

PERANCANGAN PERPUSTAKAAN IDEAL PENDEKATAN PADA ZAMAN MILENIAL KOTA BIMA TEMA: ARSITEKTUR HIJAU

Laily Qurata A'yun¹, Suryo Tri Harjanto², Redi Sigit Febrianto³

¹Mahasiswa Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

^{2,3} Dosen Prodi Arsitektur, Fak. Teknik Sipil dan Perencanaan, ITN Malang

e-mail: ¹lailylaily04405@gmail.com, ²totosuryosaja@gmail.com, ³redi_sigit@lecturer.com

ABSTRAK

Perpustakaan ialah suatu ruangan dari bangunan ataupun bangunannya sendiri, yang dipergunakan untuk menyimpan berbagai buku dan sejenis terbitan lainnya yang biasanya dipakai untuk bacaan dan tidak untuk di jual belikan. Pada dasarnya perpustakaan yang idealnya adalah perpustakaan yang bisa memberdayakan semua masyarakat. Perpustakaan juga harus bisa memberikan atau merevolusi preferensi para pembaca atau masyarakat. Bisa membuat seseorang yang dari tidak suka membaca menjadi suka membaca. Bisa merubah masyarakat yang tidak mempunyai sebuah informasi jadi masyarakat yang punya informasi.

Kata kunci : perpustakaan, karakter masyarakat, green architecture, revolusi minat baca

ABSTRACT

A library is a room within a building or the building itself that is devoted to the storage of different books and other publications that are typically read for pleasure rather than being purchased and sold. In essence, the perfect library is one that has the capacity to strengthen every community. Additionally, libraries need to be able to revolutionize or provide for the preferences of the general public or readers. It has the power to convert a non-reader into a reader. It has the power to transform an information-poor society into one with knowledge.

Keywords : library, community character, green architecture, revolution in reading interest

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Menurut Afacan (2017), perpustakaan yang bersifat akademis merupakan perpustakaan yang ditujukan agar memenuhi kebutuhan pendidikan sekolah atau perguruan tinggi tersebut dan agar mewujudkan 3E di masa mendatang (economy, ecology and equity). Lebih jauh, Afacan (2017) yang dikutip dari United Nations' Brundtland Commission (1987), arsitektur hijau pada bangunan tertentu, terutama perpustakaan, bertujuan agar kehidupan mendatang menjadi bersifat lebih sehat dan hijau. Dengan demikian, Shane (2012) berkata bahwa arsitektur hijau pada perpustakaan dapat menjadi tonggak agar terutama pusat pendidikan, seperti sekolah dan perguruan tinggi bisa bersifat berkelanjutan.

Ada pula beberapa contoh perpustakaan hijau yang telah dibangun di dunia, seperti Perpustakaan The Hive Worcestre, Perpustakaan di Birmingham, Inggris dan Perpustakaan pada University of Macquire, Australia (Hardesty, 2011; US Green Building Council, 2014; BREEAM, 2014; Green Building Council Australia, 2014). Selain bangunan tersebut ada pun Perpustakaan di Kota Turki yang bersertifikat LEED (US Green Building Council, 2014) yang menginspirasi saya agar meneliti lebih lanjut tentang arsitektur perpustakaan hijau (sustainable library architecture) di kampung saya, yaitu Kota Bima. Hal ini juga dikarenakan perpustakaan hijau di Indonesia masih terbatas, yaitu Perpustakaan Hijau di Desa Margamukti, Pangalengan Bandung.

Tujuan Perancangan

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis berkeinginan untuk mendirikan sebuah perpustakaan di kota Bima yang dapat memberikan pelayanan terbaik dan fasilitas yang nyaman bagi pemustakanya guna meningkatkan kecintaan membaca serta memperluas wawasan dan informasinya.

Serta menciptakan minat baca di kalangan Milenial melalui desain interior dan desain visual dengan pendekatan arsitektur ramah lingkungan.

Rumusan Masalah

Perancangan perpustakaan dengan pendekatan milenial di Kota Bima bertujuan untuk memperbaiki sejumlah masalah sebagai berikut:

1. Gimana cara tema arsitektur hijau diterapkan di Gedung perpustakaan?
2. Gimana cara menyelenggarakan acara edukasi dan hiburan agar generasi milenial tertarik dan proaktif berkunjung ke perpustakaan?
3. Bagaimana tema arsitektur hijau diterapkan pada lahan pinggir kota?

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Tema

Arsitektur hijau, atau desain ekologis, adalah metode konstruksi yang meminimalkan dampak berbahaya terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Arsitek atau desainer “ramah lingkungan” berupaya melindungi udara, air, dan tanah dengan memilih material dan metode konstruksi yang ramah lingkungan (Ragheb, El-Shimy & Ragheb, 2016; dikutip dari Roy, 2008).

