

BAB V

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1.Kelayakan

Berdasarkan analisa SWOT yaitu ditinjau berdasarkan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman maka dapat dinyatakan layak untuk dikerjakan atau dibangun Kawasan agrowisata pada Desa Tesbatan II, Kecamatan Amarasi mengingat poin pada kekuatan secara kuantitatif lebih banyak dari poin kelemahan, sedangkan poin peluang dan ancaman cukup berimbang.

5.1.1. proyeksi

Tabel 45. Proyeksi SWOT

Internal Eksternal	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
	- Desa Tesbatan II merupakan daerah penghasil tomat terbesar untuk Kabupaten Kupang - Letaknya yang berjarak 45,8 Km dari Kota Kupang yang adalah Ibukota provinsi Nusa Tenggara Timur - Lokasi perencanaan dapat dijangkau dalam waktu 50 menit dari pusat Ibukota Kabupaten Kupang (Delmasi) dengan kendaraan. - Lokasi perencanaan & perancangan kawasan agrowisata Tesbatan II termasuk dalam wilayah kawasan pertanian tanaman pangan dan hortikultura (Perda nomor 1 tentang RTRW Kabupaten Kupang tahun 2015)	- Belum tersedianya fasilitas penunjang pada kawasan ini terkhususnya pada bidang agrowisata - Belum adanya upaya dari pihak pemerintah untuk mengembangkan kawasan ini untuk dijadikan sebagai kawasan agrowisata
Peluang (O)	Strategi SO.	Strategi WO.
- Letak lokasi perencanaan cukup strategis, karena letaknya searah dengan air terjun Tesbatan, sehingga dapat menarik wisatawan untuk berkunjung kesana. - Keadaan alam yang cukup subur dengan air yang melimpah, sehingga dapat ditanami beraneka tanaman-tanaman yang baru yang dapat menunjang akan keberadaan kawasan agrowisata pada Desa Tesbatan II seperti, Jeruk, apel, alpukat dan buah naga. - Suasana alamnya yang masih asri, sejuk dan cukup jauh dari pusat Kota Kabupaten maupun Provinsi, menjadi salah satu daya tarik bagi wisatawan untuk berkunjung.	- menghadirkan fasilitas rekreasi yang sesuai dengan lingkungan dan kreatifif - dengan letaknya yang cukup jauh dari Kota Kupang dimungkinkan apabila dilakukan perencanaan & perancangan kawasan agrowisata sebagai destinasi wisata baru berbasis pertanian.	- merencanakan kawasan agrowisata dengan menghadirkan fasilitas-fasilitas yang dapat menampung aktivitas wisata dan bertani - Dapat menjadi destinasi wisata baru yang unggul dengan memanfaatkan potensi alam yang pada lokasi dengan nuansa pedesaan sehingga dapat menjadi sumbangsih untuk pendapatan daerah
Ancaman (T)	Strategi ST.	Strategi WT.
- Letak lokasi kawasan yang berada pada ketinggian 284m diatas permukaan laut sehingga memiliki kontur yang menantang dan membutuhkan analisa dan perencanaan yang serius - Topografi yang miring sehingga memungkinkan terjadinya erosi atau banjir saat hujan - perencanaan kawasan yang cukup sulit dan membutuhkan ketelitian karena berada dalam kawasan pertanian	- menghadirkan fasilitas yang disesuaikan dengan keadaan topografi (misalnya dengan konstruksi rumah panggung), sehingga mengantisipasi apabila terjadinya erosi serta sistem utilitas dan penerapan arsitektur ekologi seperti : pemanfaatan air hujan, membuat sumur resapan dll. - merencanakan kawasan agrowisata dengan pola penataan site maupun bangunan yang sesuai dengan keadaan (existing) pada lokasi serta sesuai dengan prinsip ekologi arsitektur	- merencanakan kawasan agrowisata yang dapat merespon keadaan sekitar sesuai dengan prinsip ekologi arsitektur

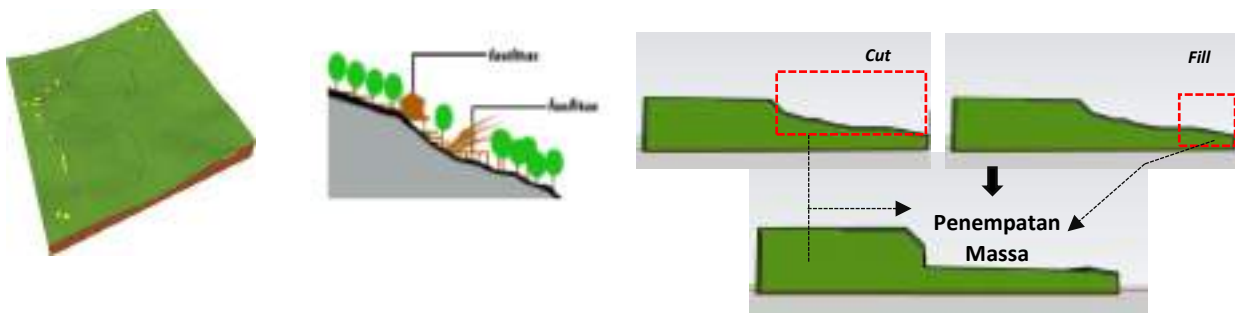
Sumber : Analisa penulis

5.2. Tapak

5.2.1. Topografi

Berdasarkan dari hasil analisis topografi melalui beberapa alternatif dan kriteria analisis, maka untuk menyelesaikan masalah topografi pada lokasi menggunakan 2 metode yaitu :

Mempertahankan bentuk alamiah tapak dan menggunakan *cut and fill*

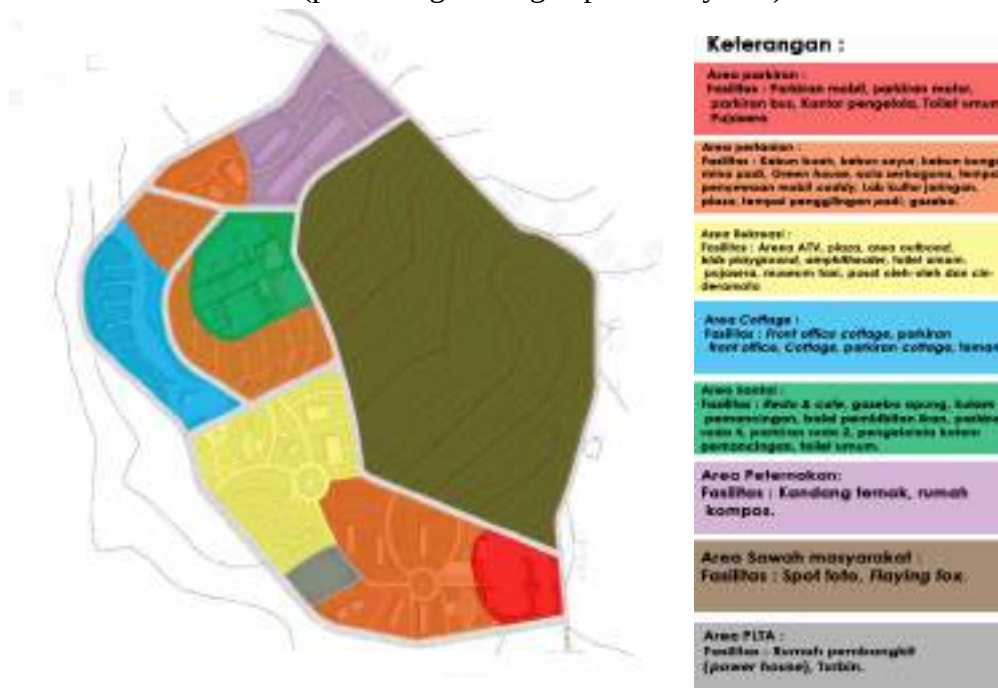


Gambar 38. Konsep Topografi
Sumber : (olahan penulis)

5.2.2. Penzoningan

Penzoningan merupakan pengelompokan fungsi dari masing – masing kegiatan yang mempengaruhi pola perletakan massa bangunan dan fasilitas dalam kawasan.

