

BAB V

KONSEP

Pada bab ini membahas tentang aplikasi tema terhadap konsep, dimana konsepnya merupakan turunan dari tema high-tech, yang dijelaskan sebagai berikut :

5.1 Tema terhadap konsep bentuk dan tapak

Tema terhadap konsep bentuk dan tapak perancangan ini berawal dari bentuk lebah yang dikaitkan dengan prinsip-prinsip high-tech.

Prinsip tema high-tech architecture

- Celebration of process
- Inside out
- Dua unsur yang dominan
- Transparan, pelapisan dan pergerakan
- Bright flat colouring
- A lightweight filigree of tensile members
- Penghematan energy

Integrasi keislaman

- Perintah untuk bersabar, sebagaimana memiliki keteguhan hati
- Perintah untuk menutup aurat
- Perintah untuk menunjukkan suatu ilmu dan tidak ditutupi
- Perintah untuk membedakan baik dan buruk dengan menggabungkan rasa dan rasio
- Perintah untuk tidak boros / menghambur-hamburkan
- Pemberian warna sebagai tanda kebesaran dan pelajaran
- Perintah untuk menahan pandangan, dan menampakkan ilmu
- Perintah untuk melaksanakan keadilan

Implikasi desain Tema terhadap konsep

Bentuk

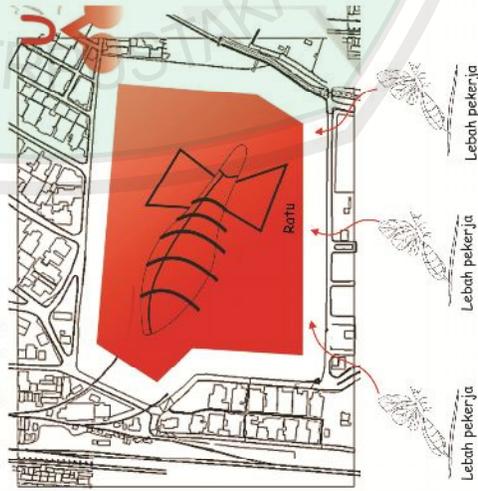
Pada bab ini membahas tentang aplikasi tema terhadap konsep, dimana konsep merupakan turunan dari tema high-tech. Suatu tema yang memiliki prinsip-prinsip :

1. Transparan, pelapisan dan pergerakan
2. A lightweight fillgree of tensile members
3. Penghematan energi
4. Celebration of process
5. Inside out, bright flat colouring
6. Dua unsur yang dominan

Maka dari itu, dalam konsep ini digunakan sistem yang ada pada lebah madu dengan pertimbangan letak tapak, objek, fungsi dan tema itu sendiri. Berikut konsep umum yang saya detalkan

Tapak

Berikut awal berawal dari lebah, yang diambil nilai-nilainya dan dikaitkan dengan prinsip-prinsip high-tech.



Lebah pekerja

Lebah pekerja

Lebah pekerja

Terdapatnya ratu lebah dapat menarik lebah pekerja untuk datang dan berkumpul pada koloni tersebut. Seperti halnya terminal subway ini akan menarik pengunjung dalam membantu beraktifitas

Transparan, pelapisan dan pergerakan

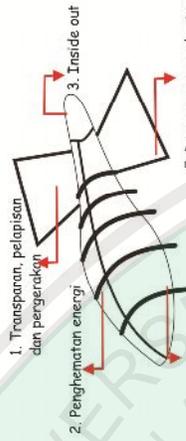
Inside out

Penghematan energi

A lightweight fillgree of tensile members



Celebration of process



Keterangan :

1. Hall kedatangan
2. Ruang kedatangan
3. Ruang kantor (server)
4. Ruang keberangkatan
5. Hall kedatangan

Dua unsur yang dominan

Pagi / siang

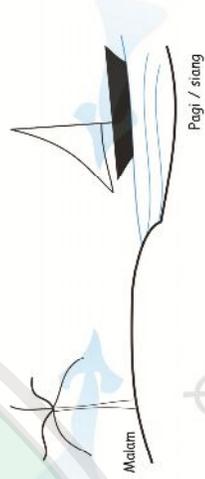


Malam

Pada siang lebah digunakan untuk pergerak angin, pada malam hari atap hall sebelah selatan akan dibuka untuk mengarah angin ke dalam ruang, begitu juga sebaliknya, jika hari / siang maka atap hall utara dibuka dan atap hall selatan dirancang untuk mengarahkan angin, agar angin mengalir keseluruhan bangunan



Malam



Pagi / siang

5.2 Tema terhadap konsep struktur

Struktur bangunan adalah salah satu komponen penting dalam arsitektur yang berperan melindungi suatu ruang terhadap iklim serta bahaya yang ditimbulkan oleh alam dan menyalurkannya ke dalam tanah. Sistem struktur bangunan berfungsi untuk penempatan struktur yang digunakan dalam perancangan terminal subway. Sistem struktur dikaitkan dengan prinsip-prinsip high-tech.