Menurut Ragheb, El-Shimy and Ragheb (2016) arsitektur hijau ada beberapa karakteristik, yaitu:

- a. Sistem ventilasi dirancang untuk pemanasan dan pendinginan yang efisien
- b. Penerangan dan peralatan hemat energi
- c. Pipa ledeng hemat air
- d. Penataan lanskap direncanakan untuk memaksimalkan energi matahari
- e. Kerusakan minimal pada habitat alami
- f. Sumber energi alternatif seperti tenaga surya atau angin
- g. Non-bahan sintesis dan tidak beracun
- h. Kayu dan batu yang ditebang secara lokal
- i. Kayu yang dipanen secara bertanggung jawab
- j. Penggunaan kembali bangunan tua secara adaptif

Dengan demikian, menurut Ragheb et.al (2016), material dari arsitektur hijau biasanya terdiri dari sumber daya terbarukan dan bukan sumber daya tak terbarukan dan ramah lingkungan karena dampaknya diperhitungkan sepanjang siklus hidup produk.

Tinjauan Fungsi

Menurut Mawaddah (2014), perpustakaan ideal memiliki fungsi sebagai perolehan informasi, manajemen informasi, memberdayakan dan memberikan layanan yang optimal

Dari uraian di atas dapat ditarik satu hal umum: perpustakaan merupakan tempat yang menyediakan informasi melalui koleksi bahan perpustakaan yang dimilikinya.

Tinjauan Tapak

Lokasi yang direncanakan Perancangan perpustakaan ini dirancang pada tanah seluas 10.300 m² dengan KDB 30% dan dibangunnya Perpustakaan ini adalah untuk masyarakat local atau dari luar daerah, untuk mengunjungi Perpustakaan berlokasi di Jln. Lintas ule, kota bima kec. Asakota kel. Kedo Pantai Ule.



Gambar 1 : Peta Provinsi NTB, Peta Kota Bima, Peta Lokasi Tapak
Sumber : Analisa Pribadi, 2023

Tinjauan Program Ruang

Program ruang diambil dari beberapa sumber, misalnya Informasi Pemodel dan ujian individu berdasarkan studi lapangan dan studi penulisan serat dengan mempertimbangkan batasan dan ruang berdasarkan pedoman yang ada.

a. Fasilitas Utama

Table 1
Fasilitas Utama

No	Ruang	Besaran m ²
1	Lobby	125 m ²
2	Penitipan barang	25 m ²
3	Lavatory	45 m ²
Total besaran		195 m²

Sumber : Analisis , 2023

a. Fasilitas Pengelola

Table 2
Fasilitas Pengelola

No	Ruang	Besaran m ²
1	Ruang Pimpinan	18 m ²
2	Ruang Sekretaris	6 m ²
3	Ruang Staff	32 m ²
4	Ruang Arsip	12 m ²
5	Ruang Rapat	30 m ²
6	Lavatory	45 m ²
Total besaran		143 m²

Sumber : Analisis , 2023

b. Fasilitas Ruang Baca Dewasa

Table 3
Fasilitas Ruang Baca Dewasa

No	Ruang	Besaran m ²
1	Resepsionis	12 m ²
2	Ruang Koleksi Referensi	177 m ²
3	Area Baca	567 m ²
4	Area Baca Digital	630 m ²
5	Area Baca Outdoor	540 m ²
6	Area Koleksi Audio Visual	316 m ²
7	Co-Working Space	270 m ²
8	Lavatory	45 m ²
Total besaran		2557 m²

Sumber : Analisis , 2023

c. Fasilitas Ruang Baca Anak

Table 4
Fasilitas Ruang Baca Anak

No	Ruang	Besaran m ²
1	Resepsionis	6 m ²
2	Ruang Koleksi Referensi	32 m ²
3	Area Baca	250 m ²
4	Area Baca Digital	250 m ²
5	Area Bermain	150 m ²
6	Area Koleksi Audio Visual	28 m ²
7	Lavatory	45 m ²
Total besaran		761 m²

Sumber : Analisis , 2023

d. Fasilitas Penunjang

Table 5
Fasilitas Penunjang

No	Ruang	Besaran m ²
1	Ruang Seminar	278 m ²
2	Area Pameran	178 m ²
3	Toko Buku	216 m ²
4	Kafetaria	324 m ²
5	Musholah	46 m ²

6	Ruang FotoCopy	6 m ²
7	Lavatory	45 m ²
Total besaran		1093 m²

Sumber : Analisis , 2023

e. Fasilitas Servis

Table 6
Fasilitas Servis

No	Ruang	Besaran m ²
1	Ruang ME	12 m ²
2	Ruang Genset	11 m ²
3	Gudang	12 m ²
4	Pos Satpam	9 m ²
Total besaran		44 m²

