

BAB IV

ANALISIS PERANCANGAN

4.1 Analisis Tapak

Analisis tapak merupakan kegiatan analisa terhadap kondisi lingkungan sekitar objek rancangan.

4.1.1 Pemilihan Tapak

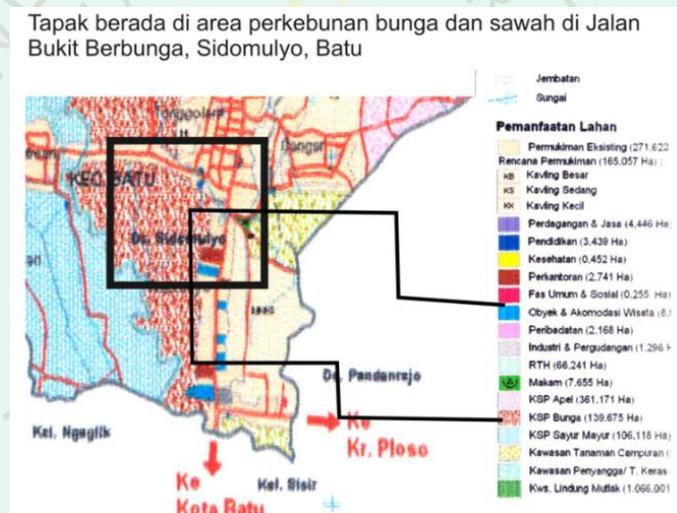
Perancangan Arboretum Tanaman Hias berada di Kota Batu yang memiliki skala layanan yang cukup luas, yaitu meliputi Provinsi Jawa Timur. Pemilihan tapak dilakukan dengan memperhatikan faktor pendukung rancangan Arboretum Tanaman Hias, yaitu pertanian, terutama tanaman hias dan faktor RTRWK yang akan meningkatkan pendapatan daerah Sidomulyo sebagai lokasi wisata bunga. Arboretum Tanaman Hias yang dirancang perlu memperhatikan tingkat kenyamanan pengguna, serta wadah bagi tanaman hias yang memerlukan perlakuan khusus. Lokasi Tapak yang mendukung tingkat kenyamanan pengguna dan perawatan tanaman hias akan lebih maksimal dengan aplikasi tema Pragmatik yang mencoba-coba dari kesalahan-kesalahan yang ada pada faktor lingkungan serta materialnya.

Lokasi tapak tidak hanya memperhatikan faktor RTRWK Batu tetapi harus memenuhi syarat sebagai Arboretum Tanaman Hias, yaitu:

- a. Kemudahan pencapaian bagi pengunjung. Walaupun di desa, tapi memiliki akses yang cukup dekat dan mudah dari jalan arteri Kota Batu.
- b. Terletak disekitar kawasan pengasil tanaman hias Kota Batu. Tercatat kawasan sekitar memiliki penduduk yang sebagian besar memiliki mata pencaharian sebagai petani tanaman hias.

- c. Berada dekat dengan lokasi wisata. Meskipun lokasi tapak berada di tengah sawah, namun cukup dekat dengan lokasi wisata lain dan pemukiman petani tanaman hias .

Lokasi perancangan berada di Jalan Bukit Berbunga, Desa Sidomulyo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu, Kabupaten Malang dengan luasan tapak dan kondisi sekitarnya. Pada gambar menjelaskan bahwa tapak berada di area perkebunan bunga (warna merah) di Desa Sidomulyo yang dekat dengan objek atau akomodasi wisata (warna biru), dengan demikian, tapak sesuai untuk rancangan Arboretum Tanaman Hias.



Gambar 4.1 Peruntukan Tapak Sesuai RTRWK
(Sumber : PemKot Batu, 2010)

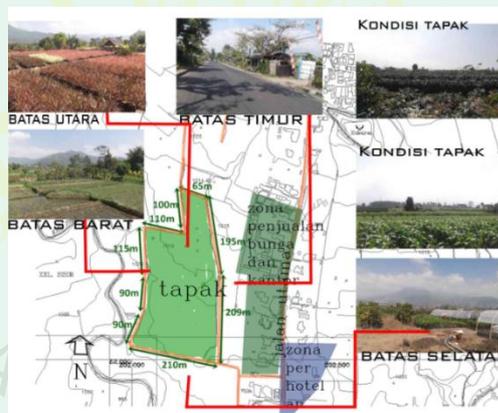
Tapak berada di area persawahan bunga di gang kecil selebar 2 meter di Jalan Bukit Berbunga yang berbatasan dengan lahan kosong yang dapat dimanfaatkan untuk perluasan lahan. Tapak memiliki luasan kurang lebih 6,5 hektar dengan dimensi seperti pada gambar di bawah:



Gambar 4.2 Tampak Kawasan Sekitar Tapak
(Sumber : Google Map diakses pada 30 April 2014)

4.1.2 Letak Tapak

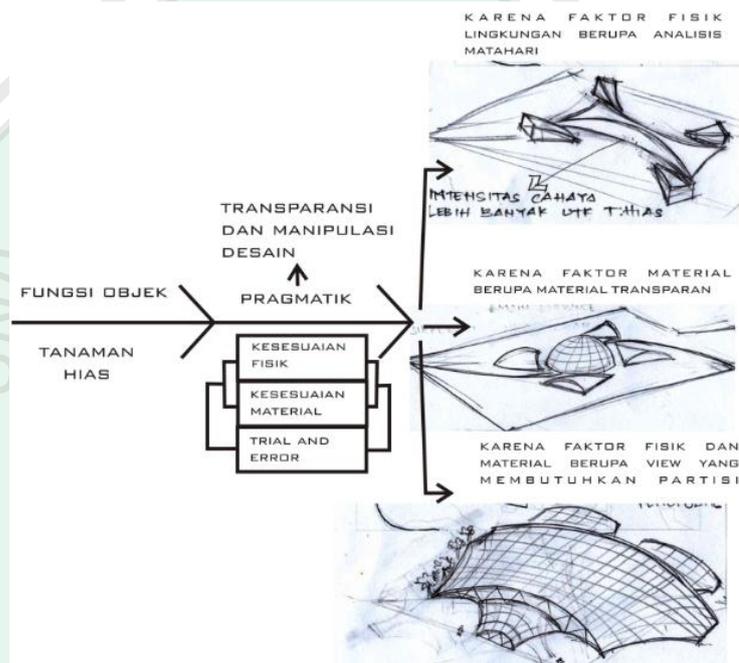
Tapak berada di area persawahan yang dekat dengan permukiman penduduk yang dengan profesi petani tanaman hias, dan jalan utama Kota Batu yang memiliki batasan- batasan tapak yaitu :



Gambar 4.3 Batas Sekitar Tapak
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

- Utara : Persawahan tanaman hias dan dekat permukiman petani Sidomulyo
- Selatan : Persawahan tanaman hias dan sayur
- Barat : Persawahan yang dekat dengan sungai
- Timur : Persawahan yang dekat dengan Jalan Bukit Berbunga

Melihat batas-batas tapak, maka dapat dianalisis pencapaian tapak yang mudah, yang dekat dengan jalan utama kota yang menghubungkan tempat wisata lainnya. Selain itu tapak juga berada dekat dengan lokasi budidaya tanaman hias petani Sidomulyo dan kios tanaman ias di jalan utama (Jalan Bukit Berbunga) dan kios di permukiman di Jalan Cemara Kipas. pada lokasi tapak yang telah dijelaskan batasnya, maka dapat dianalisis sesuai dengan gambar di bawah ini:

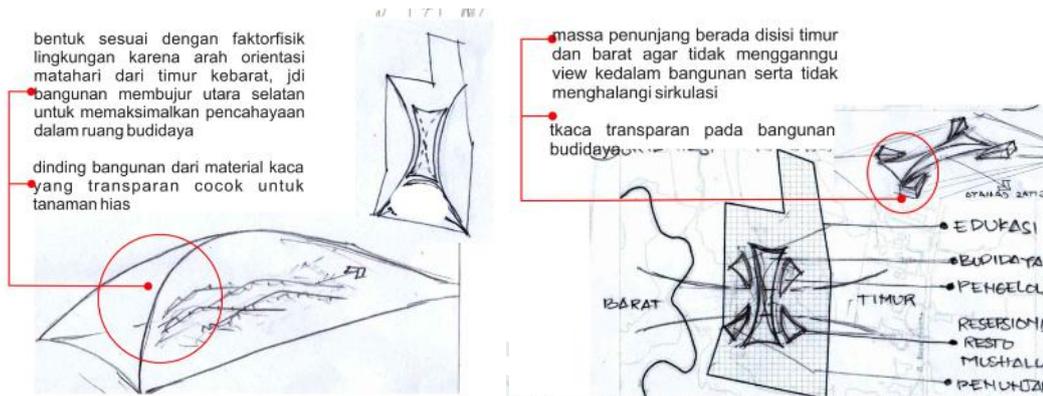


Gambar 4.4 Tampak Kawasan Sekitar Tapak
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.3 Analisis Alternatif 1

4.1.3.1 Analisis Tapak (Batas dan Bentuk)

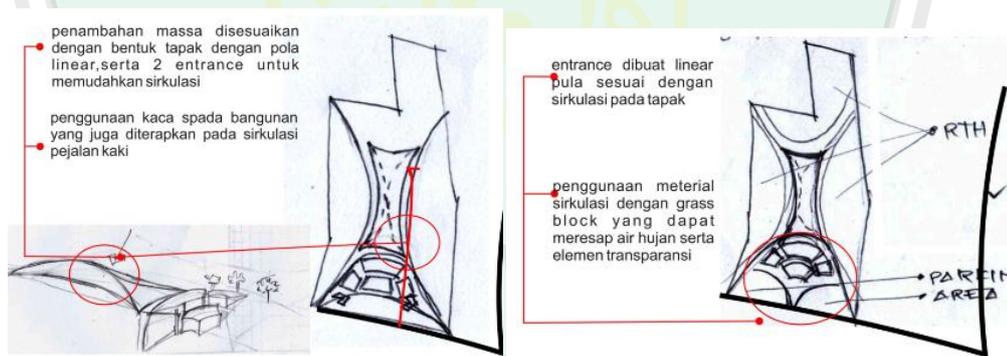
Bentuk tapak yang memanjang dengan arah utara selatan, membuat bentuk yang memanjang pula, dengan pertimbangan lebih lama mendapatkan pencahayaan matahari, serta memaksimalkan *view* ke arah barat, seperti pada gambar.



