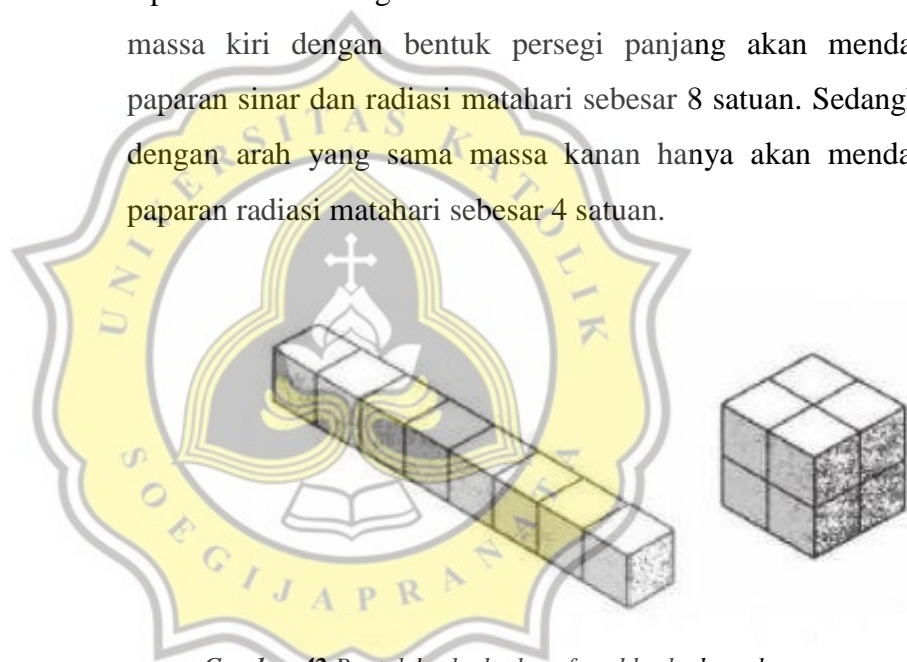
dan bukaan untuk pencahayaan. Bukaan untuk pencahayaan belum tentu dapat difungsikan sebagai bukaan sirkulasi udara, sedangkan bukaan sirkulasi udara sudah tentu dapat difungsikan juga sebagai bukaan untuk pencahayaan.

- Bentuk, Volume dan Luas Fasad dari Bangunan

Faktor ini berhubungan dengan penentuan besar perolehan dan pelepasan radiasi panas yang diperoleh bangunan. contoh dari hubungan penentuan bentuk, volume dan luas fasad dapat dilihat pada dua contoh berikut ini:

- Bentuk berbeda, luas fasad berbeda, tetapi volume sama

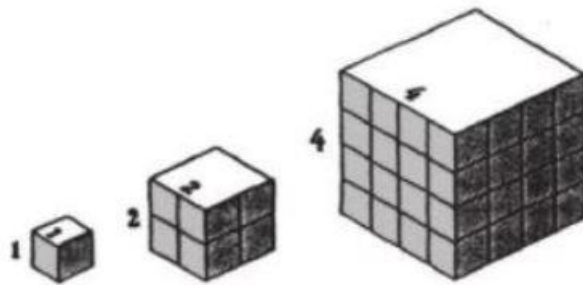
Apabila arah datang sinar matahari berasal dari arah kiri maka massa kiri dengan bentuk persegi panjang akan mendapat paparan sinar dan radiasi matahari sebesar 8 satuan. Sedangkan dengan arah yang sama massa kanan hanya akan mendapat paparan radiasi matahari sebesar 4 satuan.



*Gambar 42 Bentuk berbeda, luas fasad berbeda, volume sama
(sumber: Latifah,Nur Laela, Fisika Bangunan 1,2015)*

- Volume berbeda, luas fasad berbeda, tetapi bentuk sama

Apabila arah datang sinar matahari berasal dari kiri maka masa 1 akan mendapatkan paparan sinar dan radiasi matahari sebesar 1 satuan, masa 2 akan mendapat paparan sebesar 4 satuan, dan masa 3 akan mendapatkan paparan sebesar 16 satuan.