Sumber : Analisis , 2023

f. Fasilitas Parkir

Table 7
Fasilitas Parkir

No	Ruang	Besaran m ²
1	Motor 922 unit	1.69 m ² / motor
2	Mobil 188 unit	7.45 m ² / mobil
3	Bus 4 unit	26 m ² / bus
4	Sepeda 200 unit	1.08 m ² / sepeda
Total besaran		2757 m²

Sumber : Analisis , 2023

g. Hasil Perhitungan Keseluruhan Ruang

Table 8
Hasil Perhitungan Keseluruhan Ruang

No	Ruang	Besaran m ²
1	Ruang Utama	155 m ²
2	Ruang Pengelola	213 m ²
3	Ruang Baca Anak	644 m ²
4	Ruang Baca Dewasa	1183 m ²
5	Ruang Penunjang	543 m ²
6	Ruang Servive	79 m ²
7	Area Parkir	2262 m ²
Total besaran		5079 m²

Sumber : Analisis , 2023

METODE PERANCANGAN

Metode perancangan pada Perpustakaan di Kota Bima yaitu dengan mengumpulkan semua data dari tapak dengan survey secara langsung untuk melihat dan meneliti tapak yang di gunakan dan juga adanya komparasi literatur dari data arsitek dan informasi dari website /situs

internet agar mengetahui penjelasan dan juga gambaran untuk penerapannya kedalam perancangan Perpustakaan di Kota Bima.

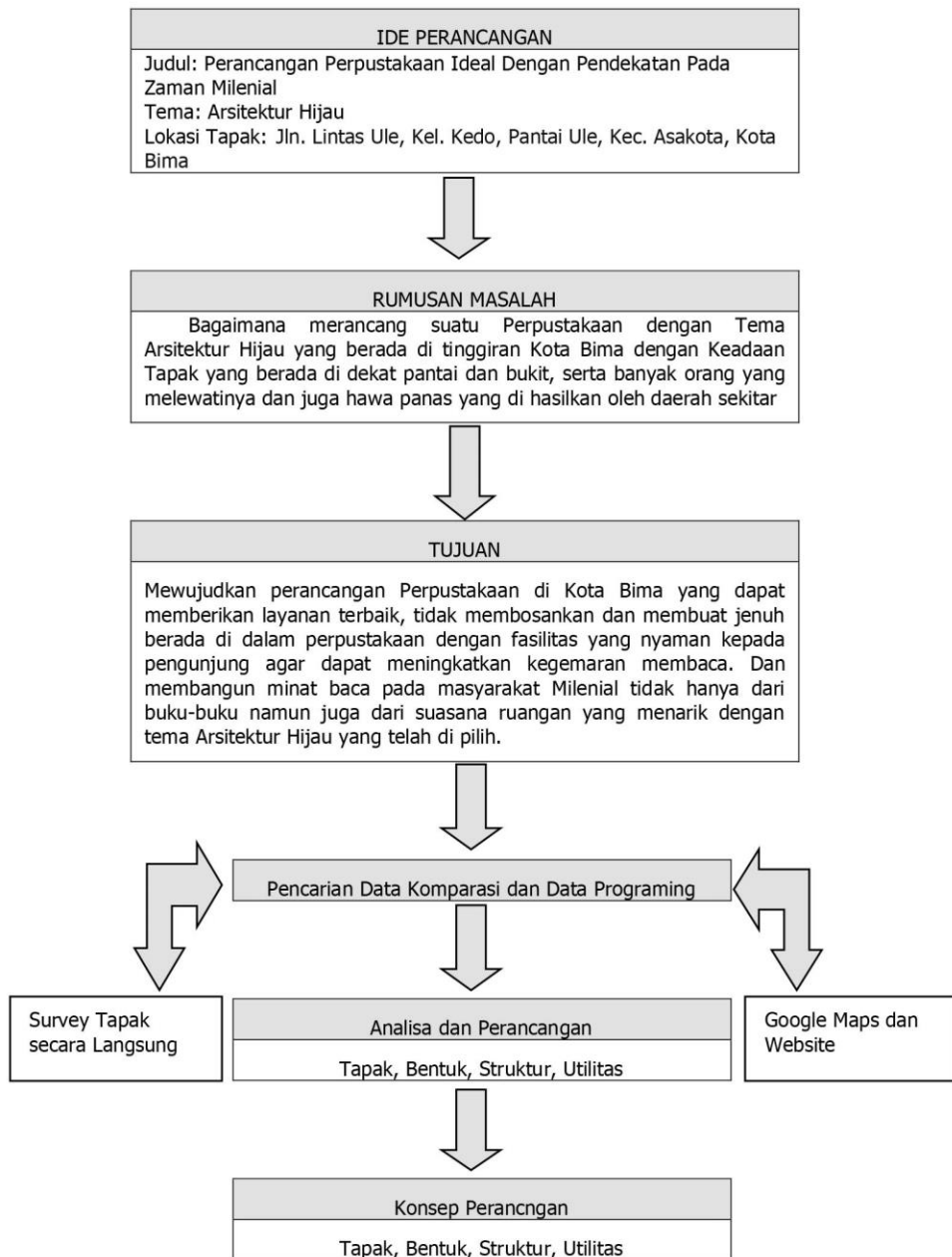
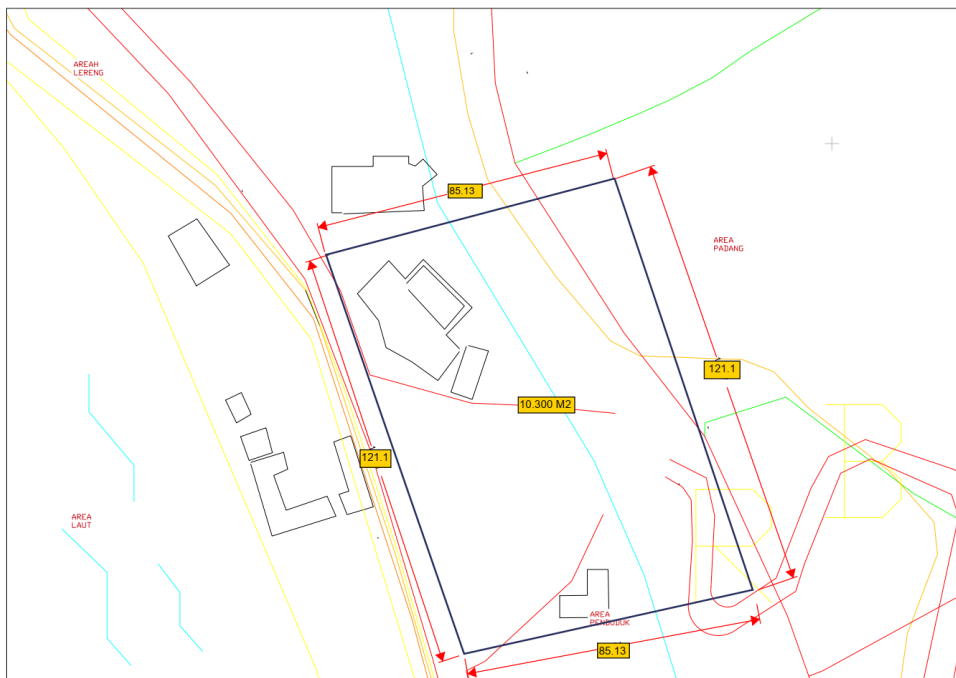