Berdasarkan hasil analisis penzoningan yang terdiri dari alternatif 1 dan 2 yang dipilih adalah alternatif 1 (penzoningan dengan pola menyebar)

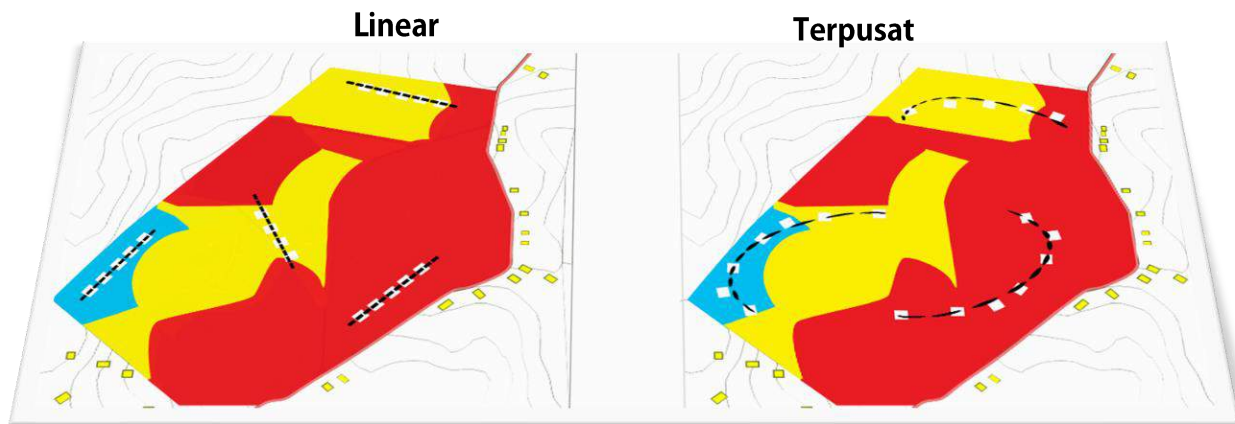


Gambar 39. Konsep Penzoningan

Sumber : (olahan penulis)

5.2.3. Pola tata massa

Berdasarkan hasil analisis, konsep pola penataan masa pada Kawasan agrowisata Desa Tesbatan II maka yang dipakai adalah pola penataan Terpusat dan Linear.

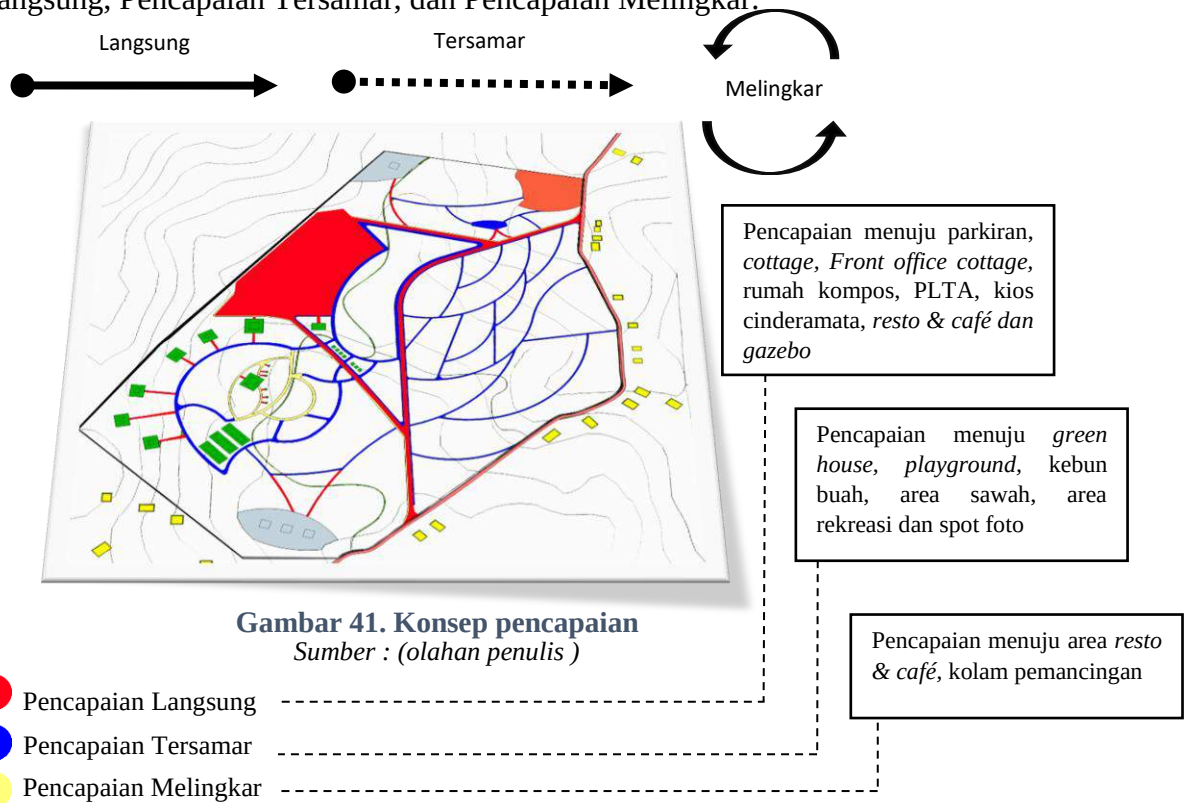


Gambar 40. Konsep pola tata massa

Sumber : (olahan penulis)

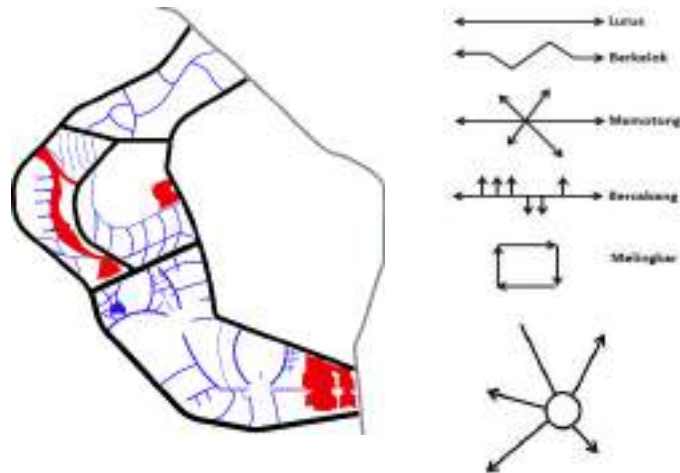
5.2.4. pencapaian

Berdasarkan hasil analisis, pola pencapaian yang akan diterapkan yaitu Pencapaian Langsung, Pencapaian Tersamar, dan Pencapaian Melingkar.



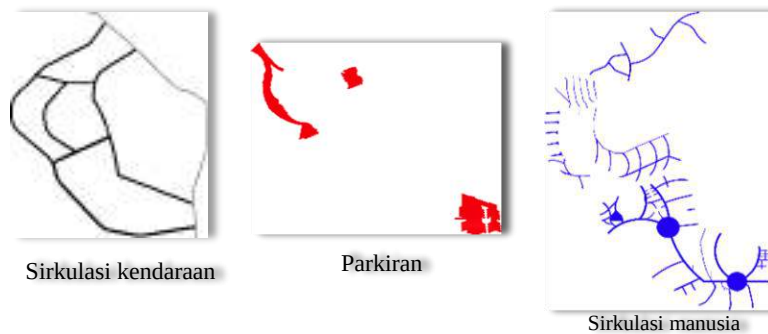
5.2.5. sirkulasi

Berdasarkan hasil analisis pada sirkulasi, maka konsep yang dipakai pada kawasan yaitu menggunakan pola linear dan radial.



