

## Bab V

### Konsep Rancangan

#### 5.1 konsep Dasar

##### 5.1.1 Konsep Dasar Perancangan dengan Tema *Sustainable Architecture*

Tema *Sustainable Architecture* terdapat beberapa nilai penting yaitu: sosial, energi, dan ekonomi, dalam konsep dasar perancangan pusat pengelolaan bambu di Kota Malang, mengeksplorasi dari ketiga unsur yang terdapat pada tema *Sustainable Architecture*, seperti yang telah terkandung dalam alquran pada surat:

- surat al-anbiya,(21) : 30.

أُولَئِكَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا ۖ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴿٣٠﴾

Artinya:

“Kami Jadikan Sesuatu dari air segala sesuatu hidup”

- surat ar-rum,(30) : 46.

وَمِنْ آيَاتِهِ أَنْ يُرْسِلَ الرِّيحَ مُبَشِّرَاتٍ وَلِيُذِيقَكُمْ مِنْ رَحْمَتِهِ وَلِتَجْرِيَ الْفُلُكُ بِأَمْرِهِ ۖ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ ۗ وَلِعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿٤٦﴾

Artinya:

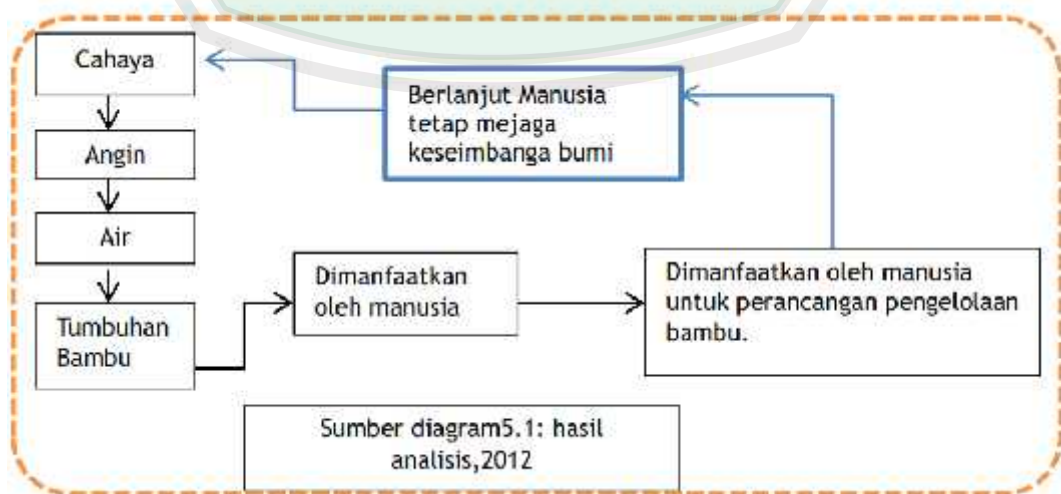
” Dan di antara tanda-tanda kekuasaan-Nya ialah bahwa Dia mengirimkan angin sebagai pembawa berita gembira dan untuk merasakan kepadamu sebagian dari rahmat-Nya dan supaya kapal dapat berlayar dengan perintah-Nya dan (juga) supaya kamu dapat mencari karunia-Nya; mudah-mudahan kamu bersyukur”

- surat an-nur, (24) : 35

﴿اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ ۗ مِثْلُ نُورِهِ ۖ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ ۗ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ ۗ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبْرَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ ۗ نُورٌ عَلَى نُورٍ ۗ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ ۗ مَنْ يَشَاءُ ۗ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَلَ لِلنَّاسِ ۗ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ ﴿٣٥﴾

Artinya:

“Allah (Pemberi) cahaya (kepada) langit dan bumi. Perumpamaan cahaya Allah, adalah seperti sebuah lubang yang tak tembus, yang di dalamnya ada pelita besar. Pelita itu didalam kaca (dan) kaca itu seakan-akan bintang (yang bercahaya) seperti mutiara, yang dinyalakan dengan minyak dari pohon yang banyak berkahnya, (yaitu) pohon zaitun yang tumbuh tidak disebelah timur (sesuatu) dan tidak pula disebelah barat (nya), yang minyaknya (saja) hampir-hampir menerangi, walaupun tidak disentuh api. Cahaya diatas cahaya (berlapis-lapis), Allah membimbing kepada cahaya-Nya siapa yang Dia kehendaki, dan Allah memperbuat perumpamaan-perumpamaan bagi manusia, dan Allah Maha Mengetahui segala sesuatu”.