Diagram 1. Metode Perancangan
Sumber: Data Pribadi, 2023

HASIL DAN PEMBAHASAN

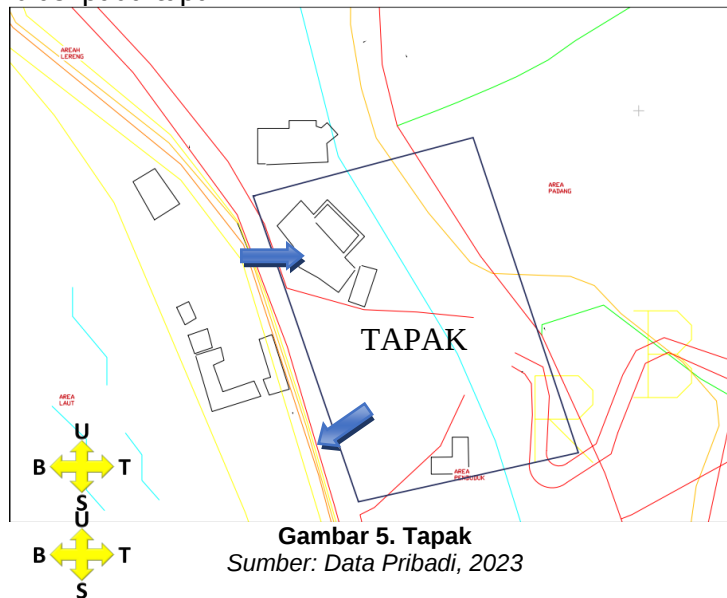
Konsep Tapak

Konsep tapak yang dipakai adalah konsep terpusat dengan memberi titik pertemuan agar sirkulasi dapat terkendali dengan lancar, dan pencapaian kedalam bangunan harus berhubungan langsung dengan akses jalan raya agar mempermudah akses in out pada tapak.