Gambar 42. Konsep sirkulasi
Sumber : (olahan penulis)

A. sirkulasi manusia dan kendaraan

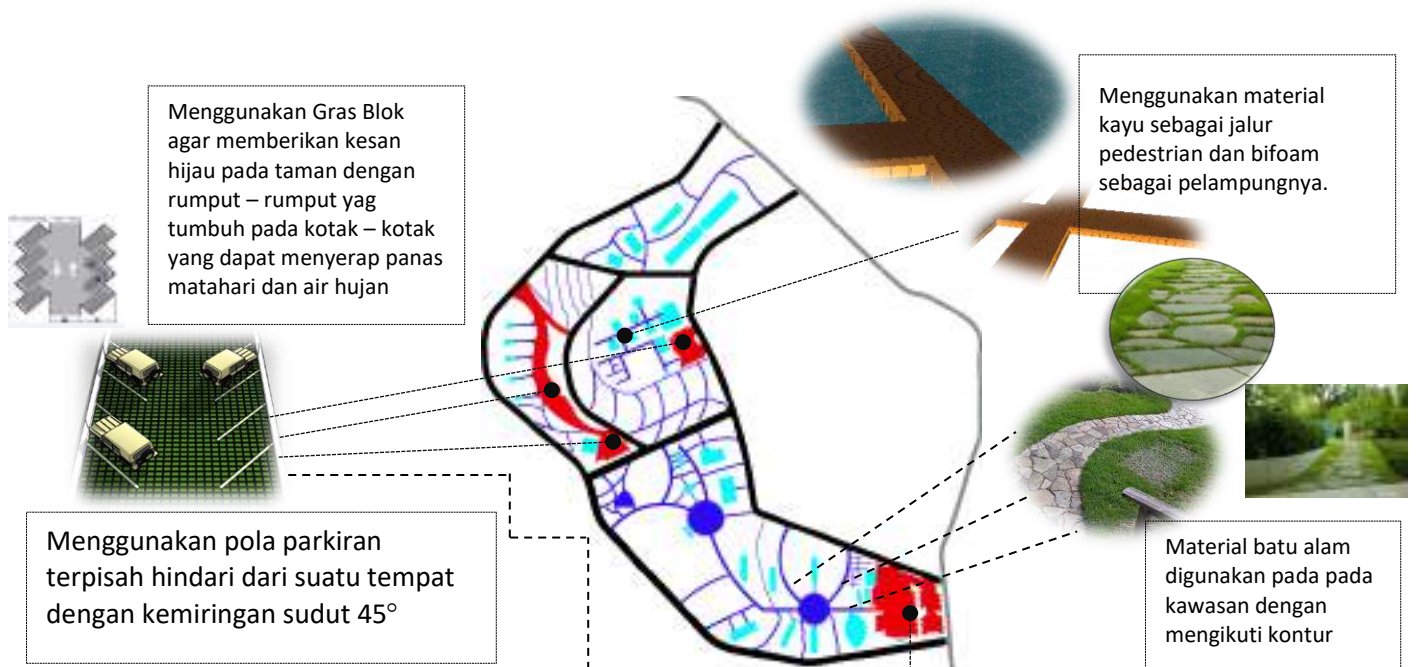


Gambar 43. Konsep Sirkulasi kendaraan dan manusia
Sumber : (olahan penulis)

- **Kendaraan**
Sirkulasi kendaraan memiliki pencapaian langsung dan mempunyai akses keluar masuk yang terpisah agar dapat menghindari terjadi crossing.
- **Manusia**
Sirkulasi manusia memiliki jalur yang cukup dinamis, agar pengunjung dapat berwisata dengan berjalan kaki dalam Kawasan.

B. Penggunaan material

Penggunaan material pada sirkulasi manusia, kendaraan dan parkir



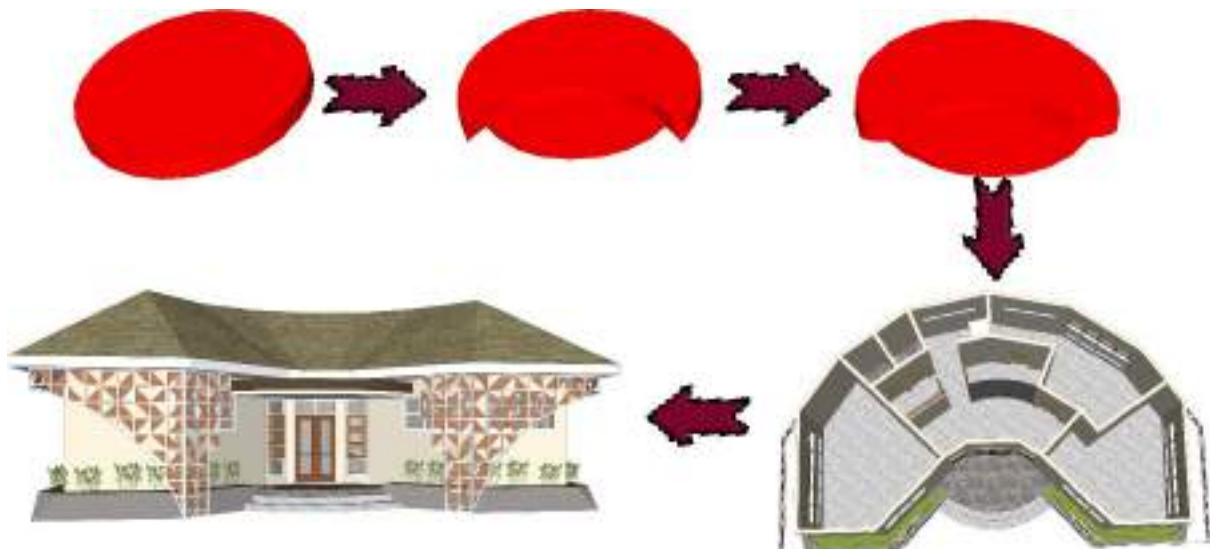
Gambar 43. Konsep penggunaan material pada sirkulasi

Sumber : (olahan penulis)

5.3. Bangunan

5.3.1. Bentuk dan tampilan

1. Pengelola agrowisata

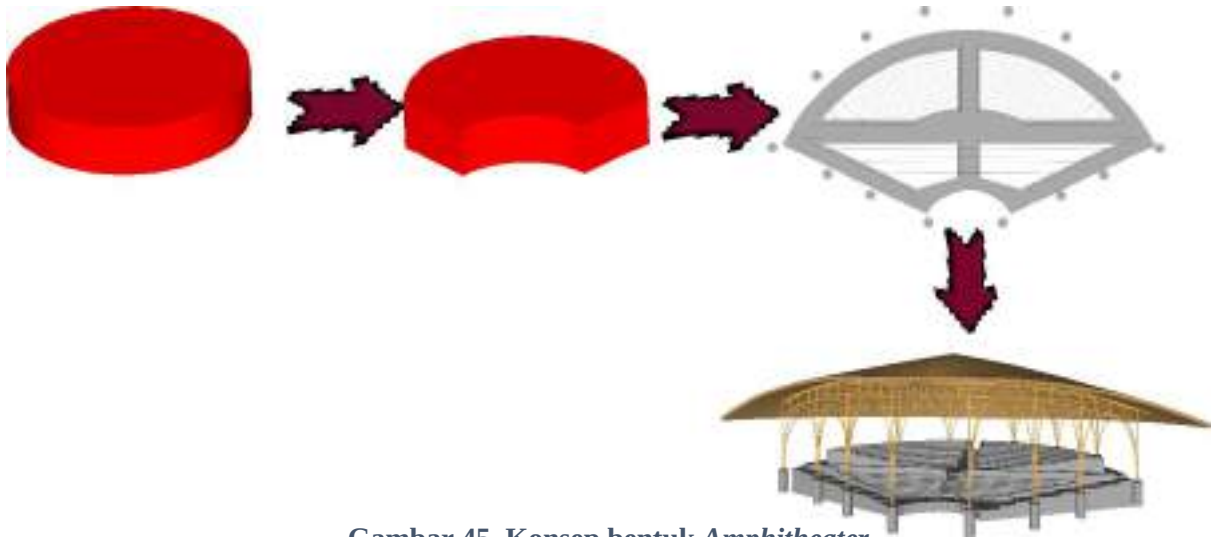


Gambar 44. Konsep bentuk kantor pengelola

Sumber : (olahan penulis)

Bentuk dasar lingkaran dengan melakukan *cut* pada bagian depan bentuk lingkaran dan bagian yang di *cut* itu diperkecil ukurannya dan disatukan kembali dengan penambahan bentuk lengkung pada bagian sudut depan sehingga mendapatkan bentuk denah yang dinamis.