Gambar 4.5 Analisis Batas Dan Bentuk
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.3.2 Analisis Tapak (Aksesibilitas dan Sirkulasi)

Sepanjang jalan utama yang sejajar dengan tapak, dipenuhi oleh kios tanaman hias di kanan dan kiri. Akses ke tapak yang dekat dengan hotel dan ketersediaan kendaraan umum (angkutan Batu kota-Cangar) memudahkan akses ke tapak. Kondisi jalan yang mengelilingi tapak, yang berada di sekitar area persawahan dengan lebar 3-4 meter. Jalan dengan kondisi tanpa perkerasan.

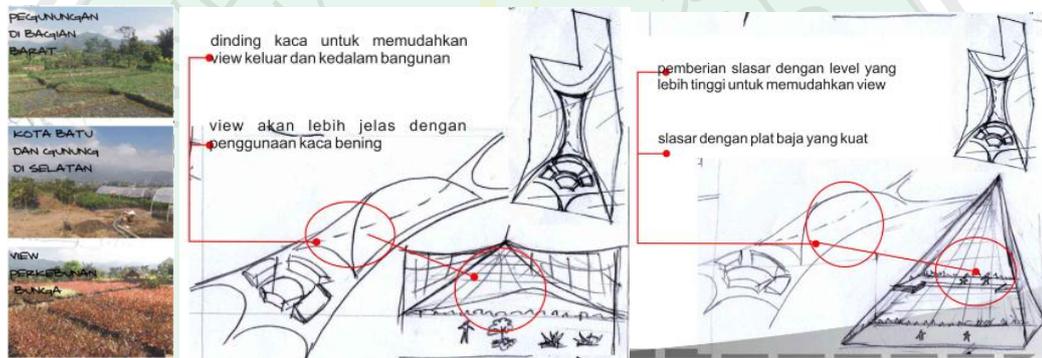


Gambar 4.6 Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi,
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.3.3 Analisis Tapak (View)

Arah pandang mempengaruhi bentuk bangunan untuk pencapaian pandangan keluar bangunan, yaitu:

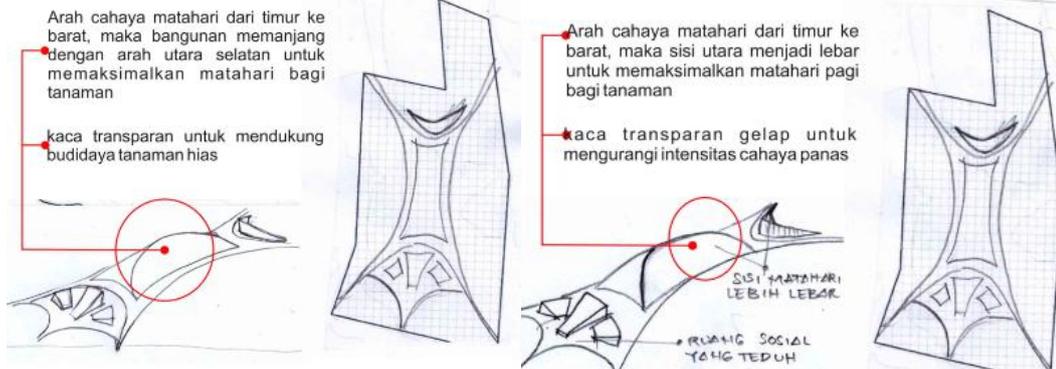
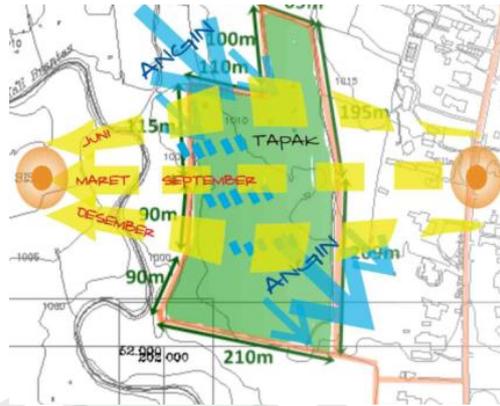
- a. *View* yang mengarah pada perkebunan sayur dan bunga, dengan latar belakang Gunung Arjuno serta perkebunan sayur dan bunga pada bagian utara.
- b. *View menyajikan* pegunungan dengan pemandangan kebun dan sungai di bagian barat tapak.
- c. Pemandangan Gunung Banyak sebagai lokasi Olahraga paralayang, serta Gunung Panderman yang curam di bagian barat.
- d. Pemandangan *panorama* kota batu yang terletak di lembah dengan latar belakang pegunungan pula di bagian selatan.



Gambar 4.7 Analisis View
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.3.4 Analisis Tapak (Iklim-Matahari)

Arah cahaya matahari dari sisi kanan tapak menuju arah kiri, dibedakan menurut musim yang ada pada tapak yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Intensitas matahari pada siang hari sangat panas dan terik.



Gambar 4.8 Analisis Iklim-Matahari
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.3.5 Analisis Tapak (Iklim-Hujan)

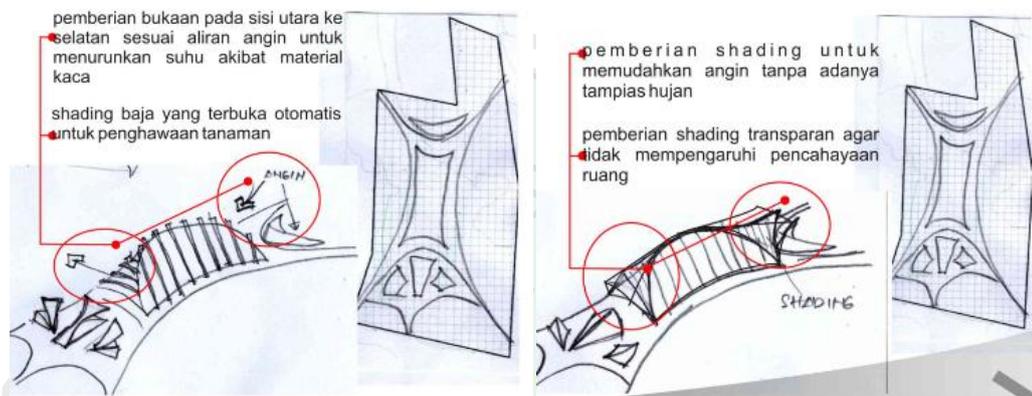
Hujan umumnya terjadi ketika musim hujan antara bulan November-April dengan curah hujan 875-3000 mm/tahun, untuk mengatasi curah hujan yang tinggi, maka perlu analisis sesuai pada gambar berikut:



Gambar 4.9 Analisis Iklim-Hujan
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.3.6 Analisis Tapak (Iklim-Angin)

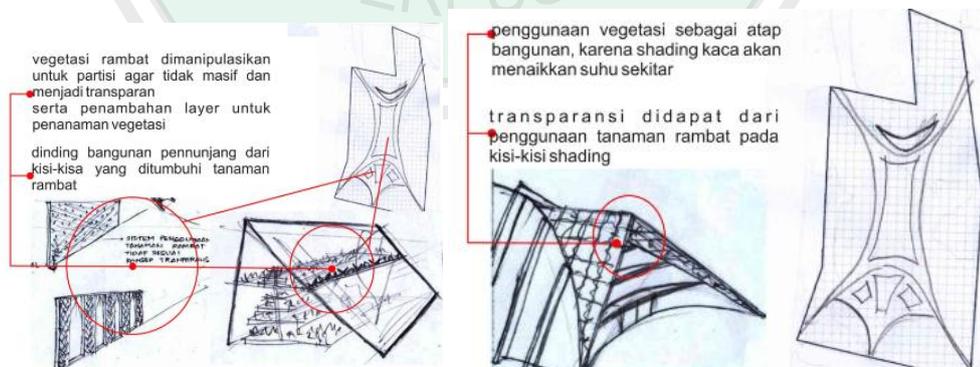
Angin pada tapak berembus dari arah barat laut menuju tenggara dengan intensitas sedang, walaupun sesekali berhembus angin yang kencang. Suhu pada tapak antara 24-18 derajat celcius dengan kelembapan udara 75%-98%.



Gambar 4.10 Analisis Iklim-Angin
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.3.7 Analisis Tapak (Vegetasi)

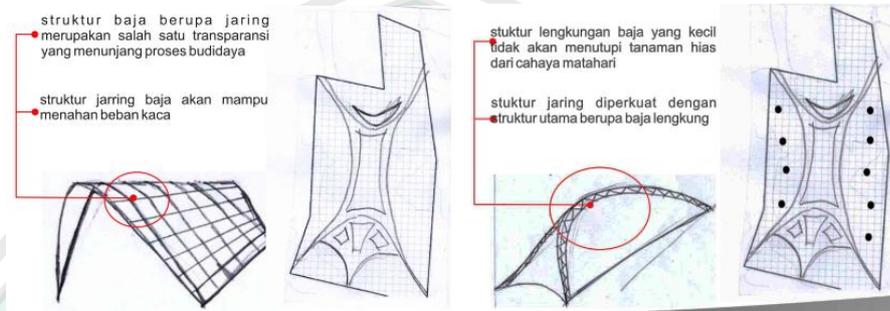
Vegetasi pada tapak berupa sayur-sayuran, buah, dan tanaman hias seperti kol, jagung, sawi, brokoli, stroberi, palem, dan tanaman hias lainnya. Vegetasi merupakan objek utama dalam perancangan Arboretum Tanaman Hias Batu ini terbagi menjadi lima kategori yaitu tanaman air, tanaman bersuhu lembab, tanaman bersuhu normal, tanaman bersuhu tinggi, serta tanaman rambat.



Gambar 4.11 Analisis Vegetasi
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.3.8 Analisis Struktur

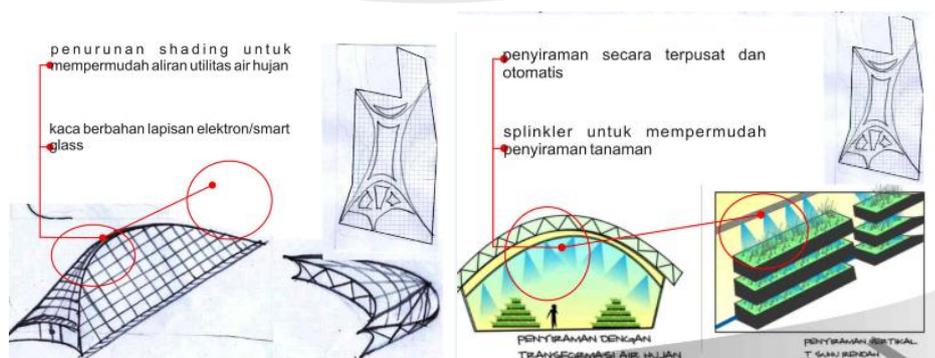
Prinsip faktor fisik yang membutuhkan elemen transparan untuk tanaman hias, dengan demikian perlu memperhatikan *trial and error* material transparan. penggunaan material mengalami *trial and error* yang dimanipulasi agar tidak selalu rata dan sesuai material yang digunakan.