Prinsip tema high-tech architecture

- Celebration of process
- Inside out
- Dua unsur yang dominan
- Transparan, pelapisan dan pergerakan
- Bright flat colouring
- A lightweight filigree of tensile members
- Penghematan energy

Integrasi keislaman

- Perintah untuk bersabar, sebagaimana memiliki keteguhan hati
- Perintah untuk menutup aurat
- Perintah untuk menunjukkan suatu ilmu dan tidak ditutupi

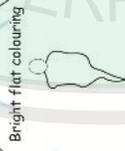
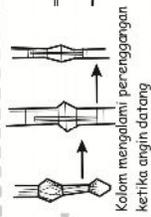
- Perintah untuk membedakan baik dan buruk dengan menggabungkan rasa dan rasio
- Perintah untuk tidak boros / menghambur-hamburkan
- Pemberian warna sebagai tanda kebesaran dan pelajaran
- Perintah untuk menahan pandangan, dan menampakkan ilmu
- Perintah untuk melaksanakan keadilan



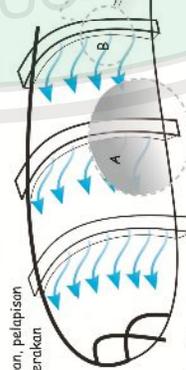
Implikasi desain

Tema terhadap konsep

Struktur

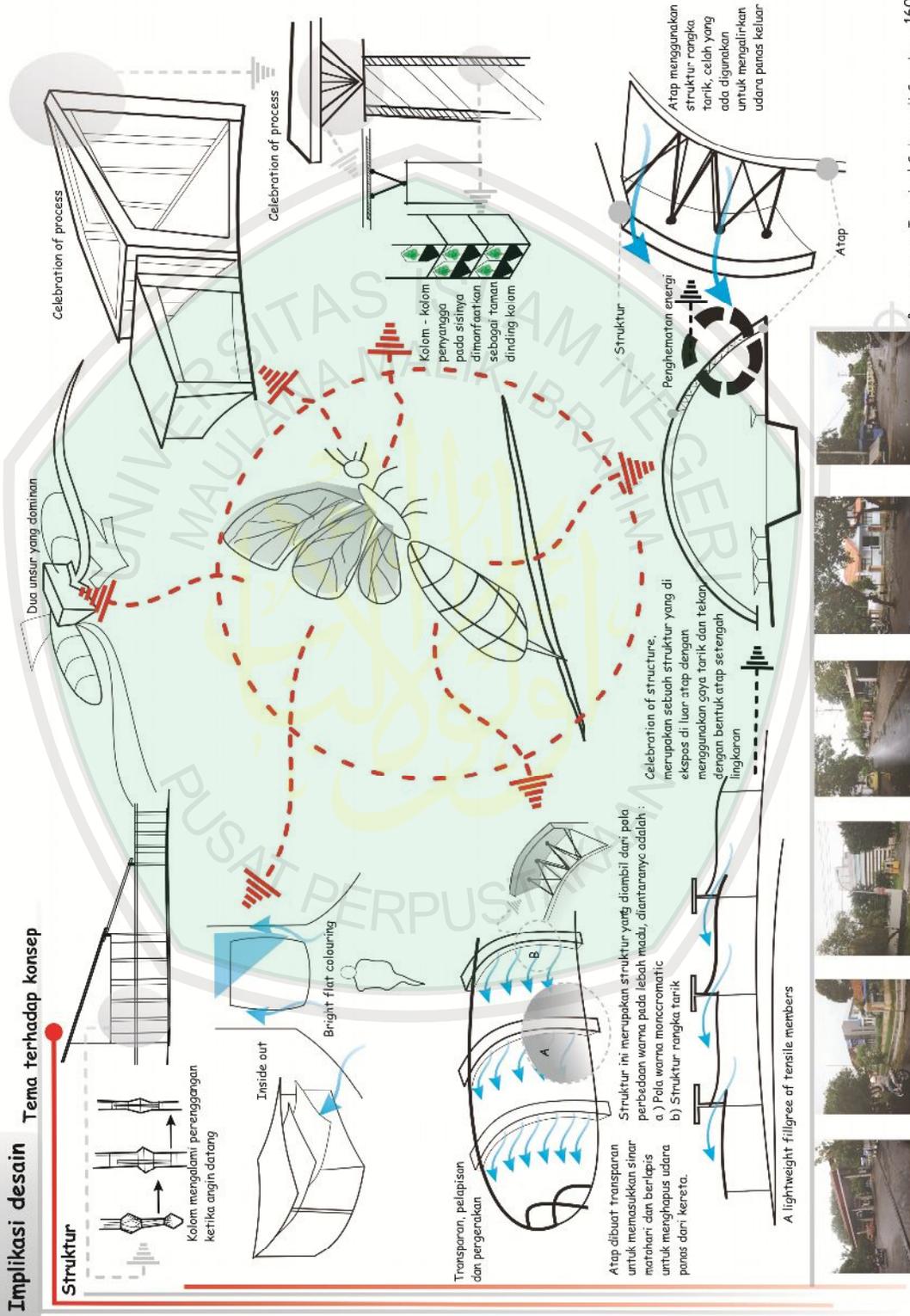


Transparan, pelapisan dan pergerakan



Atap dibuat transparan untuk memasukkan sinar matahari dan bertapis untuk mengrapus udara panas dari kereta.
 Struktur ini merupakan struktur yang diambil dari pola perbedaan warna pada lebah madu, diantaranya adalah :
 a.) Pola warna monochromatic
 b.) Struktur rangka tarik

A lightweight fillgree of tensile members



Dua unsur yang dominan

Celebration of process

Celebration of process

Kolon - Kolom penyangga pada sisinya dimanfaatkan sebagai taman dinding kolom

Celebration of structure, merupakan sebuah struktur yang di ekspas di luar atap dengan menggunakan gaya tarik dan telapak dengan bentuk atap setengah lingkaran

Atap menggunakan struktur rangka tarik, celah yang ada digunakan untuk mengalirkan udara panas keluar



5.3 Tema terhadap konsep utilitas bangunan