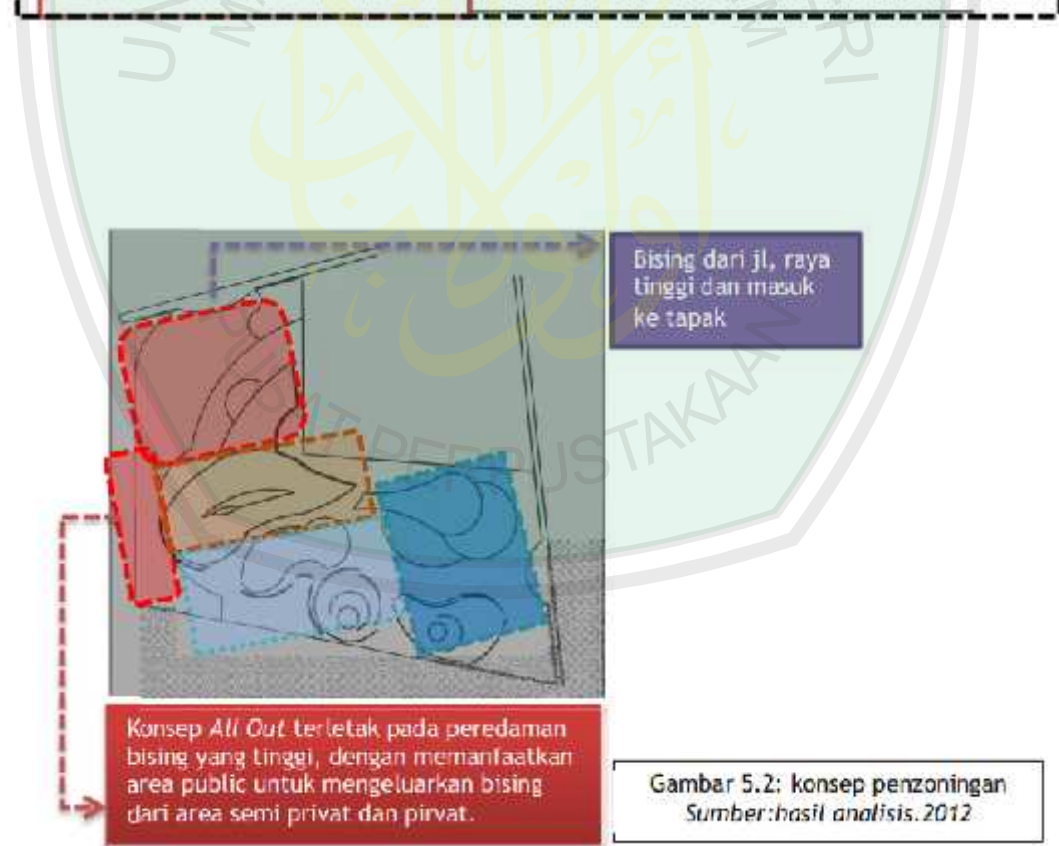
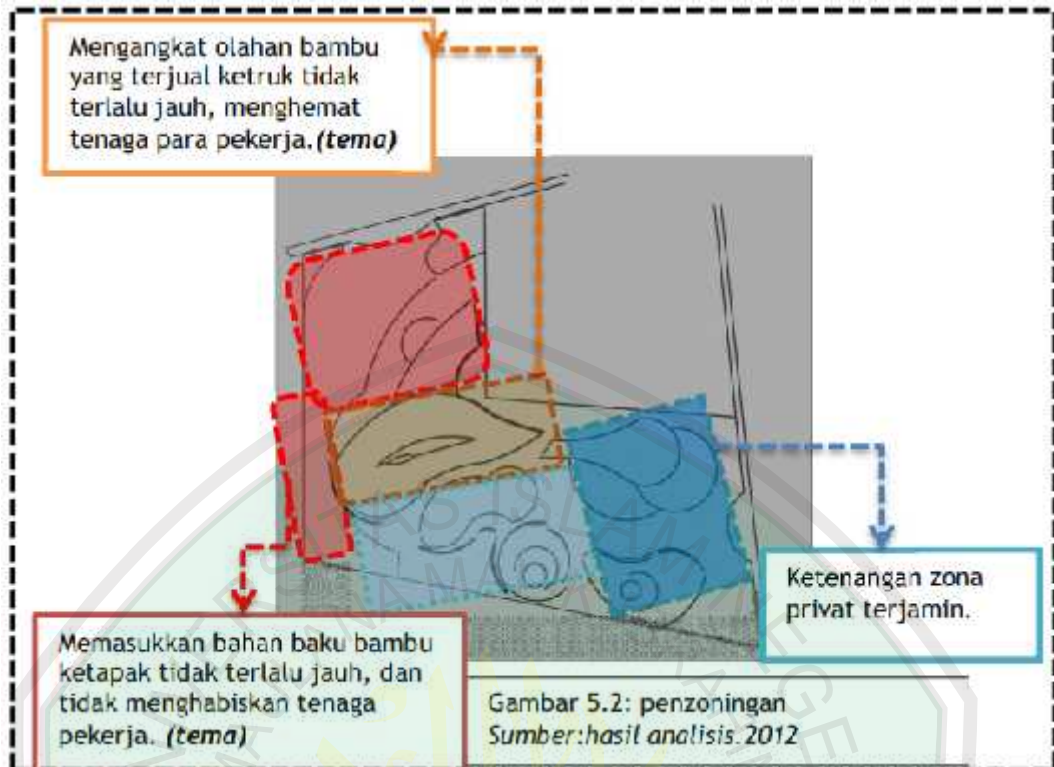


## 5.2 Konsep Tapak

Konsep tapak diperoleh dari beberapa pemikiran alternatif pada analisis tapak, dan disesuaikan dengan tema dan objek yang telah dipilih, Agar pengunjung merasa nyaman ketika berada ditapak.

### 5.2.1 konsep zoning

Tapak berdekatan dengan jl,karangloe sehingga tingkat bising tinggi, dan polusi udara, dalam konsep penzoningan mengatasi dari beberapa masalah yang terdapat ditapak, yaitu dengan melebarkan area public untuk kebutuhan sirkulasi pengunjung, untuk ketenangan area privat yaitu dengan menjauhkan dari zona public,untuk menghemat energi, zona semi privat, dan zona servis berdekatan, agar ketika memasukkan bahan baku bambu ketapak tidak terlalu jauh, dan mengangkat bahan olahan bambu yang terjual ketruk tidak terlalu jauh, sehingga menghemat tenaga para pekerja.



## 5.2.2 konsep Angin dan Matahari

Konsep angin dan matahari yaitu dengan memanfaatkan angin masuk kedalam bangunan, dan memanfaatkan cahaya matahari masuk ke dalam bangunan untuk penghawaan alami.