Gambar 4.12 Analisis Struktur
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.3.9 Analisis Utilitas

Utilitas pada tapak meliputi kebutuhan air bersih, saluran air kotor, serta saluran listrik. Kebutuhan air bersih pada tapak dapat diperoleh dari PDAM Kota Batu, selain itu sumber air bersih dapat diperoleh dengan penggunaan sumur pada area tersebut. Sedangkan drainase atau saluran air kotor dapat dialirkan pada sanitasi kota yang berada di bagian depan tapak. Kebutuhan saluran listrik juga tersedia pada area tersebut, khususnya pada daerah Jalan Panglima Sudirman yang dikelola oleh PLN Unit Batu.

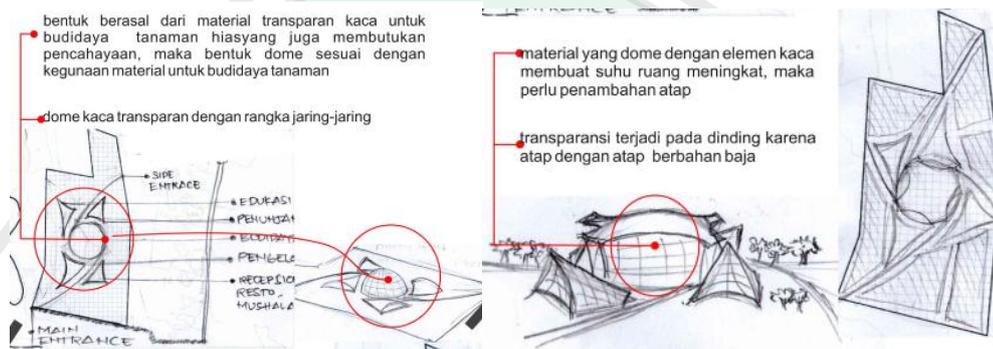


Gambar 4.13 Analisis Utilitas
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.4 Analisis Alternatif 2

4.1.4.1 Analisis Tapak (Batas dan Bentuk)

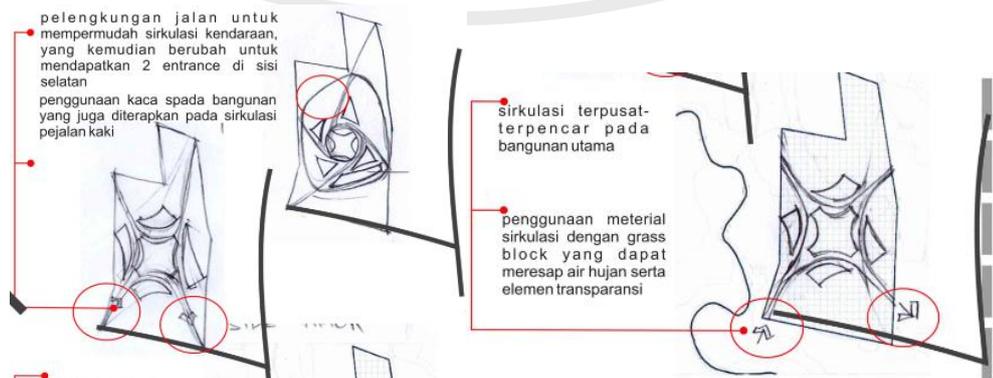
Bentuk tapak yang memanjang dengan arah utara selatan, membuat bentuk yang memanjang pula, dengan pertimbangan lebih lama mendapatkan pencahayaan matahari, serta memaksimalkan *view* ke arah barat, seperti pada gambar.



Gambar 4.14 Analisis Batas dan Bentuk
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.4.2 Analisis Tapak (Aksesibilitas dan Sirkulasi)

Sepanjang jalan utama yang sejajar dengan tapak, dipenuhi oleh kios tanaman hias di kanan dan kiri. Akses ke tapak yang dekat dengan hotel dan ketersediaan kendaraan umum (angkutan Batu kota-Cangar) memudahkan akses ke tapak. Kondisi jalan yang mengelilingi tapak, yang berada di sekitar area persawahan dengan lebar 3-4 meter. Jalan dengan kondisi tanpa perkerasan.

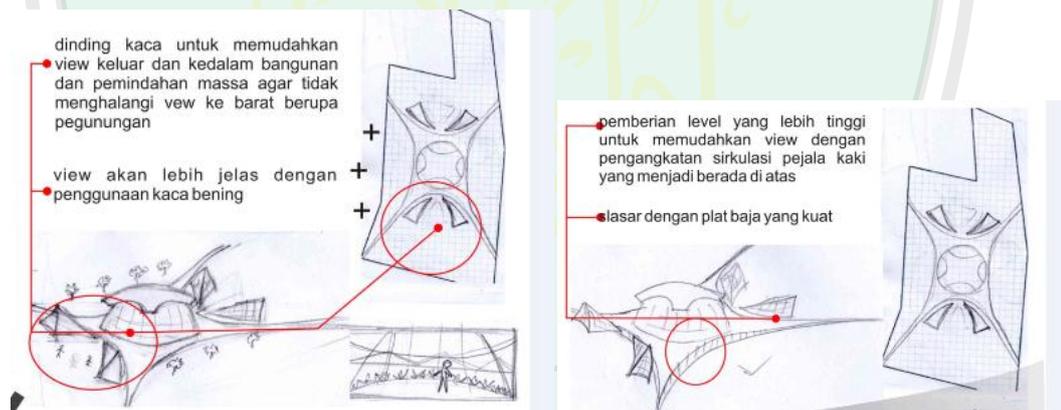


Gambar 4.15 Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.4.3 Analisis Tapak (View)

Arah pandang mempengaruhi bentuk bangunan untuk pencapaian pandangan keluar bangunan, yaitu:

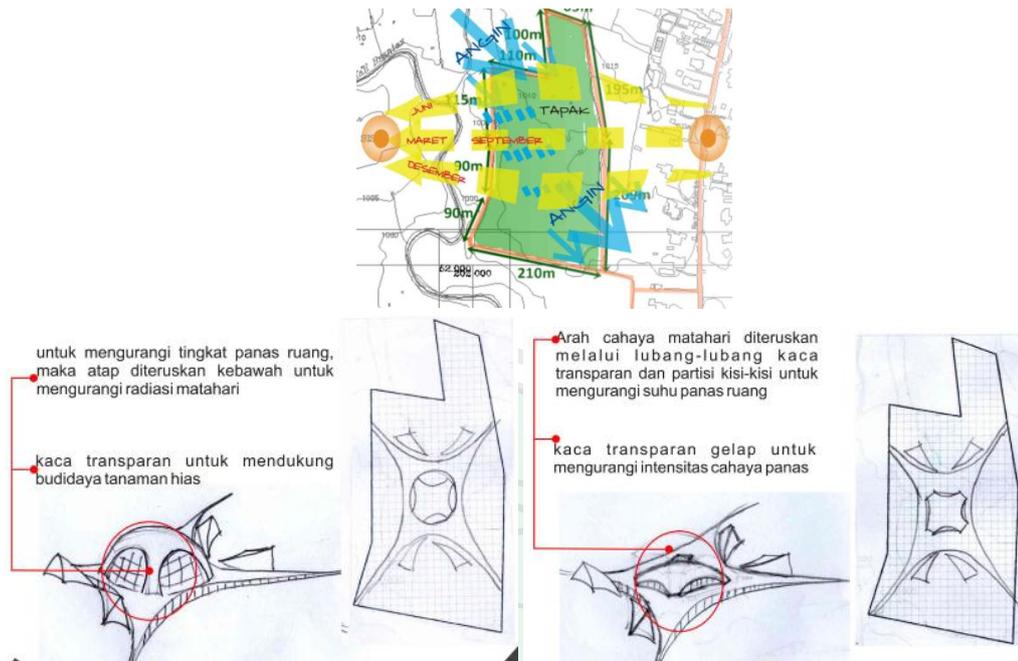
- View* yang mengarah pada perkebunan sayur dan bunga, dengan latar belakang Gunung Arjuno serta perkebunan sayur dan bunga pada bagian utara.
- View* menyajikan *pegunungan* dengan pemandangan kebun dan sungai di bagian barat tapak.
- Pemandangan Gunung Banyak sebagai lokasi Olahraga paralayang, serta Gunung Panderman yang curam di bagian barat.
- Pemandangan *panorama* kota batu yang terletak di lembah dengan latar belakang pegunungan pula di bagian selatan.



Gambar 4.16 Analisis View
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.4.4 Analisis Tapak (Iklim-Matahari)

Arah cahaya matahari dari sisi kanan tapak menuju arah kiri, dibedakan menurut musim yang ada pada tapak yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Intensitas matahari pada siang hari sangat panas dan terik.



Gambar 4.17 Analisis Iklim-Matahari
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.4.5 Analisis Tapak (Iklim-Hujan)

Hujan umumnya terjadi ketika musim hujan antara bulan November-April dengan curah hujan 875-3000 mm/tahun, untuk mengatasi curah hujan yang tinggi, maka perlu analisis sesuai pada gambar berikut:



Gambar 4.18 Analisis Iklim-Hujan
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.4.6 Analisis Tapak (Iklim- Angin)

Angin pada tapak berembus dari arah barat laut menuju tenggara dengan intensitas sedang, walaupun sesekali berhembus angin yang kencang. Suhu pada tapak antara 24-18 derajat celcius dengan kelembapan udara 75% -98%.