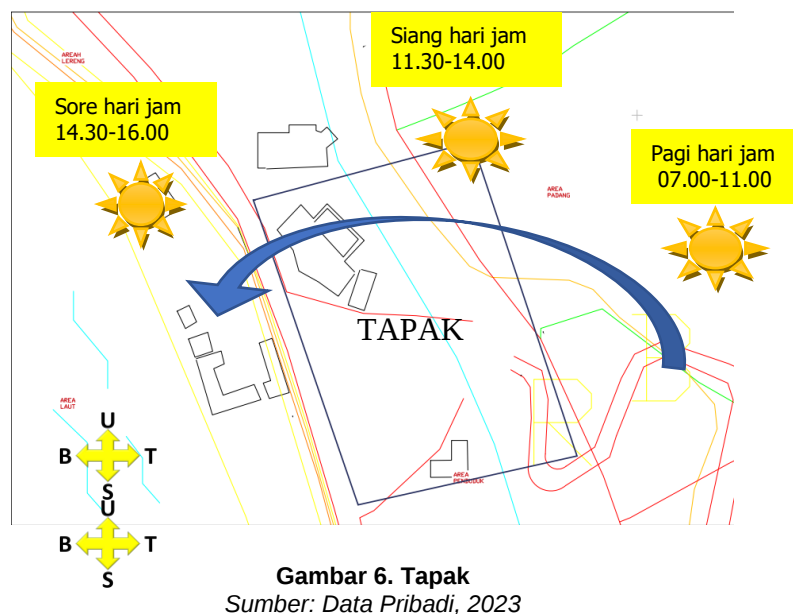


Gambar 4. Tapak
Sumber: Data Pribadi, 2023

a. Sirkulasi pada tapak



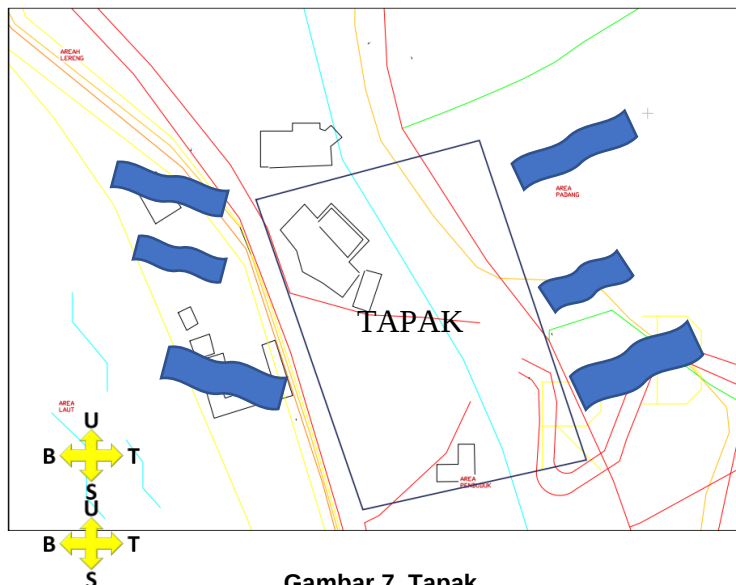
b. Lintas matahari



Pemanfaatan sinar matahari sebagai penerangan alami karena dalam kegiatan di Perpustakaan penerangan alami sangat dibutuhkan. Perletakan ruang-ruang khusus yang membutuhkan cahaya matahari pagi pada zona yang terkena sinar matahari pagi paling banyak. Penyusunan massa secara

bertahap menjauhi sinar matahari pagi agar semua sisi bangunan mendapat sinarnya. Pemilihan material sebagai solusi permasalahan bangunan yang berkaitan dengan sinar matahari, dimana material yang digunakan dapat berperan sebagai filter sinar dan mengurangi kesilauan (glare) dalam bangunan. Arah angin.