### 5.2.2.1 Angin

#### a. penghawaan alami

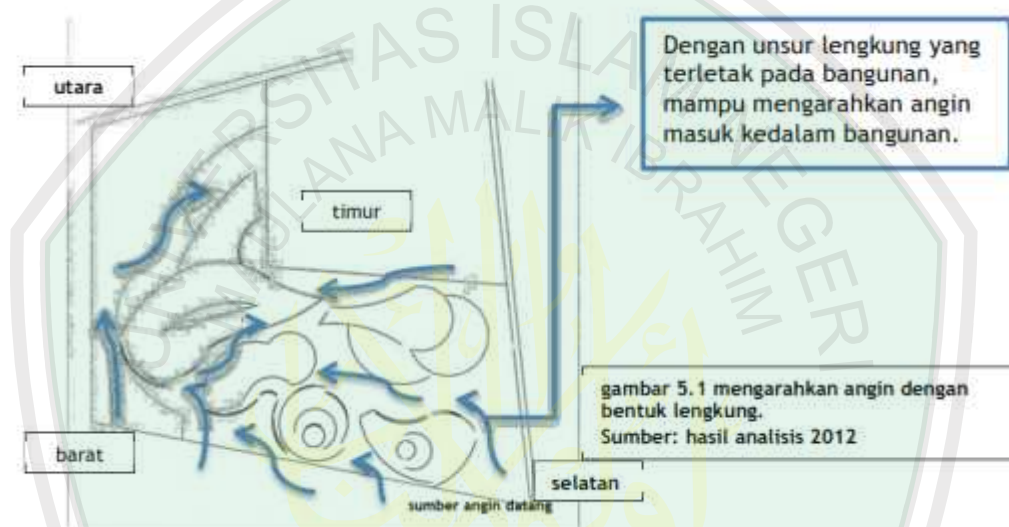
Konsep angin dipengaruhi dari sumber arus angin, di Kota Malang arus berasal dari selatan cukup kencang, sehingga dalam konsep angin bermanfaat untuk mengurangi suhu panas yang terdapat didalam ruang yaitu memasukkan secara maksimal kedalam ruang menggunakan bukaan, mengurangi polusi kendaraan bermotor yaitu dengan mengarahkan angin kesumber polusi menggunakan bentukan bangunan, sehingga dapat menghemat energi listrik yang digunakan untuk penghawaan buatan.

Membedakan letak bukaan ventilasi, ukuran besar bukaan ventilasi sehingga view keluar terlihat, dan memberi bukaan kecil untuk menambah nilai estetika bangunan dan penghawaan tambahan untuk bagian yang tertutup. Penghawaan alami juga bisa menerapkan *cross ventilation* untuk penghawaan alami pada bangunan.

Angin dapat diarahkan, dipecah, dan dihindari, dengan menggunakan bentuk bangunan, terutama pada tapak yaitu menggunakan bentuk yang dapat mengarahkan angin masuk kedalam bangunan, untuk menghemat energi listrik untuk penghawaan buatan, dan juga sebagai tanda manusia mensyukuri nikmat yang diberikan oleh

Allah SWT untuk manusia, seperti yang telah terkandung dalam alquran surat Ar-Rum : 36.

Dengan menggunakan bentuk lengkung pada bangunan mampu mengarahkan angin masuk kedalam bangunan, dan sebagai cerminan mensyukuri nikmat angin yang telah diberikan oleh Allah kepada manusia agar lebih menghemat energi.



#### b. Pencahayaan Alami

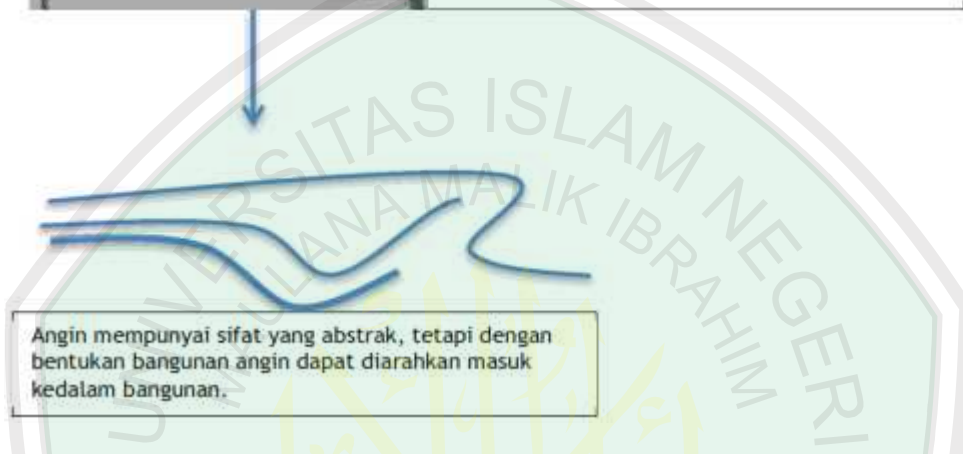
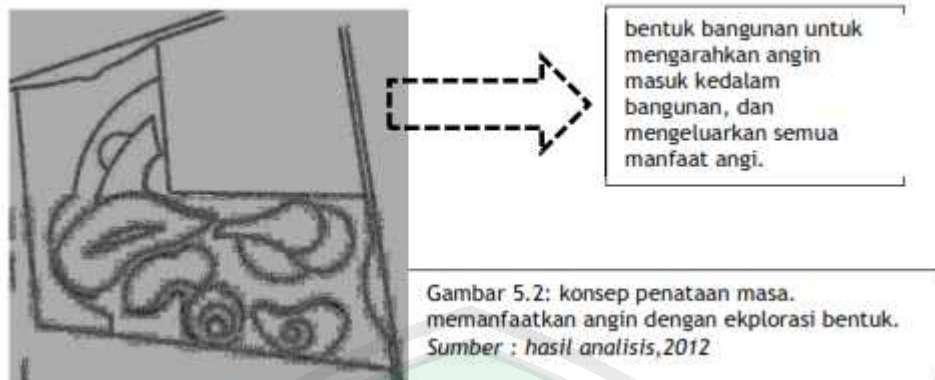
pencahayaan alami menggunakan sinar matahari pada waktu pagi, siang, dan sore hari, agar masuk kedalam bangunan secara maksimal, yaitu menggunakan bukaan samping jendela supaya ruangan tidak kaku dan terlihat view keluar. Menggunakan bukaan bagian atap, supaya sinar matahari masuk secara maksimal kesetiap ruang. Menerapkan system pemantulan cahaya yang merupakan nilai konsep *All Out* yaitu memantulkan sinar matahari dengan benda, bentuk bangunan, dan air kolam untuk bagian yang susah terkena sinar matahari, dan pemantulan berfungsi untuk mengurangi suhu panas pada siang hari yang masuk

kebangunan. Cahaya matahari sangat berpengaruh pada pertumbuhan manusia dan tumbuhan, cahaya matahari merupakan suatu kenikmatan yang diberikan oleh Allah untuk makhluk hidup yang ada di dunia. sehingga sangat penting untuk memasukkan cahaya alami kedalam bangunan, agar kesegaran ruangan tetap terjaga.