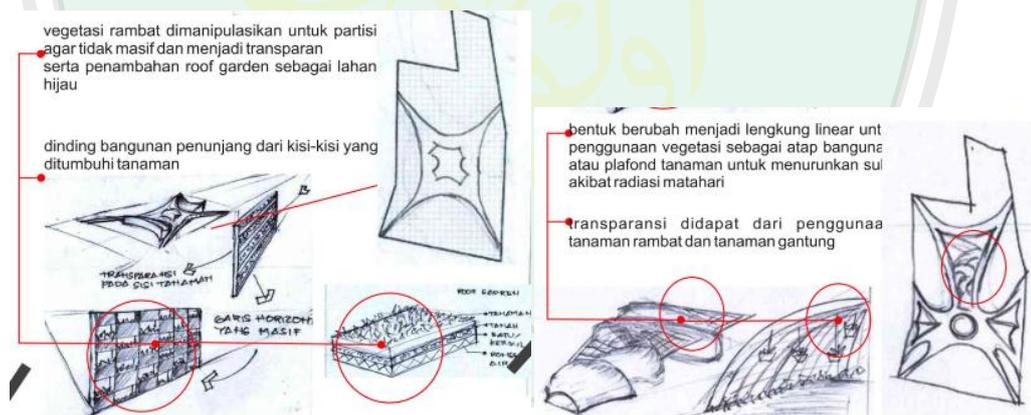


Gambar 4.19 Analisis Iklim-Angin

(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.4.7 Analisis Tapak (Vegetasi)

Vegetasi pada tapak berupa sayur-sayuran, buah, dan tanaman hias seperti kol, jagung, sawi, brokoli, stroberi, palem, dan tanaman hias lainnya. Vegetasi merupakan objek utama dalam perancangan Arboretum Tanaman Hias Batu ini terbagi menjadi lima kategori yaitu tanaman air, tanaman bersuhu lembab, tanaman bersuhu normal, tanaman bersuhu tinggi, serta tanaman rambat.

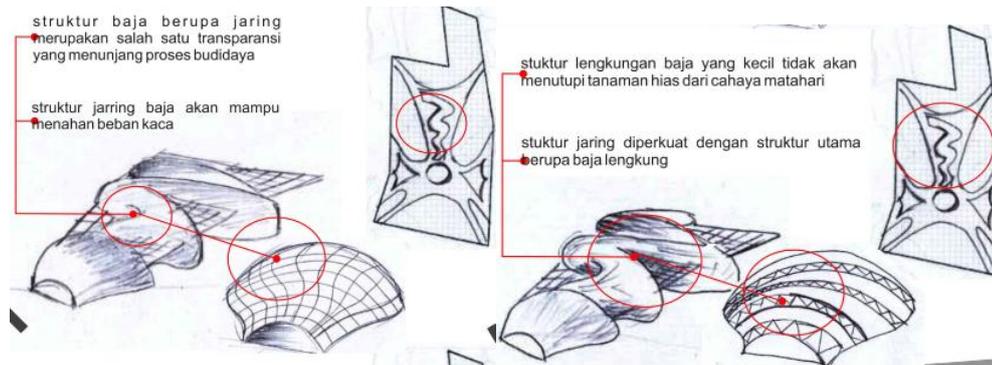


Gambar 4.20 Analisis Vegetasi

(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.4.8 Analisis Struktur

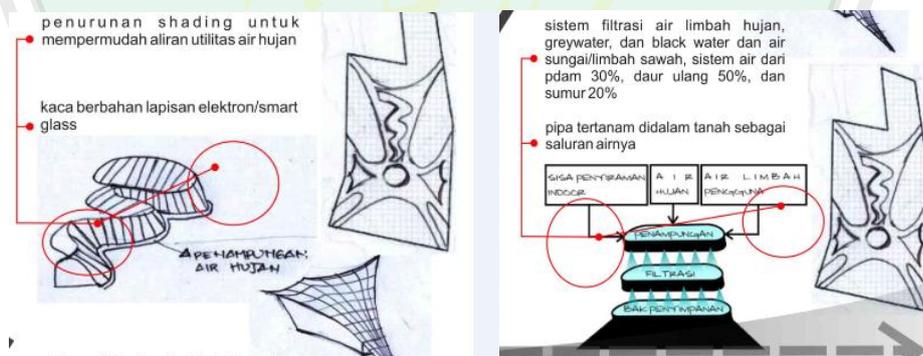
Prinsip faktor fisik yang membutuhkan elemen transparan untuk tanaman hias, dengan demikian perlu memperhatikan *trial and error* material transparan. penggunaan material mengalami *trial and error* yang dimanipulasi agar tidak selalu rata dan sesuai material yang digunakan.



Gambar 4.21 Analisis Struktur
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.4.9 Analisis Utilitas

Utilitas pada tapak meliputi kebutuhan air bersih, saluran air kotor, serta saluran listrik. Kebutuhan air bersih pada tapak dapat diperoleh dari PDAM Kota Batu, selain itu sumber air bersih dapat diperoleh dengan penggunaan sumur pada area tersebut. Sedangkan drainase atau saluran air kotor dapat dialirkan pada sanitasi kota yang berada di bagian depan tapak. Kebutuhan saluran listrik juga tersedia pada area tersebut, khususnya pada daerah Jalan Panglima Sudirman yang dikelola oleh PLN Unit Batu.



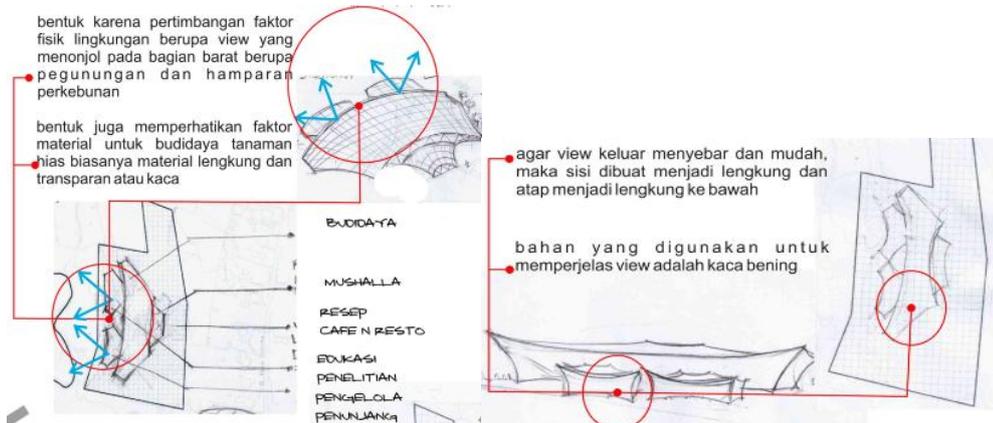
Gambar 4.22 Analisis Utilitas
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.5 Analisis Alternatif 3

4.1.5.1 Analisis Tapak (Batas dan Bentuk)

Bentuk tapak yang memanjang dengan arah utara selatan, membuat bentuk yang memanjang pula, dengan pertimbangan lebih lama mendapatkan

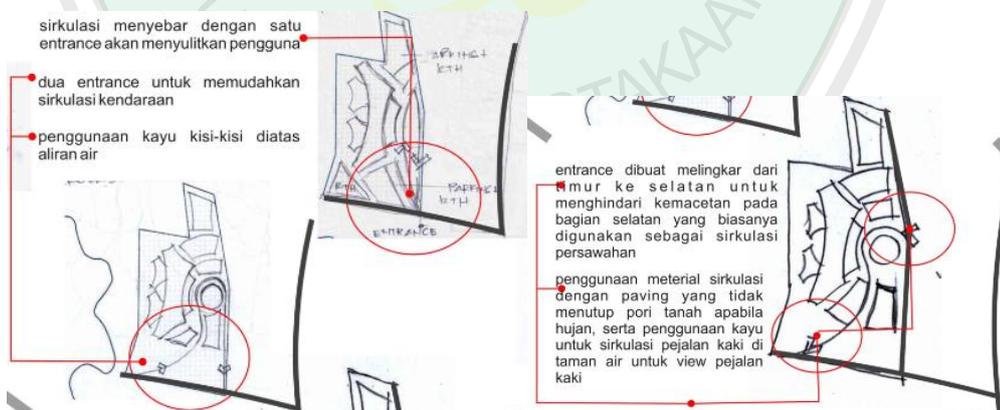
pencahayaan matahari, serta memaksimalkan *view* ke arah barat, seperti pada gambar.



Gambar 4.23 Analisis Batas dan Bentuk
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.5.2 Analisis Tapak (Aksesibilitas dan Sirkulasi)

Sepanjang jalan utama yang sejajar dengan tapak, dipenuhi oleh kios tanaman hias di kanan dan kiri. Akses ke tapak yang dekat dengan hotel dan ketersediaan kendaraan umum (angkutan Batu kota-Cangar) memudahkan akses ke tapak. Kondisi jalan yang mengelilingi tapak, yang berada di sekitar area persawahan dengan lebar 3-4 meter. Jalan dengan kondisi tanpa perkerasan.



Gambar 4.24 Analisis Aksesibilitas dan Sirkulasi
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.5.3 Analisis Tapak (View)

Arah pandang mempengaruhi bentuk bangunan untuk pencapaian pandangan keluar bangunan, yaitu:

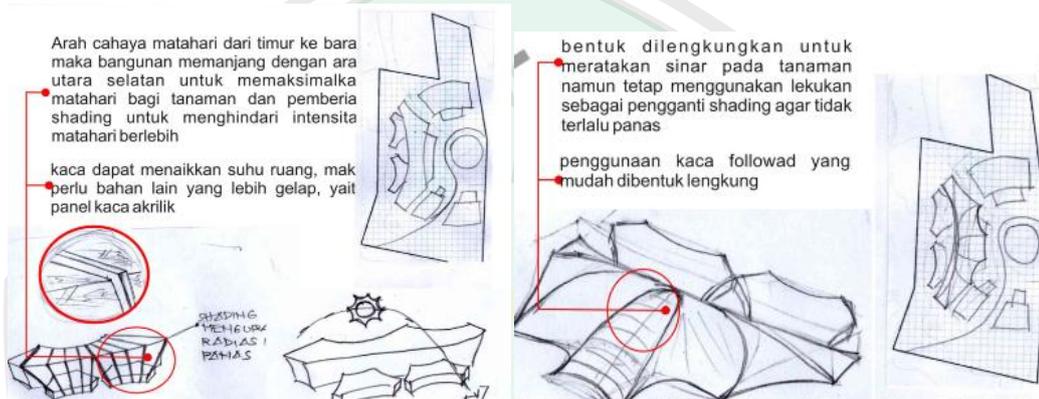
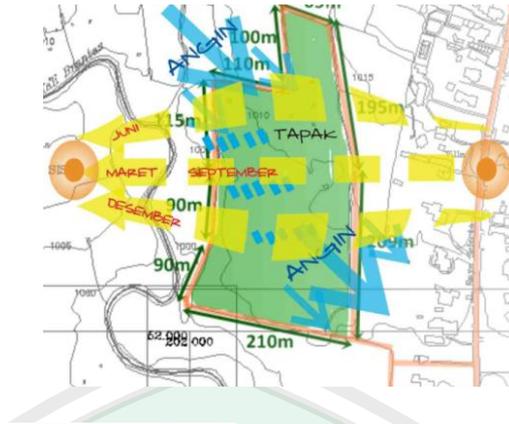
- a. *View* yang mengarah pada perkebunan sayur dan bunga, dengan latar belakang Gunung Arjuno serta perkebunan sayur dan bunga pada bagian utara.
- b. *View menyajikan* pegunungan dengan pemandangan kebun dan sungai di bagian barat tapak.
- c. *Pemandangan Gunung Banyak* sebagai lokasi Olahraga paralayang, serta Gunung Panderman yang curam di bagian barat.
- d. Pemandangan panorama kota batu yang terletak di lembah dengan latar belakang pegunungan *pula* di bagian selatan.