c. Arah angin



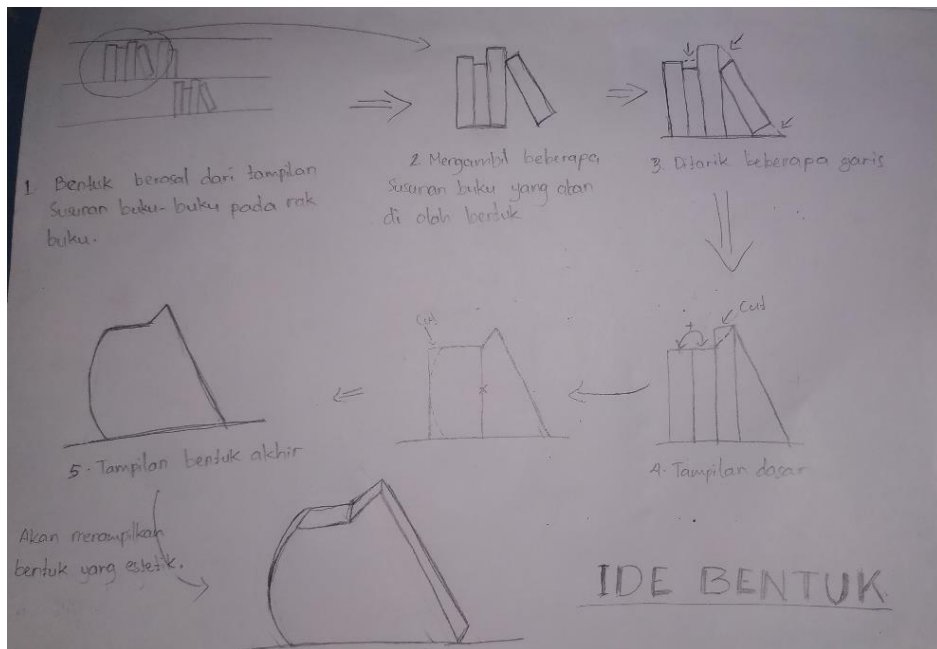
Gambar 7. Tapak
Sumber: Data Pribadi, 2023

Kelompok kegiatan yang membutuhkan penghawaan ekstra adalah kegiatan utama dan kegiatan penunjang sehingga penempatan kedua kelompok kegiatan ini berhadapan langsung dengan arah datangnya angin, guna memaksimalkan penghawaan alami. respon selanjutnya adalah dengan penataan massa dan juga bukaan sehingga memungkinkan angin bisa tersalurkan diseluruh sela bangunan yang ada.

Konsep Bentuk

Gedung perpustakaan ini menganut strategi Green Engineering, sehingga keadaan bangunan juga mengambil komponen dari penataan tampilan struktur dengan mempertimbangkan variabel alam yang ada, struktur komposisi lingkungan, gambaran kawasan disekitarnya, serta komponen gaya. seperti keseimbangan, skala dan luasnya. Struktur yang pada tingkat dasar memikirkan tentang pengaturan, standar kosmologis, peran budaya

lokal dalam kehidupan lokal serta keselarasan antara struktur, alam, dan iklim.