### 5.2.3 Konsep penataan masa pada tapak



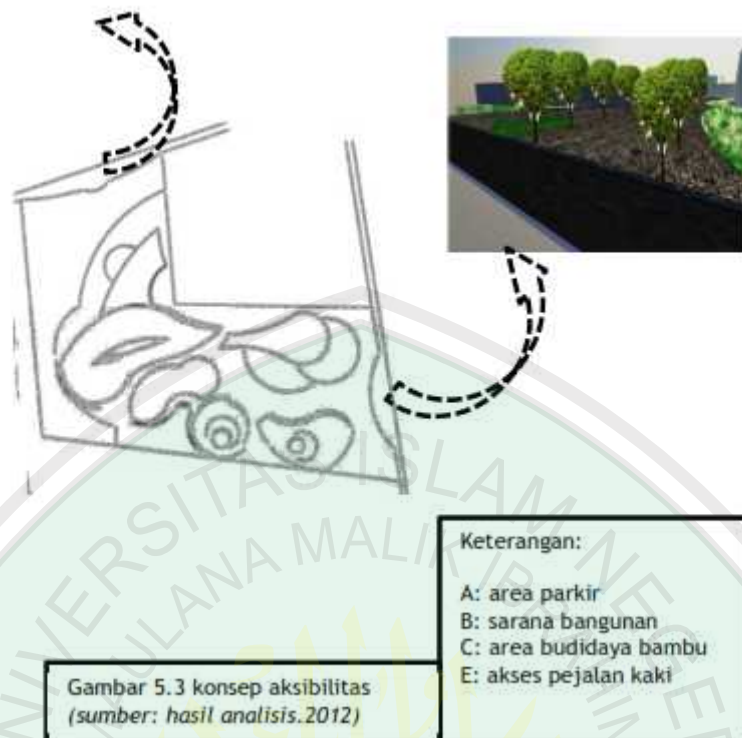
Dengan bentuk tapak yang demikian, setelah melakukan pemikiran untuk pematangan konsep yaitu menggunakan sirkulasi tatanan masa abstrak agar eksplorasi bentuk tidak monoton, sehingga pengunjung tidak terasa jenuh, pola tatanan masa abstrak juga berguna untuk mengarahkan, menangkap, dan memecah angin menggunakan eksplorasi bentuk bangunan. Nilai yang terdapat pada tema *sustainable architecture* terdapat pada tatanan masa abstrak yaitu memanfaatkan angin dengan bentuk bangunan dan penataan letak bangunan.



#### 5.2.4 Konsep Aksibilitas

Dalam konsep aksibilitas yaitu menggunakan *entrance* dan *exit*, terletak sejajar dan memperluas area *entrance* dan *exit* untuk menghindari kemacetan apabila kendaraan masuk ketapak. dan memberikan pejalan kaki untuk keamanan penghuni dan pengunjung terjaga, bebas dari polusi udara, dan lebih menerapkan tema *sustainable architecture* kedalam tapak. Penerapan konsep aksibilitas pada konsep aksibilitas terletak pada bentuk bangunan untuk mengurangi sumber bising yang berasal dari jl. Karangloe dan mengeluarkan semua manfaat vegetasi dari alam ataupun dari olahan bambu agar menarik perhatian pengunjung.





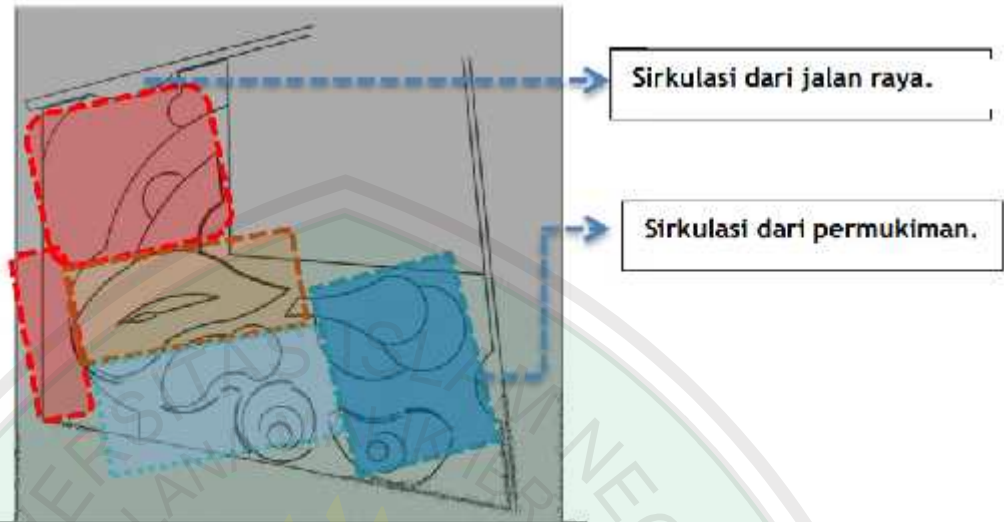
### 5.2.5 Konsep Sirkulasi Tapak

Konsep sirkulasi terdapat dua macam yaitu sirkulasi kendaraan pengunjung dan sirkulasi untuk pejalan kaki, untuk kenyamanan pengendara dan pejalan kaki.

#### a. Konsep sirkulasi pejalan kaki

Sirkulasi mempengaruhi kenyamanan, keamanan pada tapak untuk pola gerak pengunjung berjalan mengamati hasil seni olahan bambu, sehingga dengan sirkulasi yang tepat pengunjung terasa aman selama didalam bangunan dan ditapak. Sirkulasi yang diterapkan pada perancangan pusat pengelolaan bambu di Kota Malang menggunakan dua macam sirkulasi, yaitu adalah: sirkulasi untuk pejalan kaki, dan sirkulasi untuk kendaraan bermotor. Perbedaan sirkulasi bertujuan agar tidak terjadi

kemacetan lalu lintas ditapak, dan terjadi kecelakaan antara pejalan kaki dengan kendaraan yang lalu lalang.