Gambar 43 Volume berbeda, luas fasad berbeda, bentuk sama
(sumber: Latifah, Nur Laela, Fisika Bangunan 1, 2015)

Berdasarkan kedua faktor diatas, untuk mencapai kenyamanan thermal pada bangunan secara optimal, maka dimensi bangunan harus disesuaikan dengan proporsi tertentu. Contoh penyesuaian proporsi bangunan terhadap iklim dapat dilihat pada gambar berikut ini:

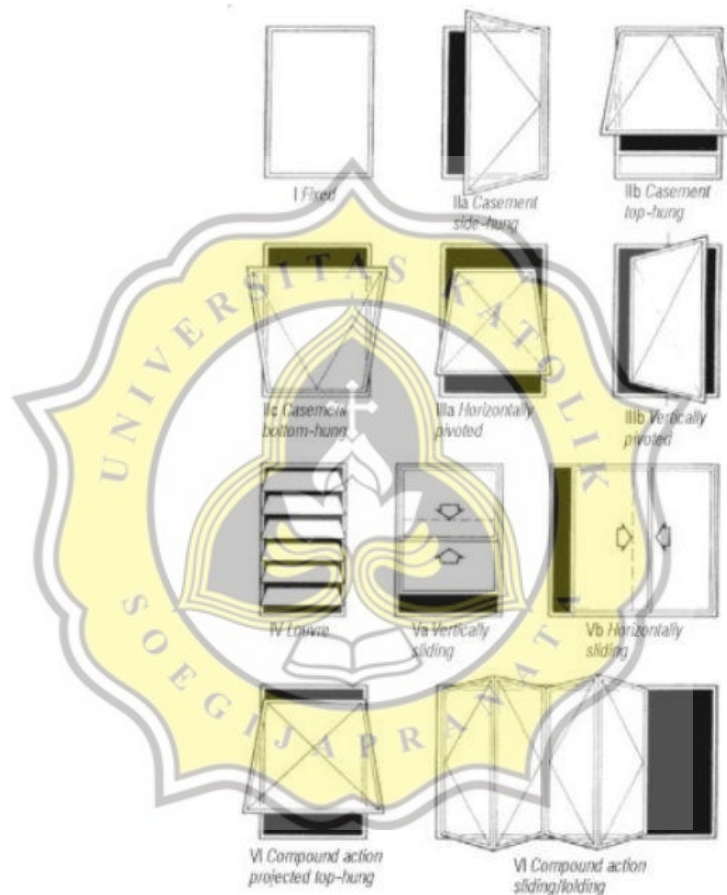


Gambar 44 Proporsi bentuk bangunan berdasarkan faktor iklim
(sumber: Latifah, Nur Laela, Fisika Bangunan 1, 2015)

- **Bentuk dan Penempatan Bukaannya**

Dalam penempatan bentuk bukaan udara bangunan setidaknya terdapat 11 kategori jenis bentuk bukaan. Sebelas bentuk tersebut dapat dilihat pada (gambar 45). Dalam pemilihan bentuk tersebut tentunya terdapat persyaratan dalam pemilihan bentuk bukaan yaitu, bersifat fleksibel. Fleksibel dalam hal ini bertujuan agar arah, volume dan kecepatan sirkulasi udara di dalam bangunan dapat dikontrol. Selain fleksibel syarat lain yang harus diperhitungkan adalah luasan dari bukaan tersebut. Luas maksimal bukaan adalah 60%-80% dari luas fasad