2. Amphitheater

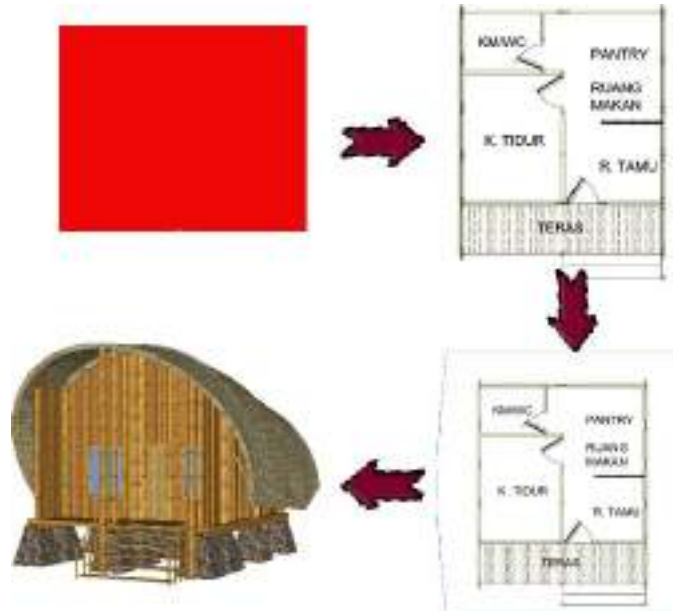


Gambar 45. Konsep bentuk Amphitheater

Sumber : (olahan penulis)

Bentuk dasar *amphitheater* adalah lingkaran dengan melakukan proses *cut* secara diagonal pada sisi kiri dan kanan dan melengkung pada bagian depan, sehingga mendapatkan bentuk bangunan yang dinamis.

3. Cottage

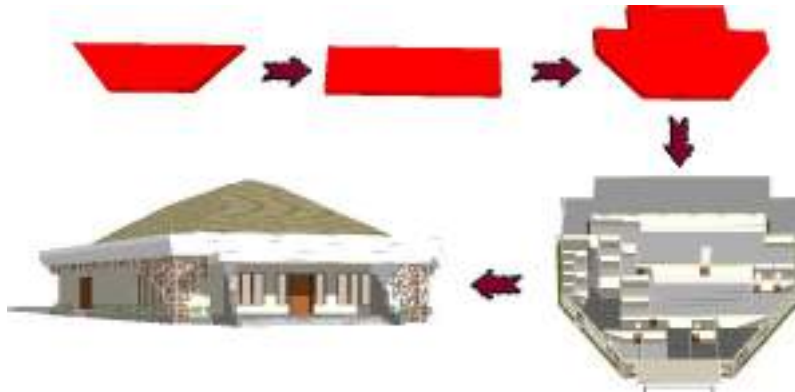


Gambar 46. Konsep bentuk cottage

Sumber : (olahan penulis)

Bentuk dasar *cottage* adalah bentuk persegi. Walaupun menggunakan bentuk yang sederhana dari denah, massa ini kemudian diolah dengan tampilan pada atap lengkung dengan menggunakan material bambu, sehingga bangunan terkesan bernuansa nyaman.

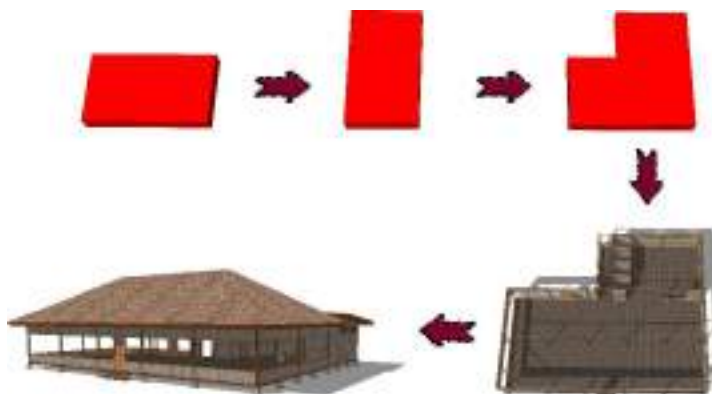
4. Lab kultur jaringan



Gambar 47. Konsep bentuk Lab jaringan
Sumber : (olahan penulis)

Bentuk dasar lab jaringan adalah gabungan bentuk trapesium dan bentuk persegi. Dikarenakan aktivitas dalam ruangan lab yang lebih terarah dan steril sehingga tidak memungkinkan untuk membuat bentuk bangunan yang dinamis.

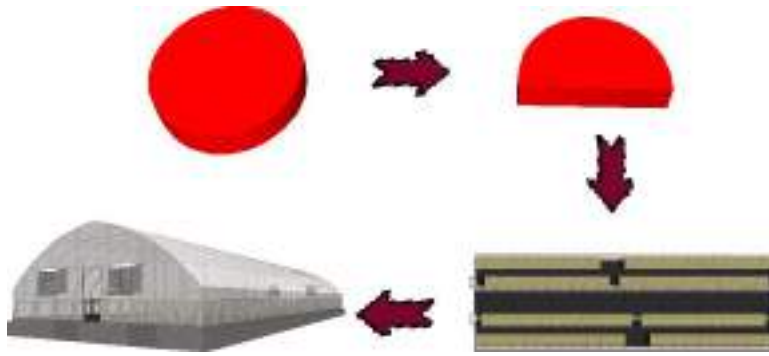
5. Resto & café



Gambar 48. Konsep bentuk resto & café
Sumber : (olahan penulis)

Bentuk dasar *resto & cafe* adalah gabungan bentuk persegi panjang. Walaupun menggunakan bentuk yang sederhana, massa ini kemudian diolah dengan bukaan yang banyak, sehingga pengunjung bisa lebih nyaman. Bangunan ini pun juga memaksimal material-material lokal agar lebih terasa kealamiannya.

6. *Greenhouse*



Gambar 49. Konsep bentuk *greenhouse*

Sumber : (olahan penulis)

Bentuk dasar *greenhouse* adalah bentuk lingkaran yang dipotong pada bagian depannya, sehingga menghasilkan bentuk bangunan yang diingikan.

5.3.2. Struktur dan konstruksi

1. Sub struktur

❖ Pondasi umpak

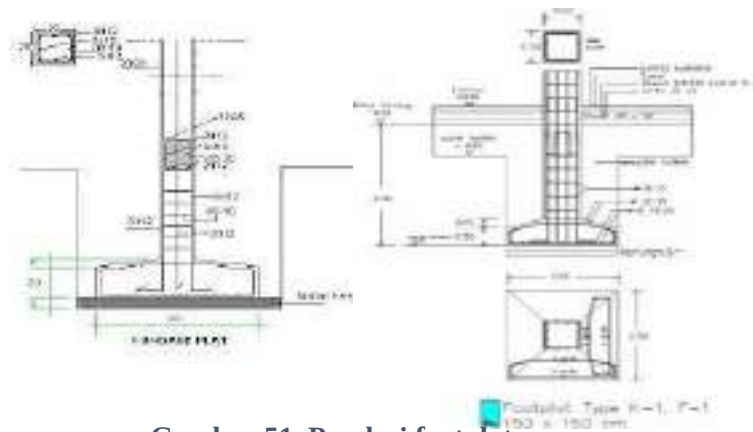


Gambar 50. Pondasi umpak

Sumber : (olahan penulis)

Pondasi umpak dipakai untuk bangunan sederhana yang umumnya di buat dari rangka kayu dengan dinding dari papan atau anyaman dari bambu. Pondasi Umpak dipasang dibawah setiap tiang -tiang penyangga. Tiang - tiang ini satu dan yang lainnya saling di hubungkan dengan balok-balok kayu yang dipasang dibagian bawah tiang yang juga untuk menumpu papan - papan lantainya, dan bagian atas tiang yang menyatu dengan rangka atapnya. Untuk Memelihara keawetan kayu - kayunya, pondasi umpak dibuat sampai keluar dari permukaan tanah setinggi kurang lebih 1,00 m.