Gambar 5.3 konsep sirkulasi pejalan kaki sumber hasil analisis,2012

Memberikan trotoar untuk sirkulasi pejalan kaki, dan menambahkan vegetasi pohon disepanjang trotoar untuk mengurangi kebisingan, polusi udara, memanfaatkan batu alam untuk menjadi petunjuk jalan, dan memakai bahan yang mudah diperbarui yaitu batu alam, rumput, bambu laminasi, dan pohon bambu olahan untuk selasar di area pejalan kaki sehingga terhindar dari panas terik matahari dan hujan. Memanfaatkan bahan material alam karena banyak manfaatnya dan sekaligus untuk memperkental tema yang dipilih dalam perancangan. Konsep dalam sirkulasi pejalan kaki terletak pada memanfaatkan potensi yang terdapat pada tapak.

b. Perbedaan sirkulasi pejalan kaki

Perbedaan sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan yaitu pejalan kaki normal yaitu menggunakan perkerasan batu alam atau batu kali kecil, bermanfaat untuk relaksasi dan memperlancar aliran darah manusia untuk membedakan level ketinggian yaitu menggunakan tangga, bagi pengunjung yang disable kursi roda, bantuan untuk disable menggunakan sirkulasi menggunakan *ramp*, sebagai penghubung ketinggian dari pejalan kaki normal.

c. Konsep Sirkulasi Kendaraan

Konsep sirkulasi kendaraan yaitu dengan memarkir kendaraan pada area publik untuk menjaga ketenangan pengunjung, penghuni, karena pada tapak polusi udara cukup tinggi dan terdapat sumber bising yaitu berasal dari jalan raya, menyediakan area parkir mobil, truk, dan motor sebelum masuk ketapak yang berguna untuk mengurangi polusi udara yang berasal dari jl, karangloe. Memanfaatkan batu alam untuk sirkulasi pejalan kaki agar lebih menghemat biaya perancangan. Sarana transportasi pengangkut bahan baku bambu yang diambil dari Malang Raya yaitu menggunakan truk berjenis truk 2 sumbu. Adapun spesifikasi truk 2 sumbu antara lain : panjang total:  $\pm 9.07$  m, lebar total:  $\pm 2.50$  m, dan tinggi total:  $\pm 2.90$  m. dan untuk penurunan bahan baku bambu ditapak, menggunakan parkir bersudut atau bersiku  $45^\circ$ . Menggunakan metode bersudut  $45^\circ$ , karena lebih menghemat lahan untuk sirkulasi truk untuk memarkir dan menurunkan bambu, dan tidak terlalu membutuhkan banyak haluan untuk parkir.

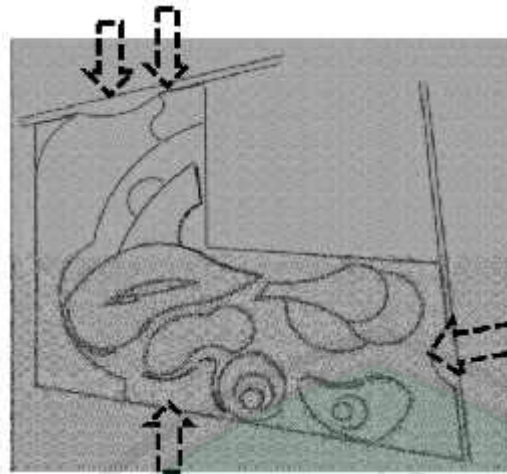
d. Transportasi Umum

Transportasi umum digunakan untuk mengangkut hasil olahan bambu yang sudah terjual, selain digunakan untuk mengangkut barang yang sudah laku truk bak berfungsi untuk mengangkut mesin pengelolaan bambu yang trouble ketempat servis. Adapun spesifikasi truk bak antara lain: panjang total:  $\pm 6.50$  m, lebar total:  $\pm 2,37$  m, dan tinggi total:  $\pm 2,18$  m. truk bak diparkir sejajar dengan truk mengangkut bambu.

### 5.2.6 Konsep View

a. View ke Tapak

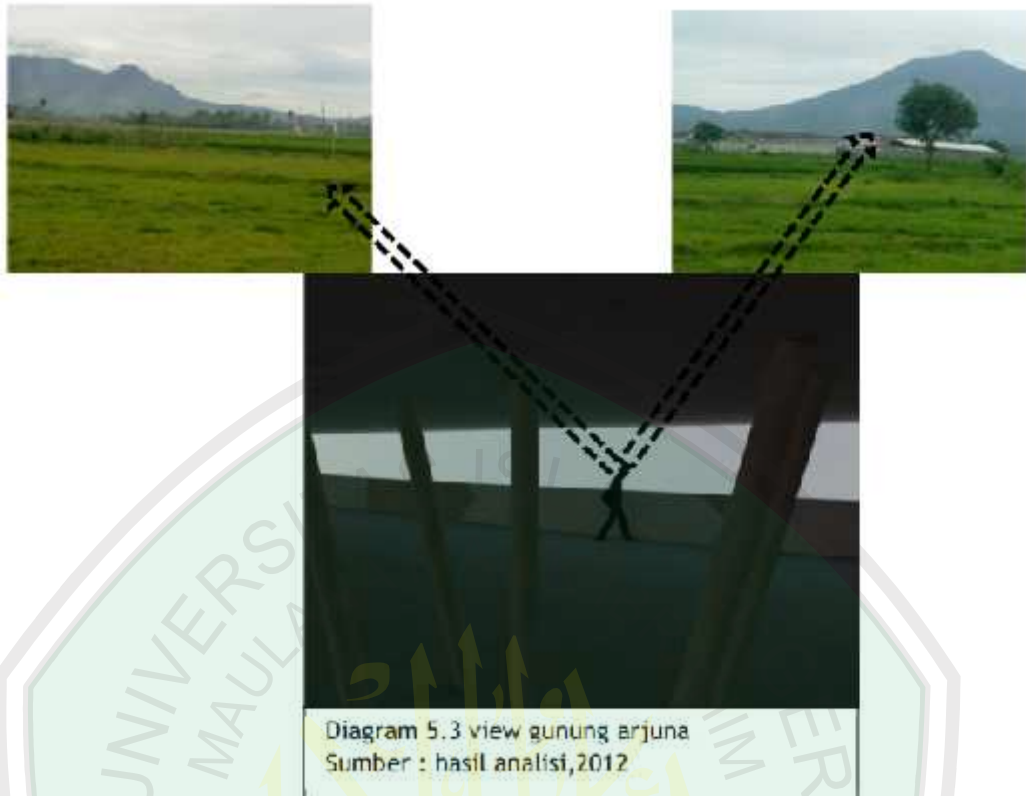
Konsep view yang terdapat di pengelolaan bambu di Kota Malang yaitu dengan memberikan bentuk bangunan yang berbeda sebagai ciri dari fungsi bangunan pengelolaan bambu, dan memberikan sculpture untuk menambah nilai estetika bangunan, menambahkan pohon untuk membatasi pandangan ketapak dan mengarahkan angin ke bangunan lalu mengurangi polusi udara dari jl, karangloe. Memberikan bukaan untuk memberi jarak pandang yang luasa bagi para pengunjung, menyamankan pengunjung yang datang ke pusat pengelolaan bambu.