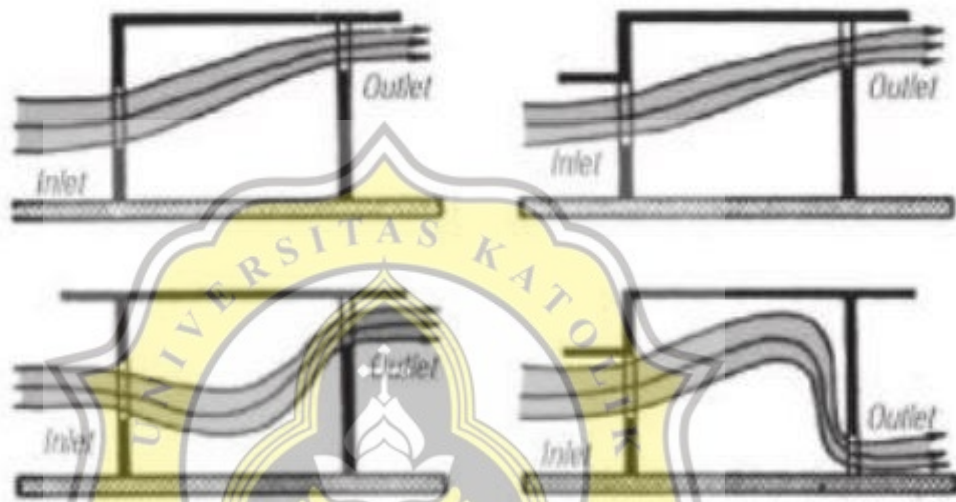
bangunan, sedangkan luas minimal adalah 20% dari luas fasad bangunan. kecepatan pergerakan udara dalam gedung yang baik demi tercapainya kenyamanan thermal adalah 1,5m/s.



Gambar 45 Tipe Buka-an Udara
(sumber: Latifah,Nur Laela, Fisika Bangunan 1,2015)

Lokasi penempatan bukaan harus disesuaikan dengan potensi arah datangnya angin. Apabila kondisi kecepatan angin lemah pada suatu bagian pada bangunan, maka inlet dapat dialokasikan pada bagian dimana angin datang menuju bangunan. Namun apabila kondisi kecepatan angin terlalu kencang pada suatu bagian pada bangunan, maka inlet dapat dialokasikan pada bagian bayangan angin. Selain itu penempatan bukaan harus memperhatikan terjadinya cross ventilation,

sehingga gerak udara di dalam ruangan dapat didistribusikan secara merata. Berikut ini merupakan contoh gambaran penempatan inlet dan outlet yang memiliki ketinggian yang tidak sama (gambar 46).



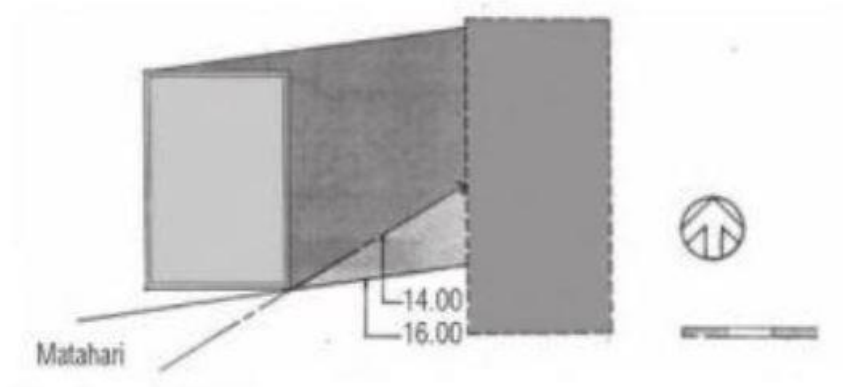
Gambar 46 Tipe Buka-an Udara
(sumber: Latifah, Nur Laela, Fisika Bangunan 1, 2015)

- **Site Plan**

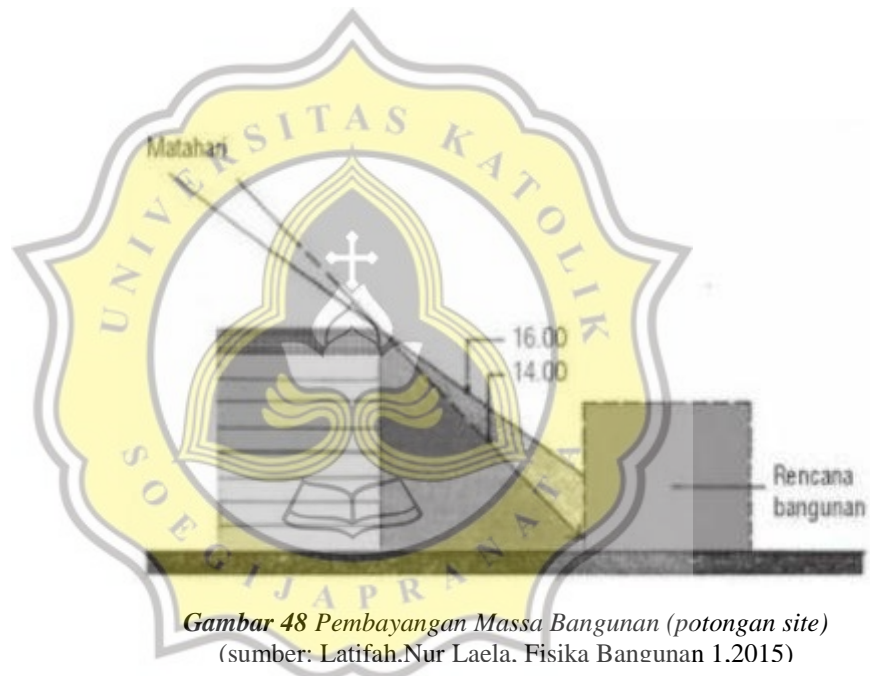
Dalam penataan site plan terdapat beberapa faktor yang harus diperhatikan berkaitan dengan pembentukan iklim mikro. Beberapa faktor tersebut adalah:

Sudut Jatuh Pembayangan

Dengan memperhatikan pembayangan yang terjadi pada site plan, maka dapat diperkirakan efek pembayangan yang akan terjadi oleh suatu massa bangunan terhadap masa bangunan lainnya. Berikut ini merupakan gambaran dari pembayangan yang terjadi pada massa bangunan (gambar 47 dan 48).



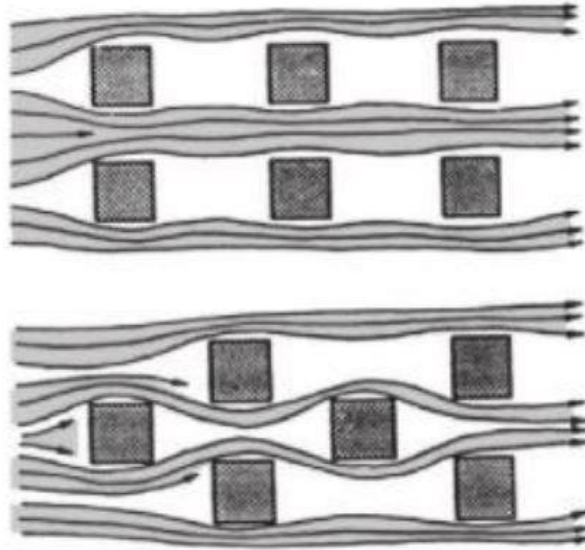
Gambar 47 Pembayangan Massa Bangunan
(sumber: Latifah,Nur Laela, Fisika Bangunan 1,2015)



Gambar 48 Pembayangan Massa Bangunan (potongan site)
(sumber: Latifah,Nur Laela, Fisika Bangunan 1.2015)

Pergerakan Udara

Faktor ini berkaitan dengan jarak antar masa bangunan, karena jarak masa bangunan dapat menentukan kelancaran dari pergerakan udara. Berikut ini merupakan gambaran dari kelancaran pergerakan udara terkait dengan jarak antar masa bangunan (gambar 49).



*Gambar 49 Kelancaran berdasarkan jarak antar massa bangunan
(sumber: Latifah,Nur Laela, Fisika Bangunan 1,2015)*

Pemilihan Vegetasi

Pemilihan vegetasi berkaitan dengan menciptakan pembayangan dan peneduhan pada area di sekitar bangunan. efektivitas dari tiap vegetasi tentunya berbeda, sesuai dengan pertumbuhan dari vegetasi tersebut. Semakin besar maka semakin besar pula pembayangan yang tercipta. Berikut ini merupakan ilustrasi dari penentuan vegetasi kaitannya dengan pembayangan (gambar 50).



*Gambar 50 Pembayangan oleh vegetasi
(sumber: Latifah,Nur Laela, Fisika Bangunan 1,2015)*

2. Aspek Pembentukan Iklim Mikro

Pengetian iklim mikro merupakan sebuah kondisi cuaca spesifik dalam bangunan atau site yang memiliki perbedaan dengan iklim pada zonanya.