Gambar 4.25 Analisis View
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.5.4 Analisis Tapak (Iklim-Matahari)

Arah cahaya matahari dari sisi kanan tapak menuju arah kiri, dibedakan menurut musim yang ada pada tapak yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Intensitas matahari pada siang hari sangat panas dan terik.



Gambar 4.26 Analisis Iklim-Matahari
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.5.5 Analisis Tapak (Iklim-Hujan)

Hujan umumnya terjadi ketika musim hujan antara bulan November-April dengan curah hujan 875-3000 mm/tahun, untuk mengatasi curah hujan yang tinggi, maka perlu analisis sesuai pada gambar berikut:



Gambar 4.27 Analisis Iklim-Hujan
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.5.6 Analisis Tapak (Iklim- Angin)

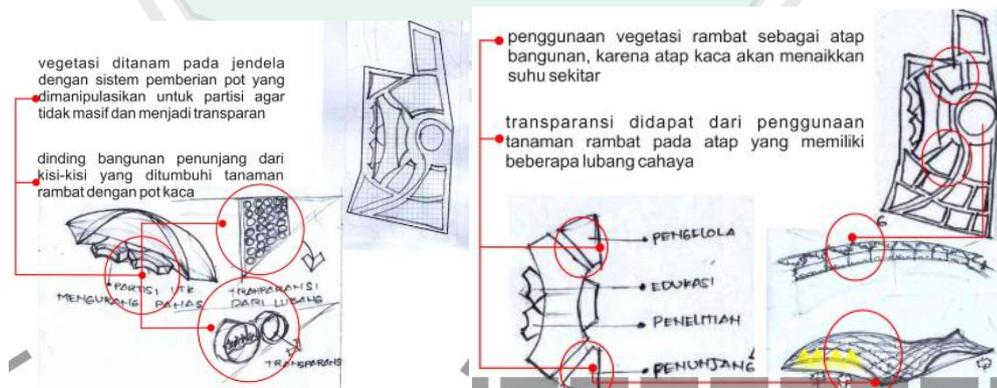
Angin pada tapak berembus dari arah barat laut menuju tenggara dengan intensitas sedang, walaupun sesekali berhembus angin yang kencang. Suhu pada tapak antara 24-18 derajat celcius dengan kelembapan udara 75%-98%.



Gambar 4.28 Analisis Iklim-Angin
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.5.7 Analisis Tapak (Vegetasi)

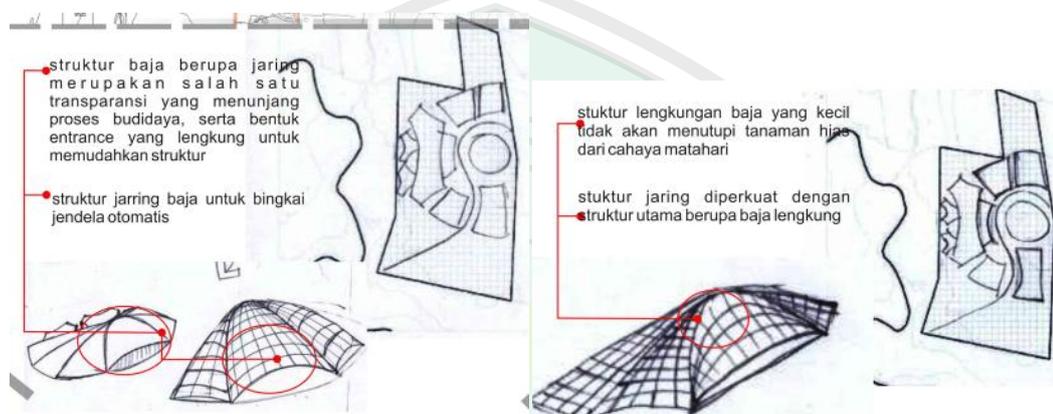
Vegetasi pada tapak berupa sayur-sayuran, buah, dan tanaman hias seperti kol, jagung, sawi, brokoli, stroberi, palem, dan tanaman hias lainnya. Vegetasi merupakan objek utama dalam perancangan Arboretum Tanaman Hias Batu ini terbagi menjadi lima kategori yaitu tanaman air, tanaman bersuhu lembab, tanaman bersuhu normal, tanaman bersuhu tinggi, serta tanaman rambat.



Gambar 4.29 Analisis Vegetasi
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.5.8 Analisis Struktur

Prinsip faktor fisik yang membutuhkan elemen transparan untuk tanaman hias, dengan demikian perlu memperhatikan *trial and error* material transparan. penggunaan material mengalami *trial and error* yang dimanipulasi agar tidak selalu rata dan sesuai material yang digunakan.



Gambar 4.30 Analisis Struktur
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.1.5.9 Analisis Utilitas

Utilitas pada tapak meliputi kebutuhan air bersih, saluran air kotor, serta saluran listrik. Kebutuhan air bersih pada tapak dapat diperoleh dari PDAM Kota Batu, selain itu sumber air bersih dapat diperoleh dengan penggunaan sumur pada area tersebut. Sedangkan drainase atau saluran air kotor dapat dialirkan pada sanitasi kota yang berada di bagian depan tapak. Kebutuhan saluran listrik juga tersedia pada area tersebut, khususnya pada daerah Jalan Panglima Sudirman yang dikelola oleh PLN Unit Batu.



Gambar 4.31 Analisis Utilitas
(Sumber : Hasil Analisa, 2014)

4.2 Fungsi

Analisis fungsi merupakan tahap merinci semua fungsi yang terdapat pada perancangan. Fungsi perancangan berasal dari kebutuhan objek berdasarkan aktivitas yang dikaitkan dengan tema rancangan yang memiliki kebutuhan utama maupun penunjang lain.

4.2.1 Fungsi Primer

Fungsi utama Perancangan Arboretum Tanaman Hias adalah sebagai tempat koleksi atau budidaya tanaman hias secara *indoor* maupun *outdoor* yang dilengkapi dengan Kebutuhan saluran listrik juga tersedia pada area tersebut , khususnya pada daerah Jalan Bukit Berbunga yang dikelola oleh PLN Unit Batu.

4.2.2 Fungsi Sekunder

Fungsi sekunder berfungsi sebagai fasilitas yang menunjang fungsi utama yang meliputi wisata dan edukasi mengenai tanaman hias.

4.2.3 Fungsi Penunjang

Fungsi penunjang adalah fungsi lain yang menunjang fungsi primer maupun sekunder seperti mushalla, toilet, kantor pengelola, serta area servis dan perlengkapannya.

4.3 Analisis Aktivitas

Analisis aktivitas merupakan rincian aktivitas yang ada pada rancangan yang didasarkan berdasarkan analisis fungsi. Fungsi yang berbeda-beda akan menghasilkan aktivitas yang berbeda-beda pula, seperti pada tabel berikut ini