Gambar 5.2 mengarahkan view ke bangunan  
Sumber : hasil analisis, 2012

b. View dari Tapak

Bangunan yang terdapat disekitar tapak maksimal tiga lantai. Tetapi banyak bangunan disekitar tapak maksimal satu, dua lantai sehingga ketinggian dari bangunan mencapai 14 m, sehingga untuk mengarahkan view kealam sekitar tapak yaitu area persawaan dan terdapat view gunung arjuna yang terletak pada arah sebelah utara.



Konsep view dari tapak menggunakan bukaan pada bangunan untuk memasukkan angin dan mendapatkan view yang berpotensi yaitu area persawaan dan gunung arjuna, dan menambahkan kolam ikan, taman, vegetasi pohon untuk menetralkan suhu panas yang ada di tapak.

### 5.2.7 Konsep Potensi

#### a. Kontur

Kontur yang terdapat pada tapak adalah pembatas dari petakan sawah, ketinggian antara kontur mencapai 30cm, fungsi kontur pada tapak adalah sebagai pengairan pada sawah apabila musim tanam padi, dan jagung.



Gambar 5.3: kontur tapak  
(sumber: hasil survey, 2012)

Selain kontur digunakan untuk petakan sawah atau galengan jalannya air untuk mengairi sawah, kontur juga bisa dimanfaatkan untuk menutupi kekurangan dari tapak yaitu gersang dan panas pada siang hari, pemanfaatan kontur yang lain adalah: kontur juga bisa mengarahkan angin masuk kedalam bangunan dengan cara meninggikan level kontur.



Gambar 5.3: konsep potensi  
Sumber : hasil analisis, 2012

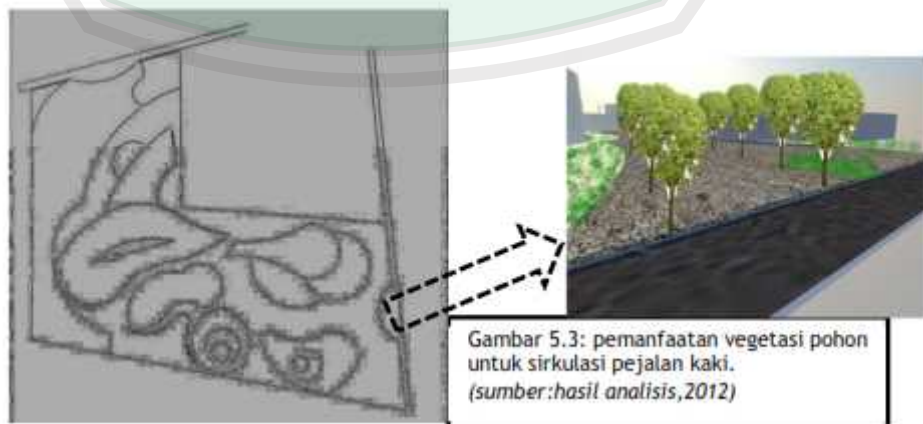
Potensi kontur dimanfaatkan untuk meredam kebisingan

Potensi kontur dimanfaatkan untuk mengarahkan angin

b. Pohon

Konsep potensi pohon yang terdapat pada tapak selanjutnya adalah pohon yang berfungsi sebagai penunjuk jalan, mengurangi polusi udara, dan berfungsi untuk mengurangi tingkat kebisingan. Jenis-jenis pohon yang terdapat pada tapak adalah sebagai berikut: Pohon mangga, pohon palem, dan pohon kelapa. Memahami tema yang dipilih yaitu *sustainable architecture*, maka potensi yang terdapat di tapak yaitu vegetasi pohon tidak dibuang atau ditebang, tetapi dikelola semaksimal mungkin untuk menutupi kekurangan dari tapak yaitu : gersang, panas, dan bising, dan juga menambahkan beberapa vegetasi tambahan lain agar tapak tidak terlalu gersang dan panas.

Tumbuhan bambu adalah tumbuhan untuk bahan baku pengelolaan bambu. Maka sesuai dengan kandungan yang terdapat didalam alquran pada surat Al Araaf ayat 56 yang menerangkan tentang pentingnya menjaga alam agar tidak rusak, karena alam merupakan nikmat dari Allah SWT untuk manusia, dengan memahami kandungan ayat alquran maka sangat penting menjaga kelestarian tumbuhan bambu.



Gambar 5.3: pemanfaatan vegetasi pohon untuk sirkulasi pejalan kaki. (sumber: hasil analisis, 2012)



c. Sungai

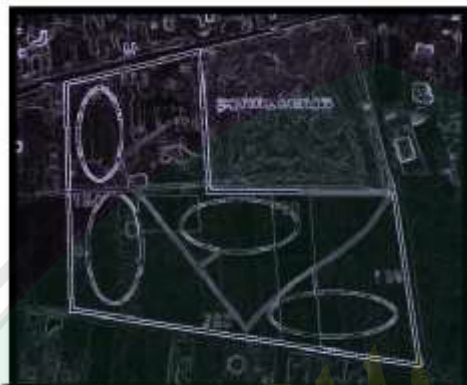
Konsep potensi yang terdapat pada atapak selanjutnya adalah Sungai kecil dimanfaatkan oleh petani untuk mengairi sawah, lebar ukuran sungai sekitar  $\pm 1,50\text{m}$ , sungai yang terdapat pada tapak juga dialirkan kepermukiman sekitar area persawahan, dan dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk menyiram jalan untuk mencegah debu berhamburan akibat terbawa angin pada siang hari.