Utilitas bangunan merupakan sarana dan prasarana untuk memenuhi kebutuhan bangunan secara tersier yang meliputi ketersediaan air, listrik, sistem komunikasi dan sistem pemadam kebakaran.

Prinsip tema high-tech architecture

- Celebration of process
- Inside out
- Dua unsur yang dominan
- Transparan, pelapisan dan pergerakan
- Bright flat colouring
- A lightweight filigree of tensile members
- Penghematan energy

Integrasi keislaman

- Perintah untuk bersabar, sebagaimana memiliki keteguhan hati
- Perintah untuk menutup aurat
- Perintah untuk menunjukkan suatu ilmu dan tidak ditutupi
- Perintah untuk membedakan baik dan buruk dengan menggabungkan rasa dan rasio
- Perintah untuk tidak boros / menghambur-hamburkan

- Pemberian warna sebagai tanda kebesaran dan pelajaran
- Perintah untuk menahan pandangan, dan menampakkan ilmu
- Perintah untuk melaksanakan keadilan



Implikasi desain Tema terhadap konsep

Listrik

Listrik yang terdapat pada terminal subway disediakan oleh Perusahaan Listrik Negara (PLN). Dalam perancangan, listrik digunakan hanya dalam bangunan, sedangkan untuk sarana komunikasi antar stasiun menggunakan sinyal dan wesi. Kebutuhan listrik terminal subway secara umum menurut perhitungan adalah:

- Diketahui :
- Listrik untuk bangunan : 50 watt / m²
 - Listrik untuk koridor : 5 watt / m²
 - Luas bangunan terminal subway : 12959,622 m²
 - Koridor bangunan : 15% x 12959,622 = 1944 m²
 - Ruangannya efektif yang menggunakan listrik = 85%

Ditanya :

- Kebutuhan listrik untuk terminal subway di Surabaya?

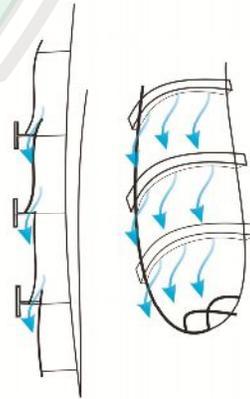
Dijawab :

- Bangunan : 85% x 12959,622 m² = 11016 x 50 watt = 550800 W = 550,8 Kw
- Koridor : 85% x 1944 m² = 1652 x 5 watt = 8260 W = 8,26 Kw