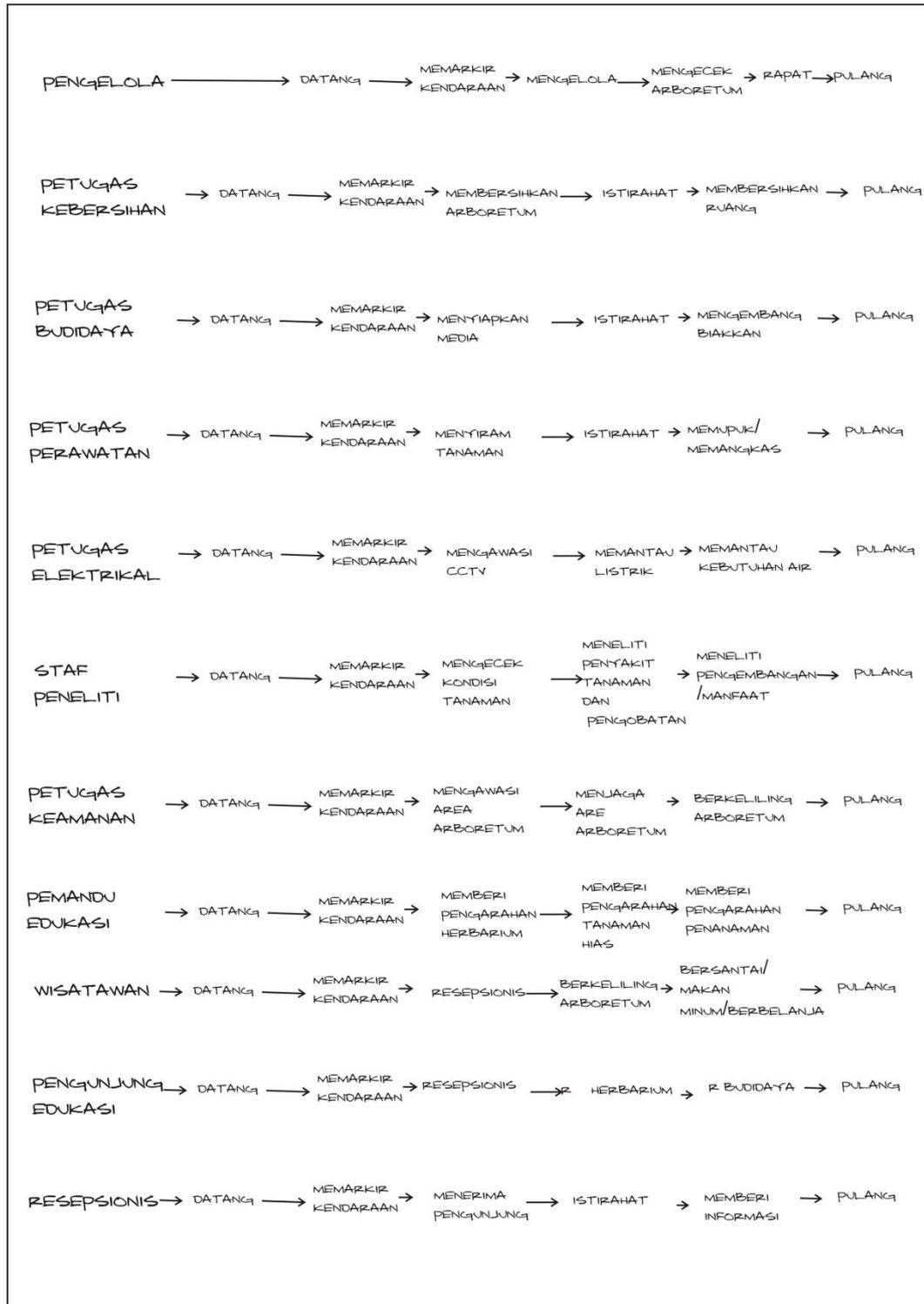
Tabel 4.1 Analisis Aktivitas

Klasifikasi Fungsi	Jenis Aktivitas	Karakter Aktivitas	Perilaku Aktivitas
Primer	Budidaya Tanaman Hias		
	Pengembangbiakan tanaman hias	Rutin, Privat	Pengembangbiakan secara stek, cangkok, dan penyilangan.
	Pembibitan tanaman hias	Rutin, Publik	Penanaman bibit tanaman pada <i>polybag</i>
	Penanaman tanaman hias	Rutin, Publik	Penanaman tanaman hias pada area arboretum
	Perawatan (pemangkasan, pemisahan daun kering/berpenyakit) tanaman hias	Rutin, Publik	Merapikan tanaman hias dengan memotong dan memisahkan bagian yang rusak
	Penggantian air tanaman air	Rutin, Privat	Mengganti air pada tanaman air
	Penyiraman tanaman hias	Rutin, Publik	Menyiram secara manual maupun otomatis di area arboretum
	Pemupukan tanaman hias	Rutin, Publik	Memupuk tanaman hias pada area arboretum
	Pengolahan media penanaman	Rutin, Publik	Kulit padi dan daun-daun kering yang diolah menjadi media pertumbuhan tanaman
	Penelitian tanaman hias	Tidak Rutin, Privat	Meneliti manfaat lain tanaman hias, penyakit dan penyembuhannya, menciptakan tanaman unggulan dengan rekayasa genetika
Sekunder	Wisata		
	Wisata keindahan taman arboretum	Rutin, Publik	Mengelilingi arboretum dan menikmati pemandangan arboretum
	Bersantai di area arboretum	Rutin, Publik	Duduk bersantai di taman atau gazebo arboretum
	Wisata belanja tanaman hias dan perlengkapannya	Rutin, Publik	Membeli tanaman hias, bunga potong, maupun perlengkapan bertani
	Makan di area arboretum	Rutin, Publik	Istirahat dan makan sekaligus menikmati pemandangan
	Edukasi		
	Edukasi mengenai berbagai jenis tanaman hias	Rutin, Publik	Berkeliling membaca informasi mengenai masing-masing spesies tanaman hias
	Edukasi manfaat berbagai tanaman hias	Rutin, Publik	Membaca informasi terbaru mengenai dunia penelitian
Edukasi mengenai	Rutin,	Mengikuti kegiatan	

	budidaya tanaman hias	Publik	pengembangbiakan, pembibitan, dan penanaman.
Penunjang	Pengelolaan		
	Mengontrol kegiatan di arboretum tanaman hias	Rutin, Privat	Mengelola semua kegiatan budidaya, wisata, dan edukasi
	Mushalla dan toilet		
	Shalat	Rutin, Publik	Shalat berjamaah
	Berhadast dan bersuci	Rutin, Privat	Buang air dan berwudlu
	Servis		
	Membersihkan bangunan sekitar dan area arboretum	Rutin, Publik	Membersihkan bangunan, kawasan taman arboretum, dan rumah kaca
	Penyimpanan perlengkapan servis	Rutin, Privat	Menyimpan perlengkapan kebersihan
	Penyimpanan perlengkapan budidaya tanaman hias	Rutin, Privat	Menyimpan perlengkapan budidaya tanaman
	Penyimpanan bahan penunjang budidaya tanaman hias	Rutin, Privat	Menyimpan bahan kebutuhan budidaya
	Mekanikal		
	Menyediakan kebutuhan air bersih bagi tanaman hias	Rutin, Privat	Penyediaan air bersih melalui PDAM, air sumur dan penyimpanan air hujan
	Mengatur kebutuhan listrik di area arboretum	Rutin, Privat	Mengatur jalannya listrik pada arboretum
	Mengatur suhu pada rumah kaca	Rutin, Privat	Mengatur suhu ruang yang sesuai dengan suhu hidup tanaman
	Keamanan		
	Mengontrol area arboretum	Rutin, Privat	Mengawasi keamanan melalui CCTV
	Mengontrol keliling arboretum	Rutin, Privat	Mengontrol keliling di area arboretum
	Memarkir kendaraan		
	Memarkir kendaraan	Rutin, publik	Memarkir kendaraan sebelum beraktivitas

(Sumber: Hasil Analisa, 2014)

Analisis sirkulasi pengguna dapat dilihat seperti pada gambar berikut:



Gambar 4.32 Sirkulasi Pengguna
(Hasil Analisis, 2014)

4.4 Analisis Pengguna

Analisis pengguna adalah tahap analisis berdasarkan asil analisis fungsi dan aktivitas. Objek yang melakukan aktivitas atau pengguna akan diwadahi pada rancangan Arboretum Tanaman Hias sesuai tabel di bawah ini :

Tabel 4.2 Analisis Pengguna

Jenis Aktivitas	Pengguna	Rentang Waktu (menit)	Kapasitas (orang)
Budidaya			
Pengembang biakan tanaman hias	-Petugas bagian budidaya -Pengunjung	Kondisional	50
Pembibitan tanaman hias	-Petugas bagian budidaya -Pengunjung	Kondisional	100
Penanaman tanaman hias	-Petugas bagian budidaya -Pengunjung	Kondisional	100
Perawatan (pemangkasan, pemisahan daun kering/ berpenyakit) tanaman hias	Petugas perawatan	180-240	10
Penggantian tanaman air	Petugas perawatan	180-240	10
Penyiraman tanaman hias	Petugas perawatan	180-240	10
Pemupukan tanaman hias	Petugas perawatan	180-240	10
Pengolahan media penanaman	-Petugas bagian budidaya -Pengunjung	240-300	5
Penelitian tanaman hias	-Petugas laboratorium -Pengunjung	300-480	10
Wisata			
Wisata keindahan taman arboretum	Pengunjung	Kondisional	500
Bersantai di area arboretum	Pengunjung	Kondisional	500
Wisata belanja tanaman hias dan perlengkapannya	Pengunjung	Kondisional	500
Istirahat dan makan sekaligus menikmati pemandangan	Pengunjung	Kondisional	50
Edukasi			
Edukasi mengenai berbagai jenis tanaman hias	Pengunjung	Kondisional	100
Edukasi manfaat berbagai tanaman hias	Pengunjung	Kondisional	100
Edukasi mengenai budidaya/menanam tanaman hias	Pengunjung	Kondisional	
Pengelolaan			

Mengontrol kegiatan di arboretum tanaman hias	Pimpinan arboretum dan anggotanya	300-480	20
Mushalla dan toilet			
Shalat	-Petugas -Pengunjung	Kondisional	20
Berhadast dan bersuci	-Petugas -Pengunjung	Kondisional	10
Servis			
Membersihkan bangunan sekitar dan area arboretum	Petugas kebersihan	Kondisional	10
Penyimpanan perlengkapan servis	Petugas kebersihan	Kondisional	10
Penyimpanan perlengkapan budidaya tanaman hias	Petugas bagian budidaya	Kondisional	10
Penyimpanan bahan penunjang budidaya tanaman hias	Petugas bagian budidaya	Kondisional	10
Mekanikal			
Menyediakan kebutuhan air bersih bagi tanaman hias	Petugas bagian mekanikal air bersih	Kondisional	5
Mengatur kebutuhan listrik di area arboretum	Petugas bagian mekanikal listrik	Kondisional	5
Mengatur suhu pada rumah kaca	Petugas rumah kaca	Kondisional	5
Keamanan			
Mengontrol area arboretum	Petugas keamanan	Kondisional	5
Mengontrol keliling arboretum	Petugas keamanan	Kondisional	5
Memarkir			
Memarkir kendaraan	Pengelola dan staff	2-3	100
	Pengunjung	2-3	200

(Sumber: Hasil Analisa, 2014)

4.5 Analisis Ruang

Analisis ruang merupakan ruangan-ruangan yang ada pada Arboretum Tanaman Hias yang berasal dari analisis fungsi, analisis aktivitas dan analisis pengguna di atas. Pengelompokan ruang berdasarkan fungsi dan aktivitas yang berbeda-beda yang memiliki karakteristik khusus sesuai kebutuhan pengguna seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.3 Analisis Karakteristik Ruang