Dalam pembentukan kondisi suhu, kelembaban udara dan juga kecepatan angin dalam rangka mencapai kenyamanan thermal, digunakanlah pemodifikasian melalui elemen-elemen yang ada pada site. Berikut ini merupakan penjelasan elemen-elemen yang dapat dimodifikasi:

- Tipografi

Semakin tinggi elevasi dari site terhadap permukaan laut, maka suhu udara pada site juga semakin rendah. Berdasarkan SNI 03-6390-2011 tentang Konservasi Energi Sistem Tata Udara pada Bangunan, untuk wilayah dataran tinggi dengan suhu udara rata-rata pada site 28 °C DB dan 24 °C WB, tidak memerlukan pengkondisian udara buatan. Guna mencapai kenyamanan thermal hanya dibebankan melalui perancangan pengkondisian udara secara pasif.

- Material Permukaan

Setiap permukaan material memiliki kemampuan pantul sinar yang berbeda-beda. Kemampuan pantul tersebut sering disebut dengan Albedo. Pengertian sebenarnya dari albedo adalah suatu perbandingan antara radiasi matahari yang dipantulkan dengan radiasi yang diterima oleh material tersebut. Semakin tinggi albedo, maka akan semakin besar kemampuan pantul dari material tersebut. Berikut ini merupakan contoh albedo pada beberapa material:

No.	Material Permukaan	Albedo
1	Salju	0.80-0.95
2	Pasir Kering	0.35-0.45
3	Pasir Basah	0.20-0.30
4	Tanah Kering	0.15-0.60
5	Tanah Basah	0.07-0.28
6	Rumput Pendek 2cm	0.26
7	Rumput Panjang 1m	0.16
8	Aspal	0.05-0.20
9	Beton	0.10-0.335
10	Bata	0.20-0.40

Tabel 43 Albedo Material

(sumber: Latifah, Nur Laela, Fisika Bangunan 1, 2015)

- Vegetasi

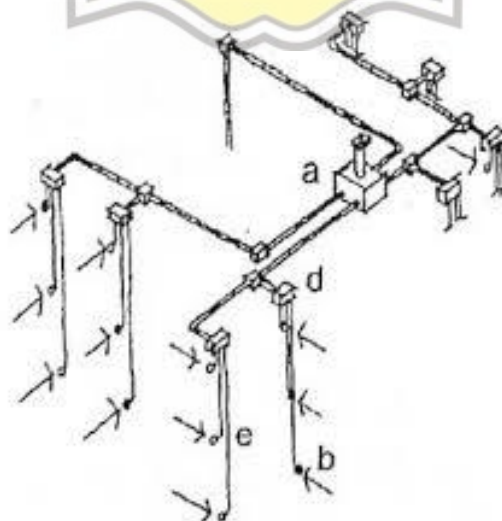
Pembayangan yang dihasilkan oleh vegetasi dengan tajuk tertentu akan menghasilkan peneduhan yang berfungsi menurunkan suhu iklim mikro pada tapak.

5.4.2 Teori Mechanic Cooling

Sistem ini berbeda dengan sistem penyejukan secara pasif. Hal ini dikarenakan pada sistem ini menggunakan alat bantu penyejukan udara untuk mencapai kenyamanan thermal. Penggunaan sistem ini digunakan pada saat sistem penyejukan udara secara pasif tidak mampu untuk mencapai kenyamanan thermal yang diharapkan. Dengan penggunaan alat bantu tentunya besar bukaan masuk dan keluar udara harus dibuat lebih kecil (Frick,2008). Berikut ini terdapat beberapa jenis ventilasi yang digunakan secara mekanis:

1. Penyejukan sistem *exhauster* dan *intake ventilator*

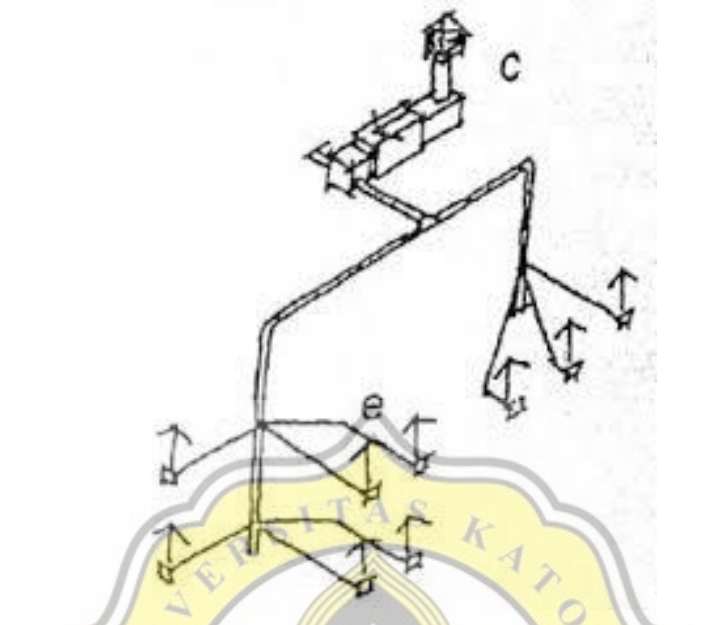
Terdapat dua mesin yang digunakan pada sistem ini yaitu *exhauster* dan *intake ventilator*. *Exhauster ventilator* digunakan sebagai penyedot udara kotor pada bangunan yang kemudian disalurkan dan dibuang keluar dari bangunan. Sedangkan *intake ventilator* merupakan alat yang digunakan sebagai penyedot udara bersih dari luar bangunan yang kemudian disalurkan masuk ke dalam bangunan. Berikut ini merupakan gambaran dari sistem *exhauster ventilator* (gambar 51) dan *intake ventilator* (gambar 52), serta kombinasinya (gambar 53):



Gambar 51 Sistem Ventilasi Exhauster

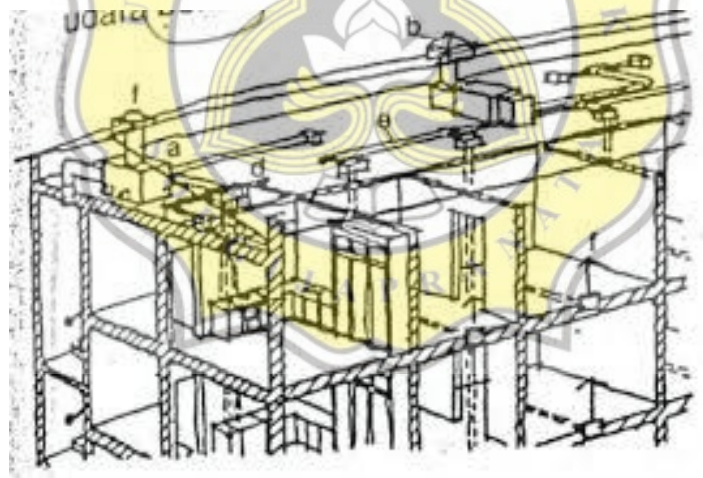
(sumber: Frick, Heinz.2008.Seri Konstruksi Arsitektur 8: Ilmu Fisika Bangunan)

Keterangan gambar: a) Exhauster; b) Pengisi Udara; c) Intake Ventilator; d) Kotak Pembagi; e) Pemipaan udara



Gambar 52 Sistem Ventilasi Intake

(sumber: Frick, Heinz.2008.Seri Konstruksi Arsitektur 8: Ilmu Fisika Bangunan)



Gambar 53 Kombinasi Sistem Ventilasi Intake dan Ventilasi Exhauster

(sumber: Frick, Heinz.2008.Seri Konstruksi Arsitektur 8: Ilmu Fisika Bangunan)

Keterangan gambar: a) Exhauster; b) Pengisi Udara; c) Intake Ventilator; d) Kotak Pembagi; e) Pemipaan Udara