Gambar 5.3: potensi tapak sungai (sumber: survey tapak)

Aliran air sungai yang terdapat ditapak sebelumnya adalah berguna untuk mengairi sawah kepermukiman, sehingga alur jalan sungai kurang tertata, dalam memanfaatkan air sebagai unsur yang terpenting dalam kehidupan, penerapan dalam tapak yaitu mengatur ulang aliran sungai pada titik tertentu agar tapak dapat teraliri sungai. Sungai juga dimanfaatkan untuk hydrant sebagai antisipasi terjadinya kebakaran pada bangunan, karena menggunakan bahan material bambu untuk bangunan sehingga mudah terbakar.

Perancangan pengelolaan bambu di Kota Malang, yaitu memanfaatkan air hujan, sungai, dan limbah cair yang dikelola kembali, untuk proses pengawetan bambu dengan metode perendaman, dan menyiram tanaman area pengelolaan bambu ini.



Gambar 5.3: memanfaatkan sungai untuk kebutuhan tapak.  
(sumber: hasil analisis, 2012)



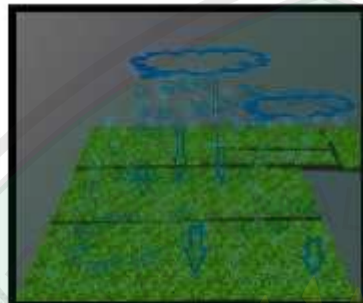
Gambar 5.3: memanfaatkan sungai untuk hydrant.  
(sumber: dokumentasi, 2012)

#### d. Rumput

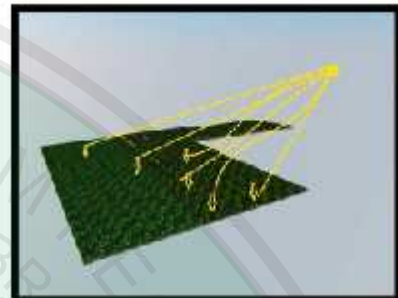
Konsep potensi selanjutnya adalah rumput-rumputan yang dimanfaatkan sebagai makanan ternak sapi, kambing, dan kerbau, oleh masyarakat sekitar, sehingga meringankan petani untuk membersihkan rumput yang lebat, jenis rumput pada tapak adalah rumput ilalang, dan rumput berduri.

Memfaatkan vegetasi rumput yang terdapat ditapak untuk meresap suhu panas ketika siang hari, sehingga bangunan yang terdapat ditapak tidak terlalu banyak menggunakan penghawaan buatan (AC), dan bisa lebih menghemat energi listrik pada siang hari. Vegetasi rumput mampu meresap air hujan dengan cepat sehingga bangunan tidak tergenang air apabila hujan turun. Air hujan tidak langsung dibuang kesungai tetapi

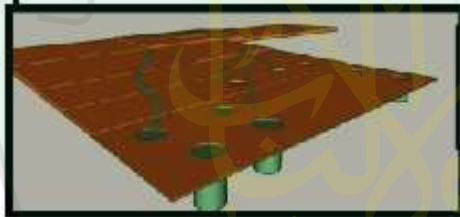
dialirkan kelubang biopori atau lubang resapan untuk menjaga kesuburan tanah, dan menghemat kebutuhan air bersih, Seperti gambar 4.1 untuk memperjelas alur pemikiran tema sustainable architecture dengan memanfaatkan potensi yang terdapat di tapak.



Gambar 5.2 vegetasi rumput mampu meresap air hujan dengan cepat kedalam tanah.  
(sumber:hasil analisis.2012)

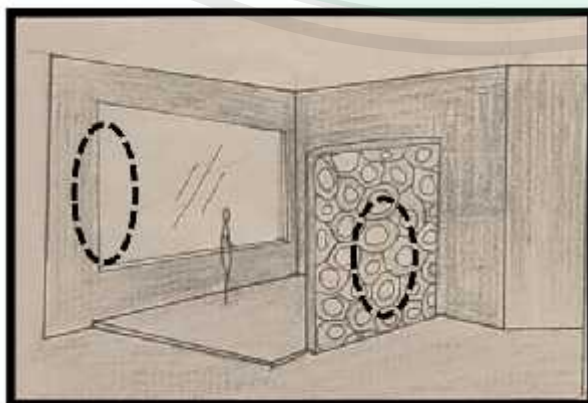


Gambar 5.3 vegetasi rumput mampu meresap suhu panas hujan dengan cepat kedalam tanah.  
(sumber:hasil analisis.2012)



Gambar 5.3 memanfaatkan air hujan, dengan mengalirkan kelubang biopori  
(sumber:hasil analisis.2012)

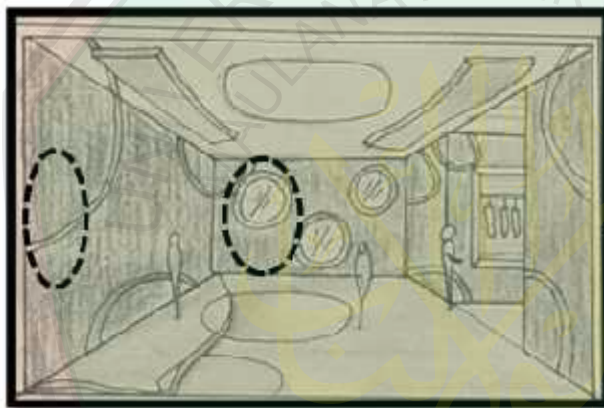
### 5.3 Konsep Ruang



Gambar 5.3 memasukkan unsur lengkung kedalam ruangan  
Sumber: hasil analisis.2012

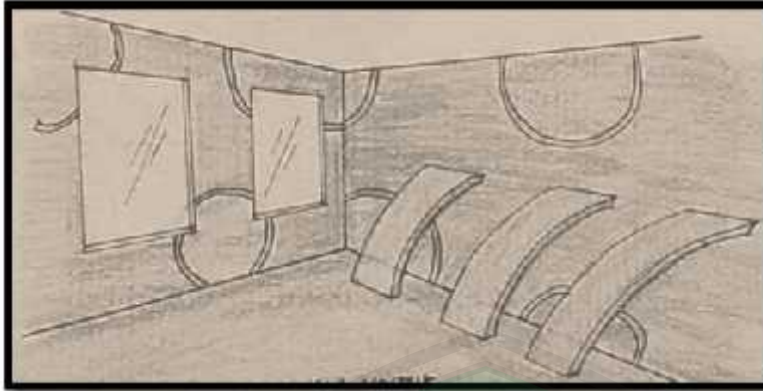
Memasukkan unsur lengkung kedalam ruangan yang berbahan dasar bambu yang dipotong kemudian dijadikan ornamen interior, unsur lengkung berguna untuk memperkental bentuk bangunan exterior, sehingga bangunan terkesan menyatu.