Fasilitas	Ruang	Karakteristik Ruang
Budidaya tanaman air	Ruang pengembangbiakan dan pembibitan	Kolam pada Ruang transparan dengan pencahayaan yang cukup
	<i>Green house</i> (penanaman <i>indoor</i>)	Kolam pada ruang transparan dengan pencahayaan yang cukup
	Kolam penanaman <i>outdoor</i>	Kolam yang menyatu dengan tanam tanaman hias lain
Budidaya tanaman bersuhu lembab	Ruang pengembangbiakan dan pembibitan	Ruang transparan dengan suhu lembab
	<i>Green house</i> (penanaman <i>indoor</i>)	Ruang transparan dengan suhu lembab
	Taman (area penanaman)	Taman yang menyatu dengan tanaman hias lain
Budidaya tanaman bersuhu normal	Ruang pengembangbiakan dan pembibitan	Ruang pengembangbiakan terbuka
	<i>Green house</i> (penanaman <i>indoor</i>)	Ruang transparan dengan suhu normal
	Taman (area penanaman)	Taman yang menyatu dengan tanaman hias lain
Budidaya tanaman bersuhu panas(bertanah kering)	Ruang pengembangbiakan dan pembibitan	Ruang transparan bersuhu lebih panas
	<i>Green house</i> (penanaman <i>indoor</i>)	Ruang transparan bersuhu lebih panas
	Taman (area penanaman)	Taman yang menyatu dengan tanaman hias lain
Budidaya tanaman rambat	Ruang pengembangbiakan dan pembibitan	Ruang transparan dengan media perambatan sederhana
	<i>Green house</i> (penanaman <i>indoor</i>)	Ruang transparan dengan media perambatan
	Taman pergola (area penanaman)	Taman pergola yang menyatu dengan tanaman lain
Penunjang budidaya	Ruang petugas budidaya tanaman	Ruang berkumpul dan ruang ganti petugas
	Gudang penyimpanan peralatan budidaya	Lemari penyimpanan alat-alat berkebum
	Gudang perlengkapan budidaya	Penyimpanan pupuk, nutrisi tanaman, dan bahan kimia lainnya
	Ruang penyediaan media tanam	Pengolahan media tanam seperti tanah dan sekam padi
Penelitian tanaman hias	Laboratorium	Laboratorium dilengkapi peralatan khusus meneliti struktur tanaman dan pengembangannya
	Ruang pertemuan	Ruang serbaguna yang kedap suara
	Kantor pengelola laboratorium	Kantor dengan pencahayaan dan penghawaan yang cukup
	Toilet dan musalla	Toilet dan mushalla khusus gedung penelitian
Wisata	Resepsionis	Resepsionis di area depan atau pintu utama

		arboretum
	Gazebo <i>outdoor</i>	Garebo kayu yang tersebar di area arboretum
	Kios tanaman hias	Kios tanaman seperti rumah kaca kecil di area pintu keluar
	Kios bunga potong	Kios bunga dengan suhu dingin di area pintu keluar
	Kios perlengkapan budidaya	Kios alat berkebun dan bahan-bahan yang mendukung pertumbuhan tanaman
	<i>Cafe and resto</i>	Ruang terbuka yang mengutamakan view arboretum
Edukasi	Perpustakaan	Perpustakaan mengenai tanaman hias yang menyatu dengan lingkungan sekitar
	Ruang Koleksi dan herbarium	Koleksi tanaman hias serta dilengkapi herbarium kering dan basah.
	Hall	Ruang pertemuan yang difungsikan untuk pengunjung
	Ruang edukasi proses budidaya	Ruang dengan interior yang dapat menjelaskan proses budidaya tanaman
	Ruang kegiatan menanam pengunjung	Ruang untuk pengunjung mempraktekkan ilmu mengenai budidaya
Pengelolaan	Kantor pimpinan dan wakilnya pengelola	Kantor dengan pencahayaan dan penghawaan yang cukup
	Ruang staff pengelola	Kantor dengan pencahayaan dan penghawaan yang cukup
	Ruang pertemuan	Ruang serbaguna bagi petugas arboretum
	Toilet dan mushalla	Toilet dan mushalla khusus gedung pengelola
Mushalla dan toilet	Mushalla	Mushalla dengan skala yang lebih besar yang terbuka dengan area arboretum
	Toilet	Toilet yang dekat dengan mushalla
	Tempat wudhu	Tempat berwudu dekat dengan toilet dan mushalla
Servis	Ruang staff kebersihan	Ruang yang dilengkapi ruang ganti, loker dan tempat beristirahat
	Ruang penyimpanan peralatan servis	Ruang tertutup untuk menyimpan peralatan
	Toilet dan mushalla	Toilet dan mushalla khusus petugas kebersihan
Mekanikal	Ruang kontrol pipa air bersih	Ruang pengontrol terbuka
	Bak penyaringan/daur ulang air	Terbuka di area taman dan dekat dengan bangunan lain
	Bak penyimpanan air	Terbuka, bak berada di dalam tanah
	Ruang kontrol saluran listrik	Ruang mekanikal tertutup
Keamanan	Ruang kontrol CCTV	Ruang kontrol tertutup
	Pos petugas keamanan	Di area pintu utama dan pintu keluar serta di setiap gedung
Parkir	Parkir pengelola dan staff	Dekat dengan kantor pengelola
	Parkir pengunjung	Dekat dengan pintu masuk dan keluar

(Sumber: Hasil Analisa, 2014)

4.6 Analisis Besaran Ruang

Sesuai dengan kondisi ruang yang telah dianalisis, maka setiap ruang memiliki ukuran yang berbeda-beda berdasarkan fungsi dan karakter ruang tersebut, seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.4 Analisis Dimensi Ruang

Ruang	Standar	Sumber	Kapasitas	Perhitungan	Luas an
Budidaya tanaman air					
Ruang pengembangbiakan dan pembibitan	1,5x3=4,5 m ² /unit	NAD	20 unit	4,5x20=90+20%= 108	108
<i>Green house</i> (penanaman indoor)	0,5 m ² /unit	ANALISIS	100	0,5X100	50
Kolam penanaman outdoor	4 m ² /unit	ANALISIS	10	4X10	40
Budidaya tanaman bersuhu rendah					
Ruang pengembangbiakan dan pembibitan	1,5x3=4,5 m ² /unit	NAD	20 unit	4,5x20=90+20%= 108	108
<i>Green house</i> (penanaman indoor)	2,32 m ² /unit	NAD	100	2,32X100=232 + 20%	278,4
Taman (area penanaman)	0,5 m ² /unit	ANALISIS	500	0,5X500	250
Budidaya tanaman bersuhu normal					
Ruang pengembangbiakan dan pembibitan	1,5x3=4,5 m ² /unit	NAD	20 unit	4,5x20=90+20%= 108	108
<i>Green house</i> (penanaman indoor)	2,32 m ² /unit	NAD	100	2,32X100=232 + 20%	278,4
Taman (area penanaman)	0,5 m ² /unit	ANALISIS	500	0,5X500	250
Budidaya tanaman bersuhu tinggi					
Ruang pengembangbiakan dan pembibitan	1,5x3=4,5 m ² /unit	NAD	20 unit	4,5x20=90+20%= 108	108
<i>Green house</i> (penanaman indoor)	2,32 m ² /unit	NAD	100	2,32X100=232 + 20%	278,4
Taman (area penanaman)	0,5 m ² /unit	ANALISIS	500	0,5X500	250
Budidaya tanaman rambat					
Ruang	1,5x3=4,5 m ² /unit	NAD	20 unit	4,5x20=	108

pengembangbiakan dan pembibitan					90+20%= 108	
Green house (penanaman indoor)	2,32 m ² /unit	NAD	100		2,32X100=232 + 20%	278,4
Taman pergola (area penanaman)	4 m ² /unit	ANALISIS	100		4X100	400
Penunjang budidaya						
Ruang petugas budidaya tanaman	30 m ² /unit	NAD	5		30 X 5= 150 + sirkulasi 20%	240
Gudang penyimpanan peralatan budidaya	2,32 m ² /unit	NAD	10		2,32X100=232 + 20%	27,8
Gudang perlengkapan budidaya	2,32 m ² /unit	NAD	10		2,32X100=232 + 20%	27,8
Ruang penyediaan media tanam	2,32 m ² /unit	NAD	10		2,32X100=232 + 20%	27,8
Penelitian						
Laboratorium	30 m ² /unit	NAD	5		30 X 5= 150 + sirkulasi 20%	240
/Ruang pertemuan	1,2m ² /org	NAD	50		1,2 x 50	60
Kantor pengelola laboratorium	30 m ² /unit	NAD	5		30 X 5= 150 + sirkulasi 20%	240
Toilet	2,52 m ² /unit	NAD	10		2,52 X 10	25,2
musalla	0,6 m ² /org	NAD	10		0,6 X 10	60
Wisata						
Resepsionis dan lobby	1,5m ² /Org	NAD	50		1,5 x 50	75
Gazebo outdoor	2 X 2= 4 m ² /unit	Analisis	100		4 x 100	400
Kios tanaman hias	15 m ² /unit	NAD	10		15X10=150+20%	180
Kios bunga potong	15 m ² /unit	NAD	10		15X10=150+20%	180
Kios perlengkapan budidaya	15 m ² /unit	NAD	10		15X10=150+20%	180
Cafe and resto	0,55 m ² /org	NAD	200		0,55X200	110
Edukasi						
Perpustakaan	2,32 m ² /unit	NAD	100		2,32X100=232 + 20%	46,4
Ruang Koleksi dan Herbarium	2,32 m ² /unit	NAD	100		2,32X100=232 + 20%	46,4
Hall	1,2m ² /org	NAD	100		1.2 x 100	120
Ruang edukasi proses budidaya	25 m ² /unit	Analisis	5		25x5	125
Ruang edukasi	1,5x3=4,5 m ² /unit	NAD	20 unit		4,5x20=	108

penanaman				90+20%= 108	
Pengelolaan					
Kantor pimpinan dan wakilnya pengelola	30 m ² /unit	NAD	5	30 X 5= 150 + sirkulasi 20%	240
Ruang staff pengelola	30 m ² /unit	NAD	20	30X20=600+20%	720
Ruang pertemuan	1,2m ² /org	NAD	200	1,2 x 200	240
Toilet dan mushalla					
Mushalla	0,6 m ² /org	NAD	20	0,6 X 20	120
Toilet	2,52 m ² /org	NAD	20	2,52 x 20	50,4
Tempat wudhu	1,42 m ² /org	NAD	10	1,42 x 10	14,2
Servis					
Ruang staff kebersihan	30 m ² /unit	NAD	20	30 X 20= 600	600
Ruang penyimpanan peralatan servis	2,32 m ² /unit	NAD	20	2,32 X 20=46,4+20%	55,68
Toilet	2,52 m ² /org	NAD	5	2,52 x 5	12,5
mushalla	0,6 m ² /org	NAD	10	0,6 X 10	60
Mekanikal					
Ruang kontrol pipa air bersih	2x0,72=1,44m ² /unit	NAD	10	1,44X10	14,4
Bak penyaringan/daur ulang air	2x0,72=1,44m ² /unit	NAD	10	1,44X10	14,4
Bak penyimpanan air	2x0,72=1,44m ² /unit	NAD	10	1,44X10	14,4
Ruang kontrol saluran listrik	2 m ² /unit	ANALISIS	10	2X10	20
Keamanan					
Ruang kontrol CCTV	1,2m ² /org	NAD	10	1,2X10	120
Pos petugas keamanan	30 m ² /unit	NAD	2	30 x 2 = 60+20%	72
Area Parkir					
Parkir pengelola dan staff	Motor:2 m ² /unit Mobil:12,5 m ² /unit	Arsitekturn lansekap	30motor 20 mobil	Motor:2x30=60 mobil:12,5x20=250	310
Parkir pengunjung	Motor:2 m ² /unit Mobil:12,5 m ² /unit	Arsitekturn lansekap	100motor 50mobil	Motor:2x100=200 mobil:12,5x50=	825