2. Penyejukan dengan mesin pendingin

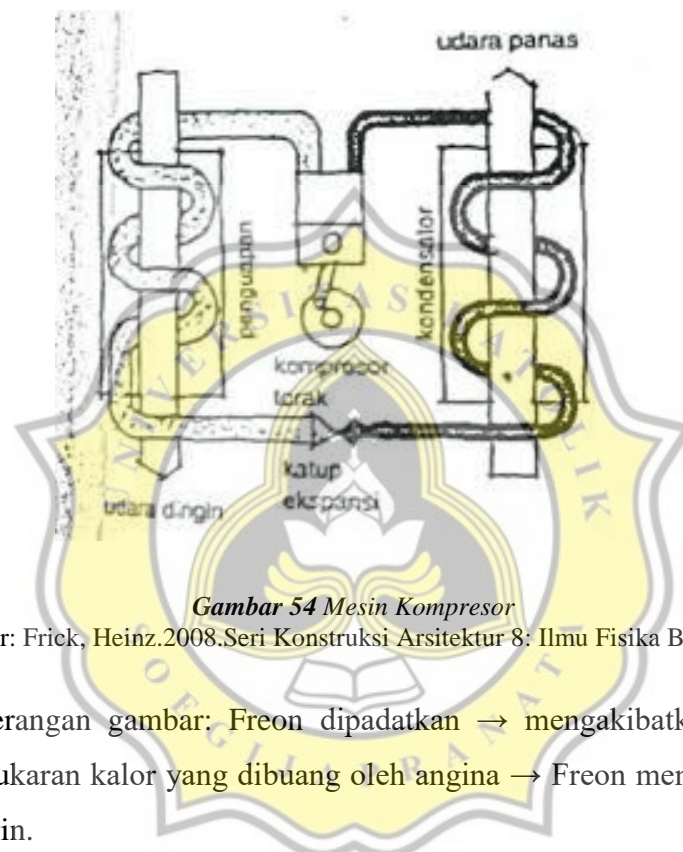
Sistem penyejukan ini menggunakan mesin pendingin yang biasa disebut dengan AC. Berikut ini merupakan komponen-komponen dari sistem penyejukan ini:

- Mesin Pendingin

Mesin pendingin terdiri dari 2 bagian utama yakni kompresor dan absorber. Berikut ini keterangan dari masing-masing bagian:

- Kompresor

Pada penerapannya menggunakan energy listrik yang digunakan untuk menggerakkan mesin. Terdapat cairan pendingin pada bagian ini yang sering disebut dengan Freon.



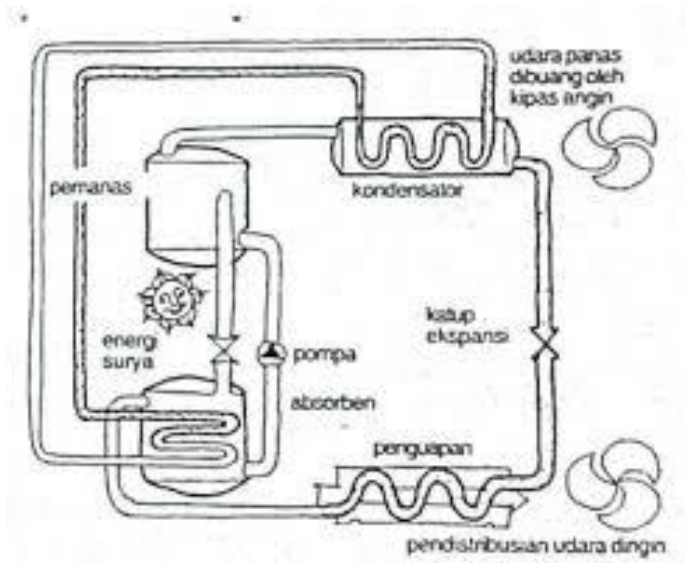
Gambar 54 Mesin Kompresor

(sumber: Frick, Heinz.2008.Seri Konstruksi Arsitektur 8: Ilmu Fisika Bangunan)

Keterangan gambar: Freon dipadatkan → mengakibatkan panas → terjadi pertukaran kalor yang dibuang oleh angin → Freon mencair dan melepaskan dingin.

- Absorber

Pada penerapannya menggunakan energy matahari atau gas untuk menggerakannya. Pada bagian ini terdapat cairan pendingin yang sering disebut dengan Amonia.



Gambar 55 Mesin Absorber
 (sumber: Frick, Heinz.2008.Seri Konstruksi Arsitektur 8: Ilmu Fisika Bangunan)

Keterangan

gambar: Amonia dipanaskan dengan energy matahari → terjadi penguapan → terjadi pertukaran kalor yang dibuang oleh kipas angin → ammonia mencair dan melepaskan dingin.