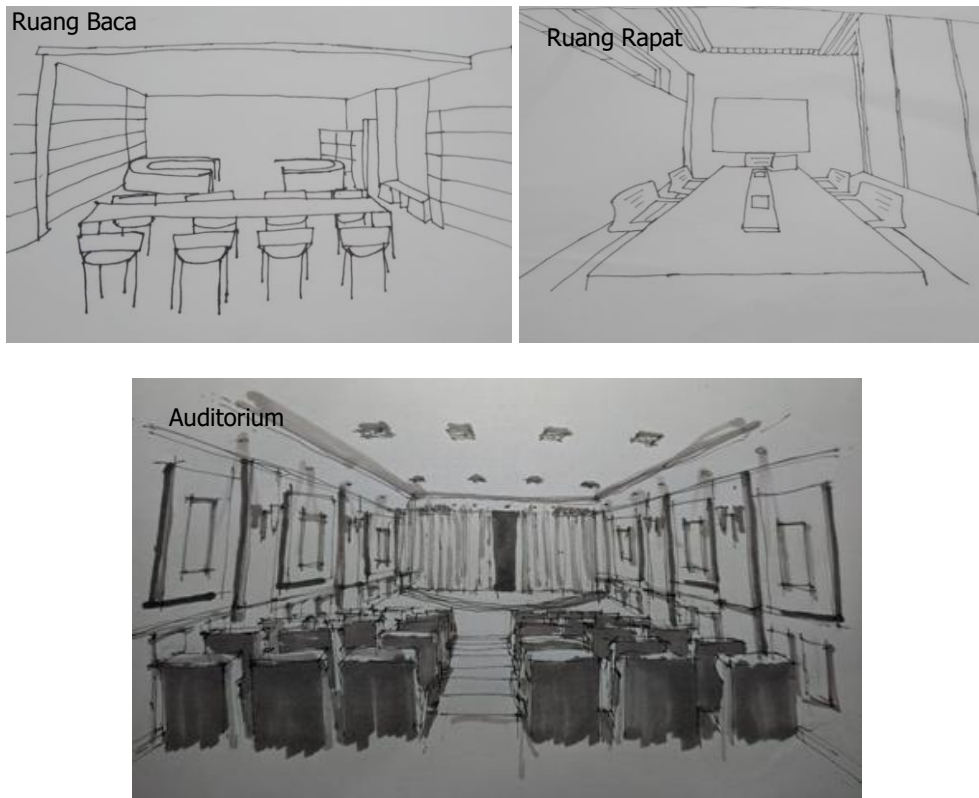


Gambar 8. Konsep Bentuk

Sumber: Data Pribadi, 2023

Konsep Ruang

Batasan atau besarnya tidak sepenuhnya ditentukan oleh kenyamanan para tamu untuk mengikuti artikel-artikel di perpustakaan. Contoh kursus dan batasan tamu menentukan ruang perpustakaan. Sifat dari ide Green Engineering diterapkan pada material bangunan dan atap yang berfungsi sebagai penutup bagian bawah dan terdapat atap bangunan untuk melindunginya dari sinar matahari langsung. Kepribadian ide ini diterapkan pada struktur yang lugas namun memiliki ide yang dapat menjaga produk baik di depan mata maupun para tamu.

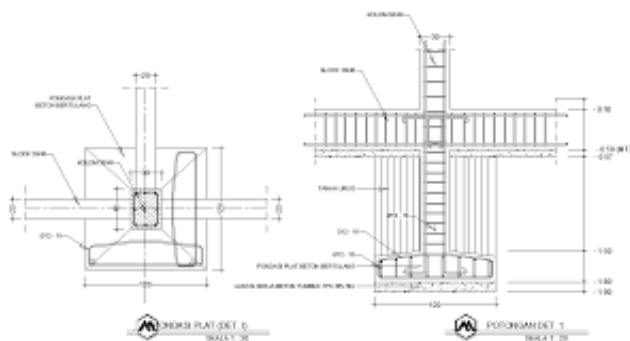


Gambar 9. Konsep Ruang
Sumber: Data Pribadi, 2023

Konsep Struktur

a. Struktur bawah

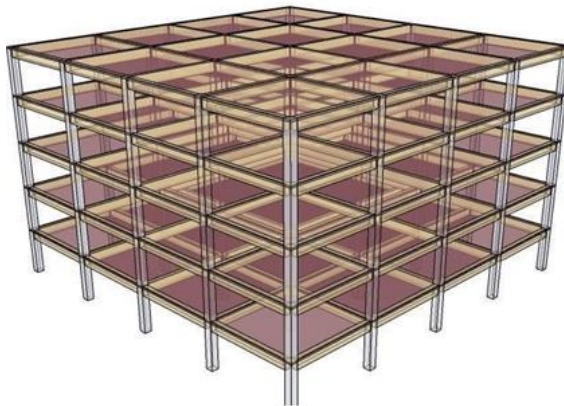
Di rancangan ini menggunakan system struktur bawah dengan struktur foot plat, yang dimana pondasi ini biasa dipergunakan untuk bangunan 2 lantai atau lebih.



Gambar 10. Struktur FootPlat
Sumber: Google image, 2023

b. Struktur utama

Desain yang diterapkan pada perpustakaan ini adalah struktur tepi yang tidak fleksibel. Struktur sistem terdiri dari organisasi bagian dan pilar. Segmen sebagai komponen ke atas yang mampu menyalurkan beban dan kekuasaan ke permukaan tanah, sedangkan radiasi merupakan komponen tingkat yang kemampuannya sebagai penahan dan media penyalur beban dan kekuasaan kepada tiap bagian. Kedua komponen ini harus tahan terhadap pembengkokan yang tiada henti. Dalam pendekatan bangunan selubung, kemampuan menahan timbunan struktur dipisahkan dari kemampuan keamanan iklim.

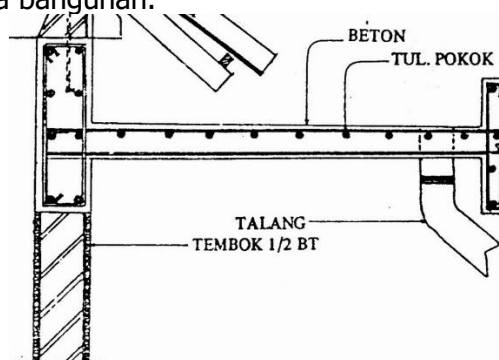


Gambar 11. Struktur Rangka

Sumber: Google image, 2023

c. Struktur atas

Struktur yang dipilih untuk digunakan pada rancangan ini adalah struktur plat beton, selain pemeliharannya yang mudah juga dapat menahan bentang dan efisiensi pada bangunan.