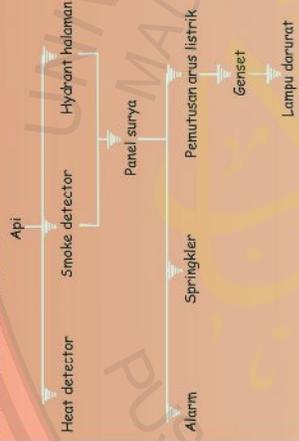
Jumlah kebutuhan listrik terminal subway keseluruhannya adalah 550,8 Kw + 8,26 Kw = 559,06 Kw

Penghawaan

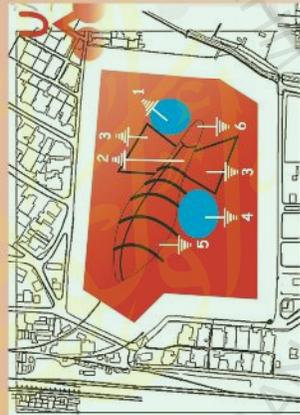
Penghawaan pada perancangan Terminal subway menggunakan penghawaan alami dan buatan, yaitu menggunakan turbo cooling dan untuk terowongannya menggunakan sistem ventilasi, dimana lapisan atasnya membersihkan asap kendaraan dan lapisan bawahnya adalah memompa udara bersih. Sedangkan untuk bangunan ini memanfaatkan atapnya yang di bagian hall, yang dapat mengalirkan udara



Pemadam kebakaran



Jalur evakuasi pengguna di luar bangunan pada waktu terjadi kebakaran adalah sebagai berikut

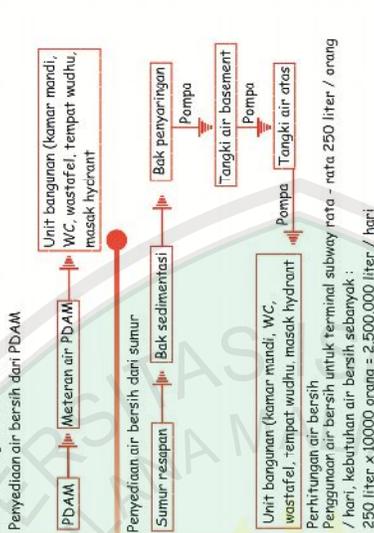


Pada prinsipnya evakuasi pengguna di luar bangunan pada saat kebakaran adalah sebagai berikut :

1. Pengguna dari fasilitas parkir sepeda motor diarahkan ke taman sebelah timur
2. Pengguna dari fasilitas ruang tunggu, restoran, kios makanan diarahkan ke taman sebelah utara
3. Pengguna dari fasilitas hall basement atau lantai satu diarahkan ke taman sebelah utara dan selatan
4. Pengguna dari fasilitas parkir mobil diarahkan ke taman sebelah selatan
5. Pengguna dari fasilitas ruang pemberangkatan dan keberangkatan diarahkan di taman sebelah selatan
6. Pengguna dari fasilitas ruang kantor utama dan depo perbaikan kereta diarahkan di taman sebelah timur

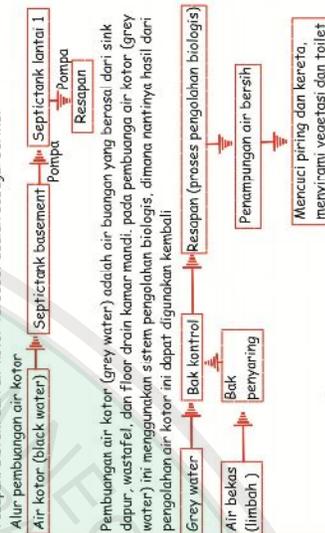
Penyediaan air bersih

Penyediaan air bersih pada perancangan terminal subway ini berasal dari PDAM dan sumur. Air tersebut lalu ditampung di bak penampungan lalu dialirkan ke ruang - ruang yang membutuhkan, diantaranya adalah kamar mandi, WC, wastafel, tempat wudhu, masak dan hydrant. Sistem dari air bersih tersebut adalah sebagai berikut :



Pembuangan air kotor

Pembuangan air kotor (black water) yaitu buangan dari kloset, urinoir dan bidet. Pembuangan air kotor ini berupa limbah padat dan cair dialirkan ke septic tank basement dan di pompa ke septic tank atas lalu dialirkan ke resapan. Sistem dari air kotor tersebut adalah sebagai berikut



Pembuangan air kotor (grey water) adalah air buangan yang berasal dari sink dapur, wastafel, dan floor drain kamar mandi, pada pembuangan air kotor (grey water) ini menggunakan sistem pengolahan biologis, dimana nantinya hasil dari pengolahan air kotor ini dapat digunakan kembali