- Peralatan Distribusi Udara
 Peralatan distribusi udara lebih sering dikenal dengan sebutan ventilator atau duct, bagian ini memiliki fungsi utama sebagai pengatur aliran udara dengan suhu dan kelembaban yang telah ditentukan sesuai kebutuhan.

5.4.3 Teori Kenyamanan Thermal

1. Pengertian Kenyamanan Thermal

Berdasarkan standar 55-2004 ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers), kenyamanan thermal merupakan suatu keadaan pikiran manusia mengekspresikan kepuasan terhadap lingkungan yang terdapat di sekitarnya. Keadaan tersebut dapat dirasakan secara berbeda antar individu.

2. Faktor yang mempengaruhi Kenyamanan Thermal

Terdapat berbagai faktor yang bisa saja mempengaruhi kenyamanan thermal pada suatu bangunan. Berikut ini merupakan penjelasan mengenai berbagai faktor yang dapat mempengaruhi kenyamanan thermal:

- Suhu Udara

Secara umum daerah dengan iklim tropis lembab memiliki suhu udara berkisar antara 22 °C TE (Temperatur Efektif) – 24 °C TE. Sedangkan suhu optimal berada pada 20,5 °C TE. Pengertian tentang Temperatur Efektif adalah temperature yang dirasakan oleh individu dalam suatu bangunan atau ruangan. Sifat bangunan di Indonesia secara umum bersifat terbuka, maka dari itu perbedaan antara suhu udara di luar bangunan dan di dalam bangunan sangatlah kecil.

- Kelembaban Udara

Kelembaban udara merupakan prosentase kandungan uap air di dalam udara. Dalam penerapannya aspek ini menjadi suatu hal yang perlu diperhitungkan pada saat suhu udara pada suatu bangunan melebihi atau kurang dari batas kenyamanan thermal (30%-70%). Andaikan kelembaban terlalu tinggi maka akan menyebabkan penguapan sulit terjadi pada permukaan kulit, hal ini dapat mengganggu mekanisme pelepasan kalor pada tubuh. Sedangkan jika kelembaban udara terlalu rendah, manusia akan menderita efek keringnya udara (Frick,2008).

Efek lain yang dapat dipengaruhi oleh kelembaban udara adalah pernafasan. Semakin tinggi kelembaban udara, maka akan semakin rendah suhu maksimal yang dapat dirasakan oleh manusia secara nyaman. Berikut ini merupakan Tabel tingkat kelembaban udara berkaitan dengan suhu dan kenyamanan pada suatu ruang:

Kelembaban	Suhu Nyaman Siang Hari (°C)	Suhu Nyaman Malam Hari (°C)
0-30%	22-30	20-27
30-50%	22-29	20-26
50-70%	22-28	20-26
70-100%	22-27	20-25

Tabel 44 Pengaruh Kelembaban Udara terhadap Suhu Ruang
(sumber: Frick, Heinz.2008.Seri Konstruksi Arsitektur 8: Ilmu Fisika Bangunan)

- Suhu Rata-Rata

Pengertian suhu rata-rata dalam bidang ini merupakan panas rata-rata yang berasal dari radiasi objek yang dapat menghasilkan panas (matahari). Berdasarkan SNI 03-6572-2001, tentang Tata Cara Ventilasi dan Pengkondisian Udara pada Bangunan Gedung, jika dalam suatu ruangan mengalami panas pada dinding pelingkupnya, maka hal itu yang mempengaruhi terhadap kenyamanan pengguna ruangan tersebut. Sehingga perlu diusahakan suhu rata-rata sama dengan suhu udara pada ruangan.

- Pergerakan Udara

Pergerakan udara sangat dibutuhkan dalam proses menurunkan temperature pada permukaan kulit manusia. Kawasan yang memiliki iklim tropis lembab, kecepatan pergerakan udara yang optimal berkisar antara 0,1-1,5 m/s. Kecepatan angin 0,5 m/s dapat membuat tubuh manusia dapat merasakan 2 °C lebih dingin dari pada suhu udara sebenarnya, sedangkan pada kecepatan 1m/s tubuh manusia dapat merasakan 3 °C lebih dingin, padahal kenyataannya hanya 1,5 °C.