Pemberian bukaan pada setiap ruangan untuk memasukkan cahaya dan penghawaan alami kedalam setiap ruang, sehingga penghuni bisa melihat view keluar dari bukaan jendela. Pemberian bukaan untuk menghemat energi listrik untuk menggunakan pencahayaan buatan pada siang hari dan penghawaan buatan pada siang hari dan malam hari.



Gambar 5.3 memasukkan unsur lengkung kedalam ruangan yang berfungsi untuk memasukkan angin keruang.  
Sumber: hasil analisis. 2012

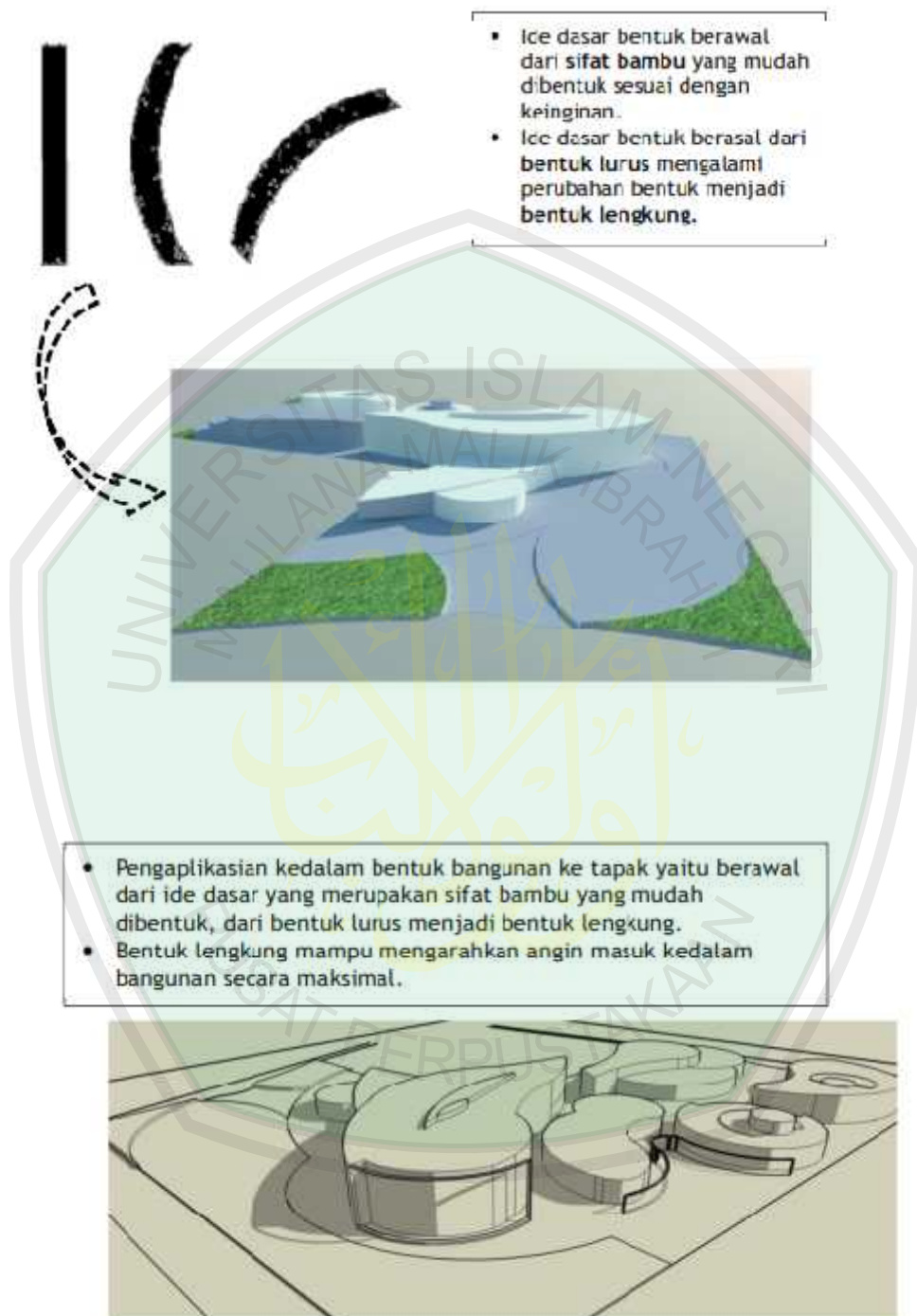
Setiap ruang diberikan unsur lengkung untuk memberikan kesan menyatu dengan bentuk bangunan, dan ditambahkan dengan olahan bambu laminasi, untuk ornamen setiap ruang yang terdapat di pusat pengelolaan bambu di Kota Malang. memasukkan olahan bambu bertujuan bahwa bambu mampu menjadi bahan yang bagus untuk ornamen interior. Dan mengelolah kembali dari limbah bambu yang masih layak untuk dikelola.



Gambar 5.3  
memasukkan unsur  
lengkung untuk  
ornament ruangan  
Sumber: hasil  
analisis.2012

Pengulangan garis lengkung berguna untuk memberikan desain berkelanjutan ke ruang yang lain dan memanfaatkan limbah bambu, dikelolah menjadi bambu laminasi, pada setiap ruang juga terdapat bukaan untuk penghawaan dan pencahayaan alami, yang merupakan nilai dari tema yang dipilih yaitu adalah *Sustainable Architecture*.

## 5.4 Konsep Bentuk



Bentuk bangunan ditambahkan ornament untuk mengarahkan angin ke bangunan dengan menggunakan olahan bambu lamiunasi atau potongan bambu yang masih layak untuk digunakan. Fasad yang terdapat pada bangunan juga

berfungsi untuk mengurangi suhu panas matahari pada siang hari. Dengan bentuk lengkung dapat menghemat energi listrik pada waktu siang hari, dan untuk menerapkan tema *sustainable* kedalam perancangan.