❖ Pondasi footplat



Gambar 51. Pondasi footplat

Sumber : (olahan penulis)

Pondasi footplat digunakan untuk bangunan bertingkat atau bangunan di atas tanah lembek. Pondasi ini terbuat dari beton bertulang dan letaknya tepat di bawah kolom/tiang dan kedalamannya sampai pada tanah keras.

2. Supper struktur

Berdasarkan analisa yang terpilih maka material yang digunakan yaitu :

- Kayu



Gambar 52. Dinding kayu

Sumber : www.pinterest.com

Kayu memiliki nilai estetis yang cukup tinggi, mudah didapat dan cocok untuk daerah tropis.

- Bambu



Gambar 53. Dinding bambu

Sumber : www.pinterest.com

Bambu juga mudah didapat dan cocok untuk daerah tropis.

3. Upper struktur

Berdasarkan analisa yang terpilih maka material yang digunakan yaitu :

- Rangka bambu



Gambar 54. Rangka atap bambu

Sumber : www.pinterest.com

Bamboo cocok untuk dijadikan rangka atap, serta cocok untuk tempat rekreasi dan mudah didapat.

- Alang-alang



Gambar 55. Alang-alang

Sumber : www.pinterest.com

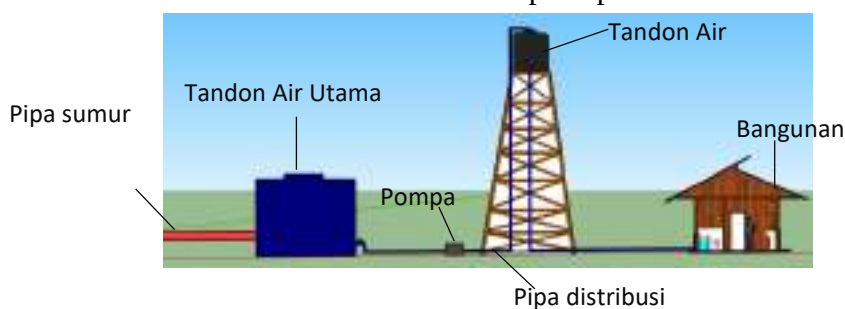
Alang-alang sangat cocok untuk dijadikan sebagai penutup atap, serta cocok untuk tempat rekreasi dengan nuansa sejuk karena celah antara anyaman alang-alang menjadi ruang ventilasi udara sehingga tetap sejuk bila berada di bawah atap alang-alang.

5.4.Utilitas

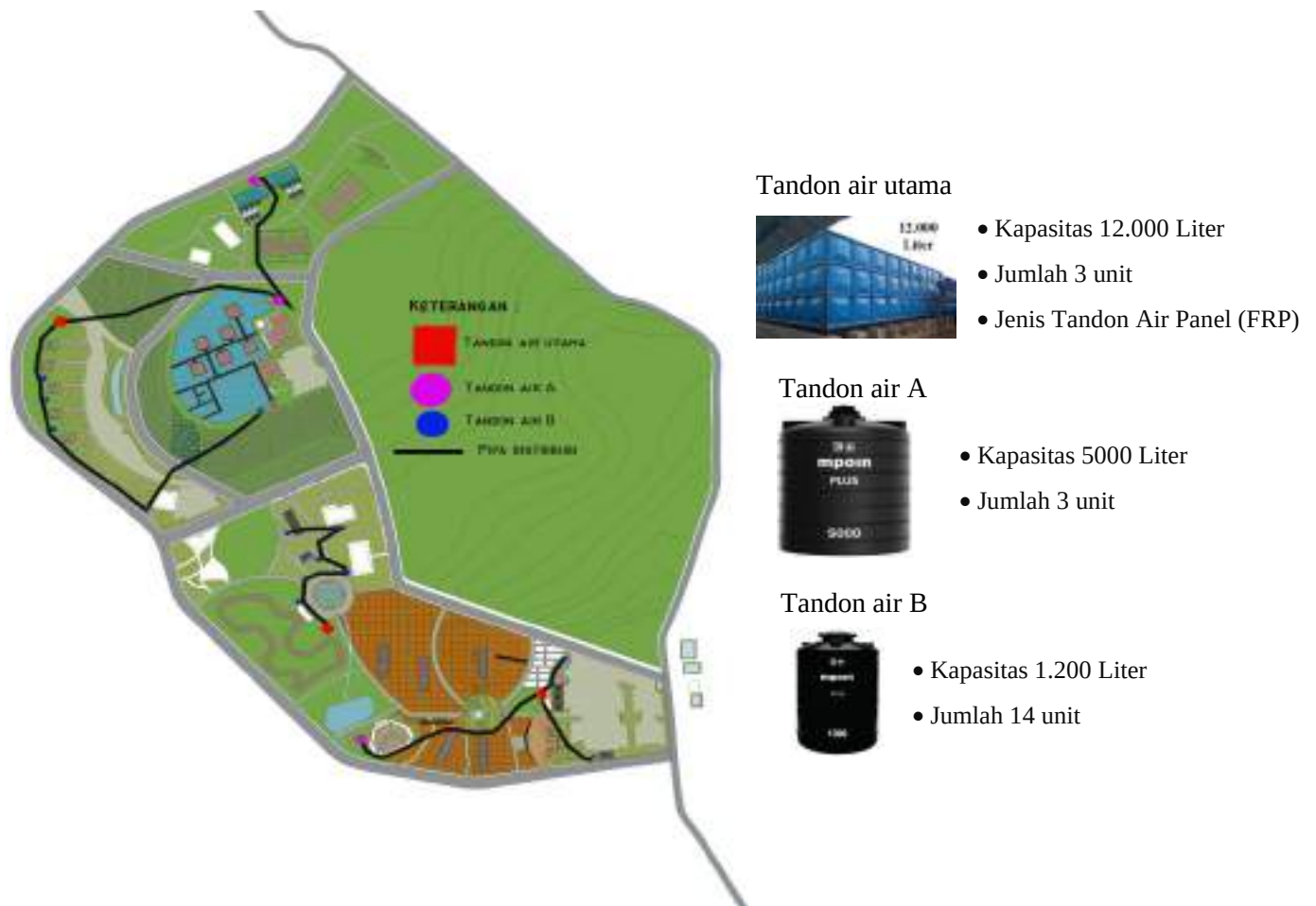
5.4.1 Air bersih

➤ Tapak

Untuk sumber air bersih pada kawasan, bersumber dari sumur sekitar yang kemudian disalurkan ke tandon utama pada kawasan.