(Sumber: Hasil Analisa, 2014)

4.7 Analisis Persyaratan Ruang

Setiap ruang memiliki karakteristik yang berbeda-beda, sehingga memiliki persyaratan yang berbeda-beda pula seperti pada tabel di bawah ini

Tabel 4.5 Analisis Persyaratan Ruang

Ruang	Pencahayaan		Pengkondisian		View	Utilitas Air	Sifat Ruang
	Alami	Buatan	Alami	Buatan			
Budidaya tanaman air							
Ruang pengembangbiakan dan pembibitan	+++	++	+++	-	++	+++	Tertutup di dalam greenhouse
Green house (penanaman indoor)	+++	+++	++	-	+	+++	Tertutup di dalam greenhouse dengan ventilasi
Kolam penanaman outdoor	+++	++	+++	-	+++	+++	Terbuka di ruang luar/kolam
Budidaya tanaman bersuhu rendah							
Ruang pengembangbiakan dan pembibitan	+++	+++	+	+++	++	+++	Tertutup di dalam greenhouse
Green house (penanaman indoor)	+++	+++	+	+++	+++	+++	Tertutup di dalam greenhouse dengan ventilasi
Taman (area penanaman)	+++	++	+++	-	+++	+++	Terbuka di ruang luar/taman
Budidaya tanaman bersuhu normal							
Ruang pengembangbiakan dan pembibitan	+++	+++	+++	+++	+++	+++	Tertutup di dalam greenhouse
Green house (penanaman indoor)	+++	++	+++	++	+++	+++	Tertutup di dalam greenhouse dengan ventilasi
Taman (area penanaman)	+++	++	+++	-	+++	+++	Terbuka di ruang luar/taman
Budidaya tanaman bersuhu tinggi							
Ruang pengembangbiakan dan pembibitan	+++	++	+++	++	+++	+++	Tertutup di dalam greenhouse
Green house (penanaman indoor)	+++	++	+++	++	+++	+++	Tertutup di dalam greenhouse dengan ventilasi
Taman (area penanaman)	+++	++	+++	-	+++	+++	Terbuka di ruang luar/taman
Budidaya tanaman rambat							
Ruang pengembangbiakan dan pembibitan	+++	++	+++	-	+++	+++	Tertutup di dalam greenhouse
Green house (penanaman indoor)	+++	++	+++	++	+++	+++	Tertutup di dalam greenhouse dengan ventilasi
Taman pergola	+++	++	+++	-	+++	+++	Terbuka di

(area penanaman)							ruang luar/taman
Penunjang budidaya							
Ruang petugas budidaya tanaman	+++	++	+++	++	++	-	Tertutup dengan ventilasi
Gudang penyimpanan peralatan budidaya	+++	++	+++	++	-	++	Tertutup dengan ventilasi
Gudang perlengkapan budidaya	+++	++	+++	++	-	-	Tertutup dengan ventilasi
Ruang penyediaan media tanam	+++	++	+++	-	-	++	Tertutup dengan ventilasi
Penelitian							
Laboratorium	+++	++	+++	++	-	+	Tertutup dengan ventilasi
Ruang pertemuan	+++	++	+++	++	-	-	Tertutup dengan ventilasi
Kantor pengelola laboratorium	+++	++	+++	++	-	-	Tertutup dengan ventilasi
Toilet dan musalla	+++	++	+++	++	-	+++	Tertutup dengan ventilasi
Wisata							
Resepsionis	+++	++	+++	-	+++	-	Terbuka dengan kemudahan akses
Gazebo <i>outdoor</i>	+++	++	+++	-	+++	++	Terbuka di ruang luar
Kios tanaman hias	+++	++	+++	++	+++	+++	Terbuka dengan material transparan
Kios bunga potong	+++	++	+++	++	+++	+++	Terbuka dengan material transparan
Kios perlengkapan budidaya	+++	++	+++	++	+++	-	Terbuka dengan material transparan
<i>Cafe and resto</i>	+++	++	+++	++	+++	++	Terbuka dengan material transparan
Edukasi							
Perpustakaan	+++	++	+++	++	+++	-	Tertutup dengan ventilasi

Ruang Koleksi dan Herbarium	++	+++	++	++	+++	++	Tertutup dengan ventilasi
Hall	+++	++	+++	++	+++	-	Tertutup dengan ventilasi
Pengelolaan							
Kantor pimpinan dan wakilnya pengelola	+++	++	+++	++	-	-	Tertutup dengan ventilasi
Ruang staff pengelola	+++	++	+++	++	-	-	Tertutup dengan ventilasi
Ruang pertemuan	+++	++	+++	++	-	-	Tertutup dengan ventilasi
Toilet dan mushalla							
Mushalla	+++	++	+++	++	-	++	Tertutup dengan ventilasi
Toilet	+++	++	+++	++	-	+++	Tertutup dengan ventilasi
Servis							
Ruang staff kebersihan	+++	++	+++	++	-	-	Tertutup dengan ventilasi
Ruang penyimpanan peralatan servis	+++	++	+++	-	-	++	Tertutup dengan ventilasi
Toilet dan mushalla	+++	++	+++	++	-	+++	Tertutup dengan ventilasi
Mekanikal							
Ruang kontrol pipa air bersih	-	++	+++	-	-	-	Tertutup dengan ventilasi
Bak penyaringan/daur ulang air	-	++	+++	-	-	+++	Tertutup dengan ventilasi
Bak penyimpanan air	-	++	+++	-	-	+++	Tertutup dengan ventilasi
Ruang kontrol saluran listrik	-	++	+++	-	-	-	Tertutup dengan ventilasi
Keamanan							
Ruang kontrol CCTV	-	++	+++	-	-	-	Tertutup dengan ventilasi
Pos petugas keamanan	+++	++	+++	++	+++	+	Tertutup dengan ventilasi

(Sumber: Hasil Analisa, 2014)

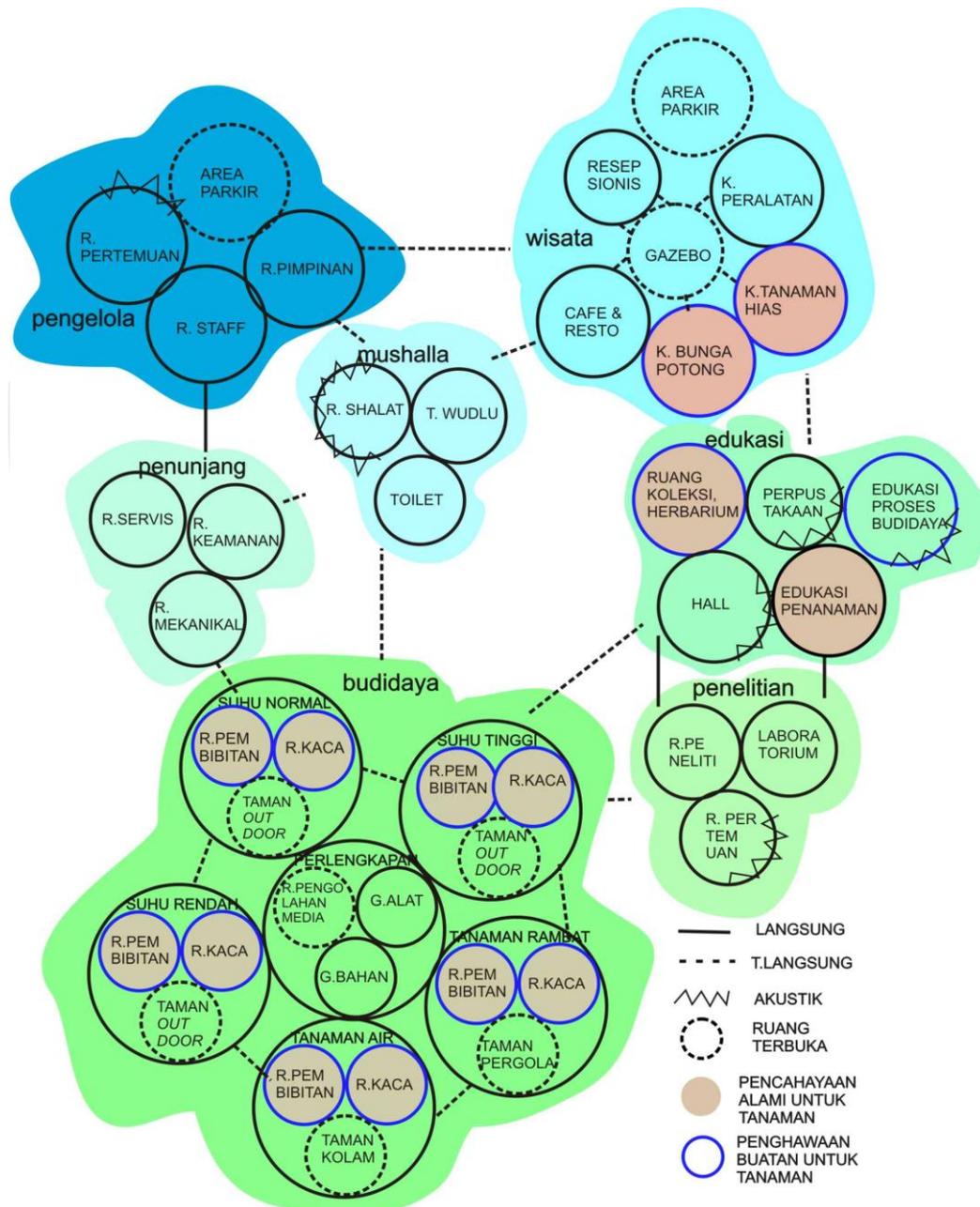
Keterangan:

+ : cukup

++ : perlu +++ : sangat perlu

4.8 Analisis Hubungan Antar Ruang

Ruang pada arboretum memiliki kebutuhan yang berbeda-beda, hal ini berpengaruh pada tautan lingkungan atau hubungan kedekatan lingkungan yang akan dijelaskan pada gambar block plan di bawah ini:



Gambar 4.33 Block Plan Hubungan antar Ruang
(Sumber : Hasil Analisis, 2014)