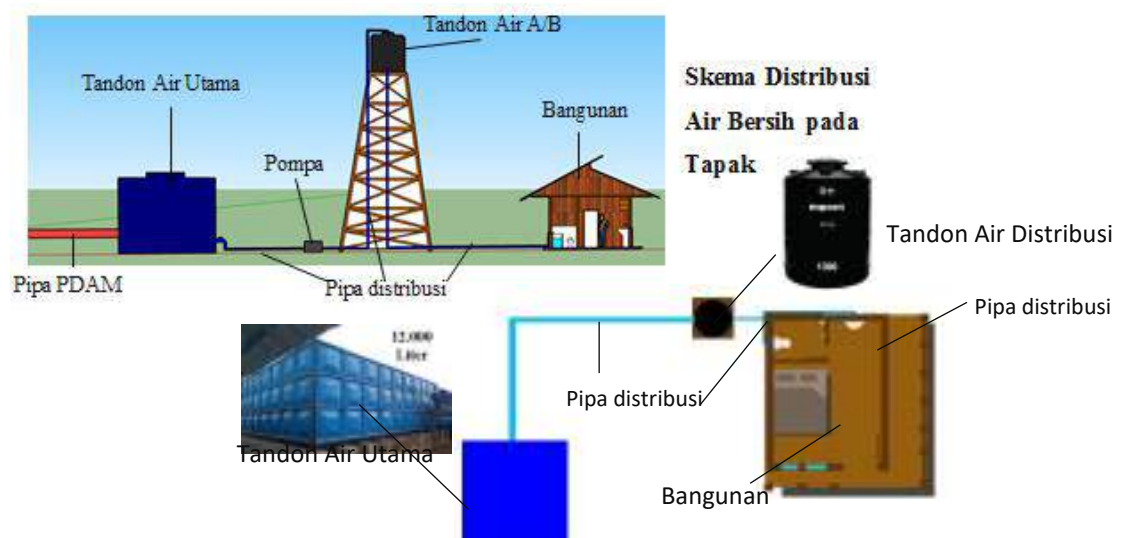
Skema Distribusi Air Bersih pada Tapak



Gambar 56. Konsep penerapan distribusi air bersih pada tapak

Sumber : olahan penulis

Berikut merupakan skema distribusi air bersih pada bangunan :

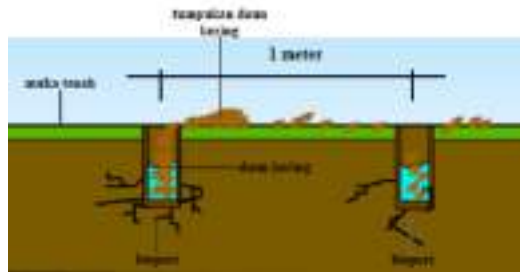


Gambar 57. Konsep air bersih pada tapak

Sumber : (Olahan penulis)

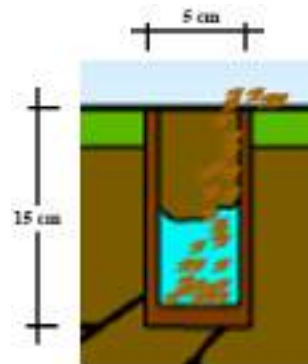
5.4.2 Air kotor

- Tapak Untuk mencegah terjadinya erosi saat hujan, maka pada area taman rekreasi pada beberapa titik dibuat penangkap air hujan dalam skala kecil tapi dalam jumlah yang banyak, yakni membuat *biopori*.



Fungsi : dapat membantu menambah kesuburantanah serta mencegah terjadinya erosi berlebihan.

tapak saat trjadi hujan. Pada area tapak juga diletakan penada air hujan agar tidak terbangung percuma melainkan dapat dimanfaatkan kembali sebagai air cadangan untuk keperluan lain, misalnya ; penyiraman tanaman

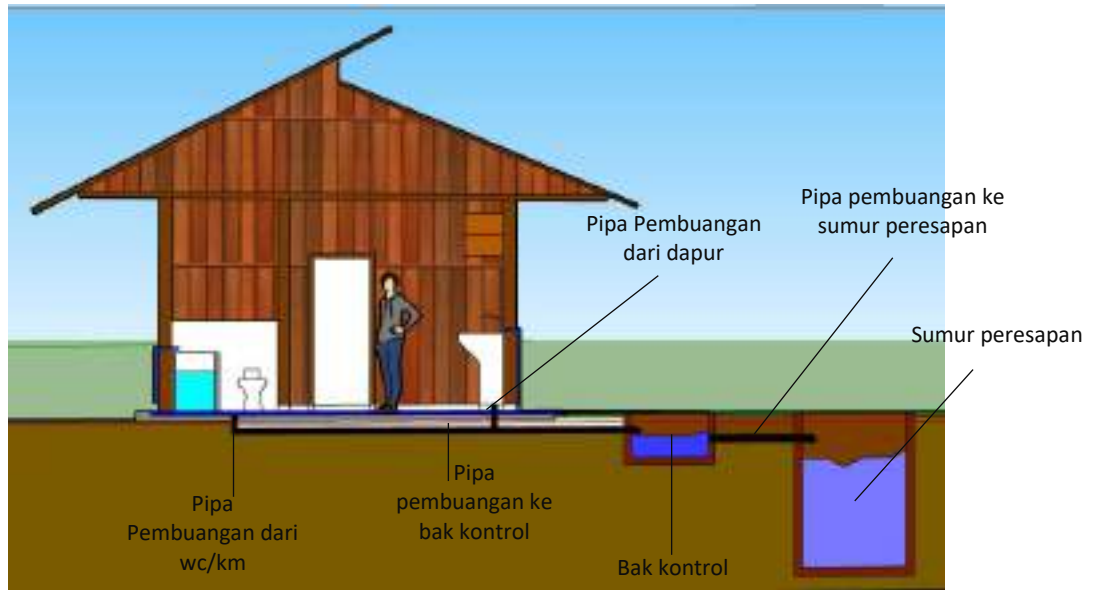


- Bangunan

Gray water

Gray water merupakan air kotor bekas cucian dapur yang mengaduk lemak dan tercampur dengan sisa – sisa sabun serta air bekas mandi yang bersumber dari kamar mandi (mengandung sabun) sehingga sulit terurai.

berikut merupakan sistem distribusi *gray water* pada bangunan :

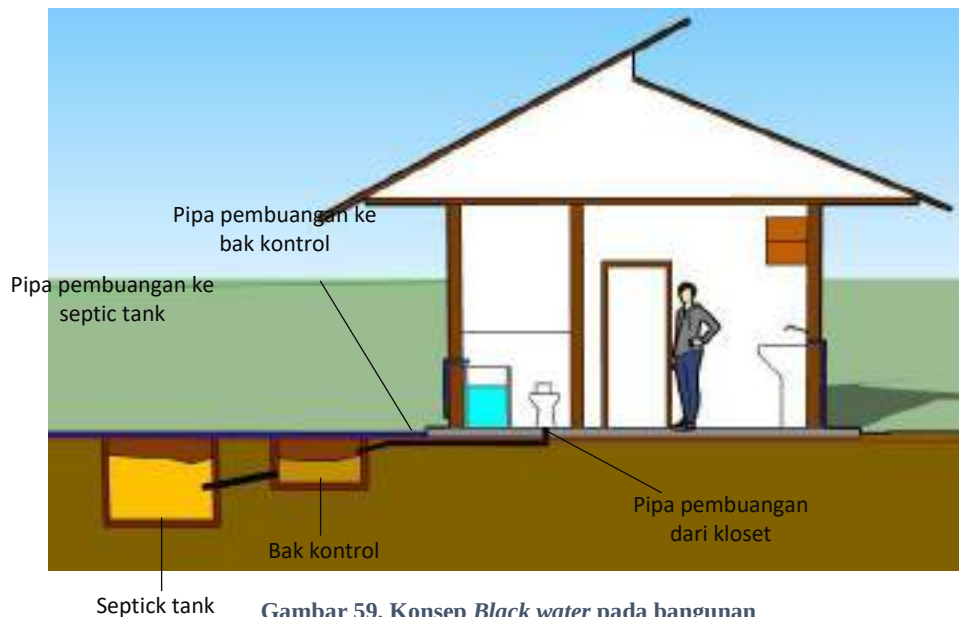


Gambar 58. Konsep Grey water pada bangunan

Sumber : (Olahan penulis)

Black Water

Black water merupakan limbah air kotor yang bersumber dari pembuangan toilet.

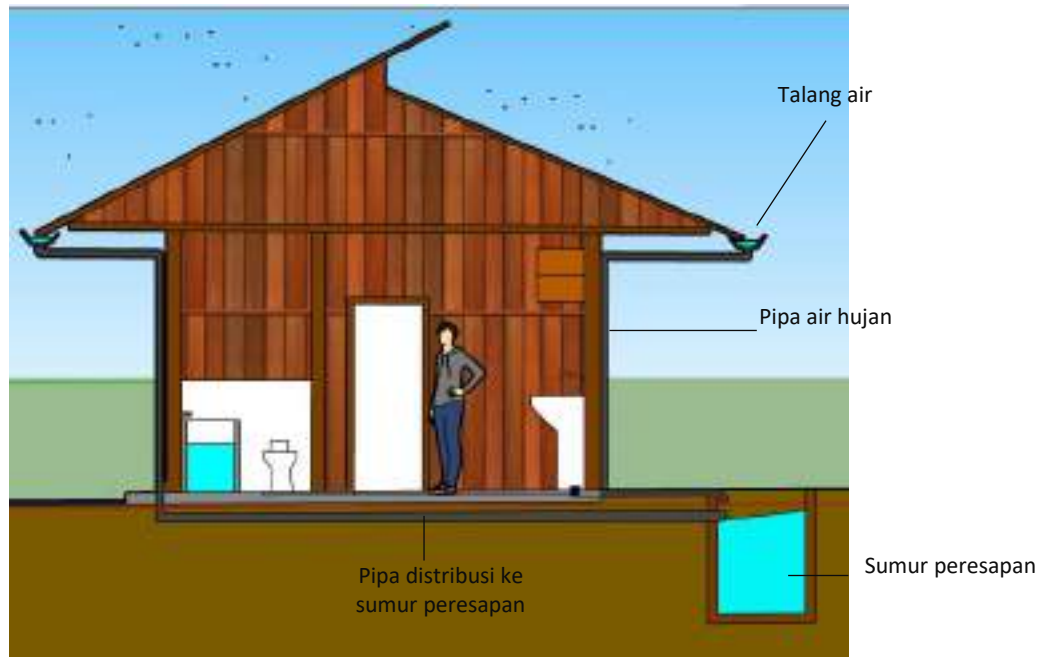


Gambar 59. Konsep Black water pada bangunan

Sumber : (Olahan penulis)

5.4.3 Air Hujan

Berikut merupakan sistem distribusi air hujan pada bangunan :



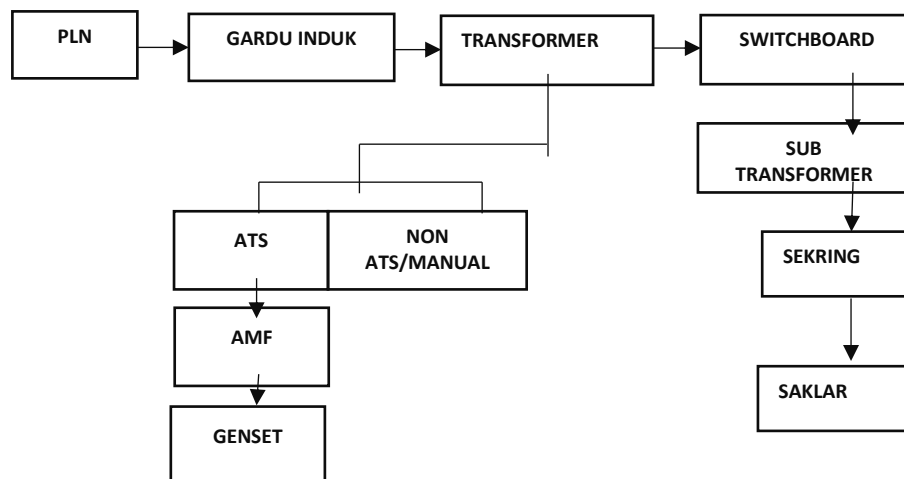
Gambar 60. Konsep distribusi air hujan pada bangunan
Sumber : (Olahan penulis)

5.4.4 Elektrikal

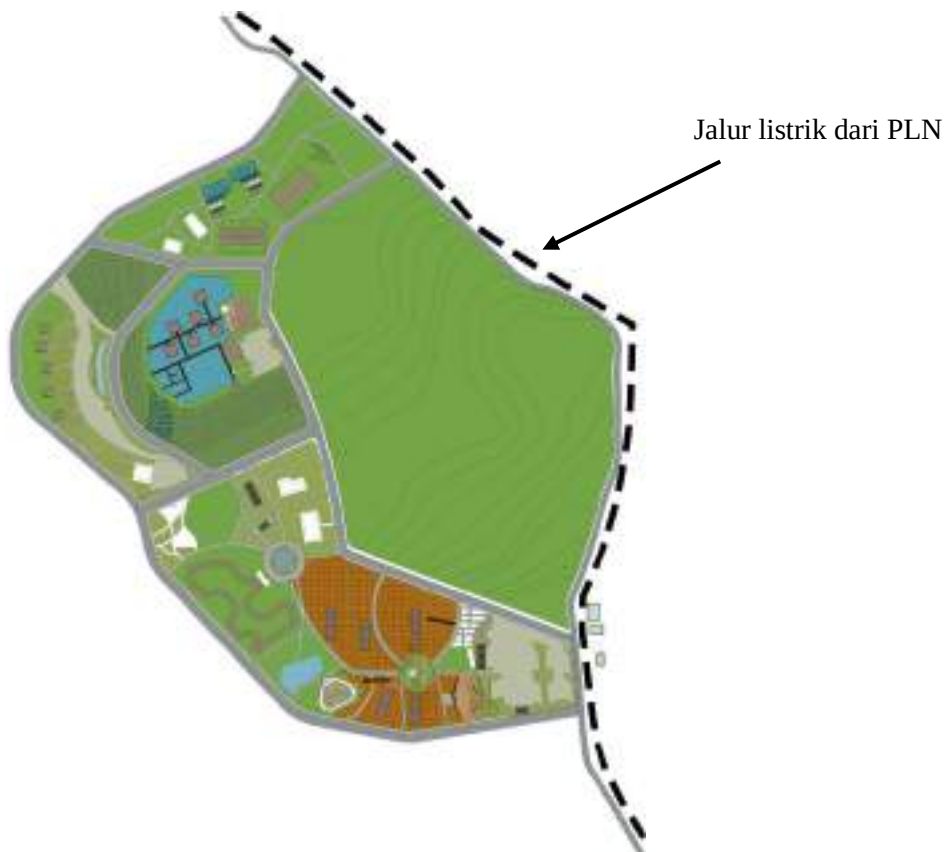
➤ Sumber Tenaga (*power supply*)

Sumber tenaga listrik pada kawasan agrowisata bersumber dari PLN

Berikut merupakan skema distribusi listrik :



Bagan 10. Distribusi listrik dari PLN
(Sumber : Hasil survei pada Ima Hotel dan olahan penulis)



Gambar 61. Jalur sumber listrik dari PLN
Sumber : (Olahan penulis)

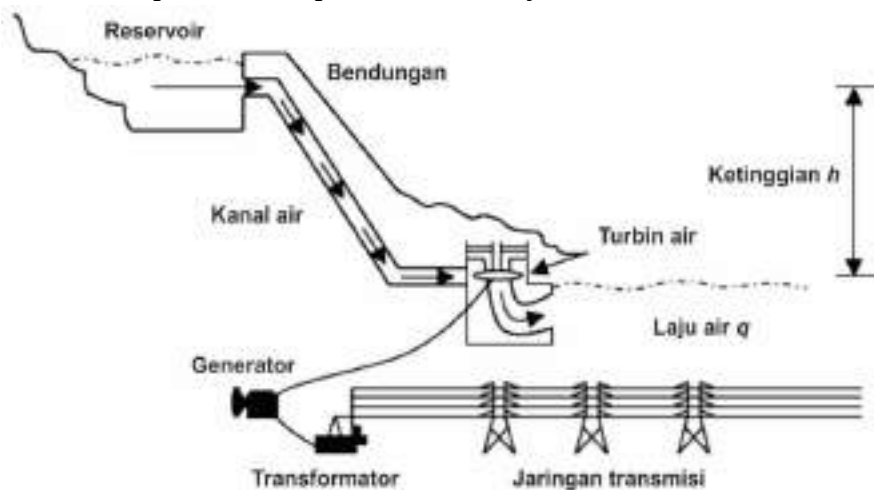
➤ Energi Alternatif

Energi alternatif yang digunakan ada 2 jenis, yaitu :

1. Pembangkit listrik tenaga air (PLTA)

Energi alternatif yang digunakan adalah Energi air (PLTA) yang mengandalkan energi potensial dan kinetik dari air untuk menghasilkan energi listrik.

Berikut merupakan sitem pendistribusiannya :

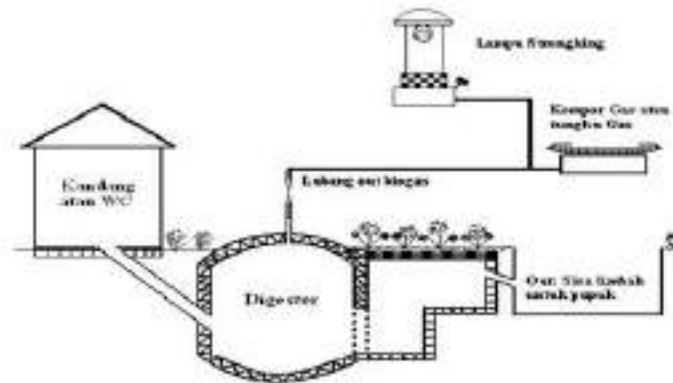


Gambar 62. Pembangkit listrik tenaga air

(Sumber :Renewable Energy, Power for a Sustainable Future. Oxford University Press, 1996)

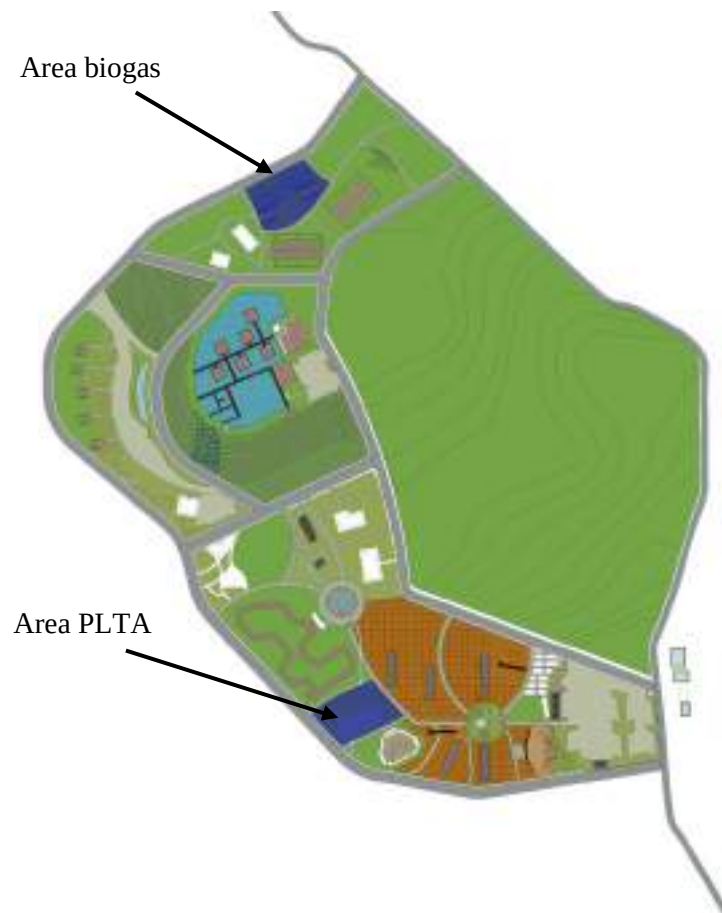
2. Biogas

Energi alternatif yang digunakan adalah Energi biogas, biogas merupakan energi alternatif yang dihasilkan dari kotoran hewan. Berikut merupakan sitem pendistribusiannya :



Gambar 63. Skema biogas

Sumber : (<https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFTEKNIK/>)



Gambar 64. Letak area PLTA dan biogas pada tapak

Sumber : (Olahan penulis)

DAFTAR PUSTAKA

- Agropolitan Marapi Merbabu Kabupaten Magelang*. Institut Pertanian Bogor. Badan
Perencanaan Pembangunan Daerah Pemerintah Kabupaten Situbondo. 2013.
- D. Sugiyono, Prof, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D)*.
Bandung: Alfabeta, 2006.
- Executive Summary: Studi Perencanaan Pengembangan Kawasan Agrowisata Kayumas
Kabupaten Situbondo*.
- Gunn, C.A. 1997. *Vacationscape: Developing Tourist Area*. United State of America: Taylor
& Francis.
- Hapsari, Betri AA. 2008. *Perencanaan Lanskap Bagi Pengembangan Agrowisata di
Kawasan*
- Hardjosoemantri, Koesnadi. *Hukum Tata Lingkungan*, Cet. Ke-12, Edisi ke-6. Gadjah Mada
University Press;Yogyakarta. 1996. 2
- I. G. B. Rai Utama, *Agrowisata sebagai pariwisata alternative di Indonesia*. Denpasar, 2012.
- S. E. M.Singarimbun, *Metode Peneltian Survai*. LP3SE, 1997.
- Kompas. (2009). Wah, Sekolah Alam Makin Banyak Peminatnya! Diambil 4 September
2018, dari <https://edukasi.kompas.com/read/2009/07/09/09040912/>
- Lingga, P., 2009. *Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Metallinou, V.A., 2006. *Ecological Propriety and Architecture* 86, 15–22.
- Mintz, J. (1994). *The handbook of alternative education*. United States of America:
Macmillan Pub. Co.
- Neufert. (1980). *Architect's Data*. USA: Halsted Press.
- R. D. Munggaran, *Pemanfaatan Open Source Software Pendidikan Oleh Mahasiswa Dalam
Rangka Implementasi Undang-Undang No. 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta*.
UPI, 2012.
- Setyaningsih, W. (2015). Low-Impact-Development as an Implementation of the Eco-Green-
Tourism Concept to Develop Kampung towards Sustainable City. *Procedia -
Social and Behavioral Sciences*, 179, 109–117.
- Sukawi, Widigdo. 2008. *Ekologi Arsitektur : Menuju Perancangan Arsitektur Hemat Energi
dan Berkelanjutan 1*.
- Utami, A. D. (2017). *Penerapan Arsitektur Ekologis pada Strategi Perancangan Sekolah
Menengah Kejuruan Pertanian di Sleman*. *Arsitektura*, 15.

- Virrayani, A. N., & Sulistijowati, M. (2014). Perancangan Sekolah Alam di Kecamatan Kenjeran, Surabaya. Diambil dari digilib.its.ac.id/public/ITS-paper-39255-3210100002-paper
- Yeang, K., 1999. *The Green Skyscraper: The Basis for Designing Sustainable Intensive Buildings*. Prestel, United Kingdom.
- yoeti, O. A. (1996). *Pengantar Ilmu Pariwisata*. Bandung: Angkasa.
- Yoeti, O. A. (2000). *Ekowisata: Pariwisata Berwawasan Lingkungan Hidup*. Jakarta: PT Pertja.
- Yoeti, O. A. (2000). *Pengantar Ilmu Kepariwisata (EDISI 1)*. Yogyakarta: Erlangga.
- AURRP. (2000). www.aurrp.org.
- <https://jom.unri.ac.id/index.php/JOMFTEKNIK/article/viewFile/8400/8069>