Gambar 12. Struktur Plat Beton

Sumber: Google image, 2023

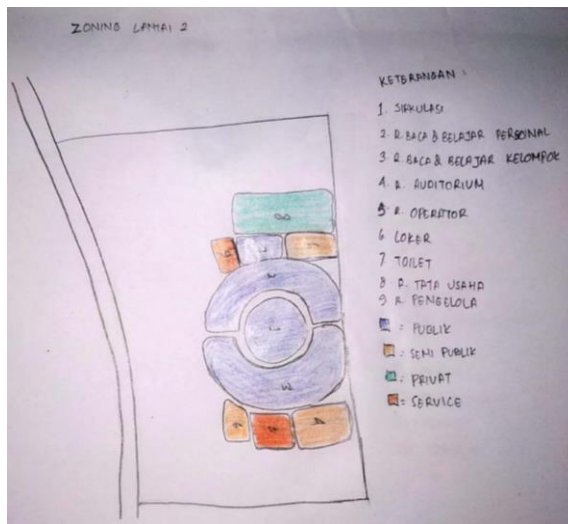
Konsep Zoning



Gambar 13. Zoning Tapak
Sumber: Data Pribadi, 2023



Gambar 14. Zoning Lantai 1
Sumber: Data Pribadi, 2023



Gambar 15. Zoning Lantai 2
Sumber: Data Pribadi, 2023



Gambar 16. Zoning Lantai 3
Sumber: Data Pribadi, 2023

Konsep Utilitas

Untuk memenuhi kebutuhan air bersih dan kelistrikan yang cukup perlu diketahui jumlah kapasitas manusia yang ada pada keseluruhan bangunan pada tapak sehingga mendapatkan penyimpanan yang cukup tidak kurang dan tidak lebih.

a. System air bersih

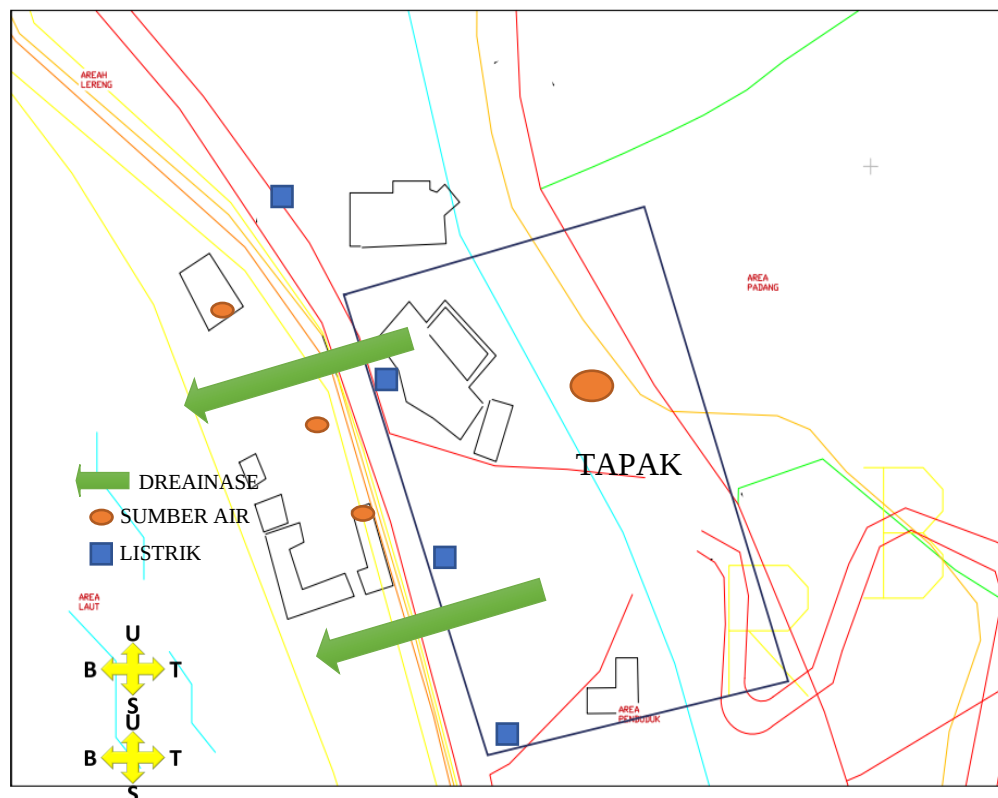
Jaringan air bersih yang digunakan pada bangunan Perpustakaan di Kota Bima adalah sistem penyaluran down feed yang bersal dari sumur dan di pompa ke lower dan upper tank dan kemudian di distribusikan ke jaringan air. Sedangkan yang tidak membutuhkan air steril seperti penyiraman tanaman, toilet dan pemadam kebakaran akan menggunakan air hasil pengolahan pre-treatment rey water.

Kebutuhan penggunaan air bersih

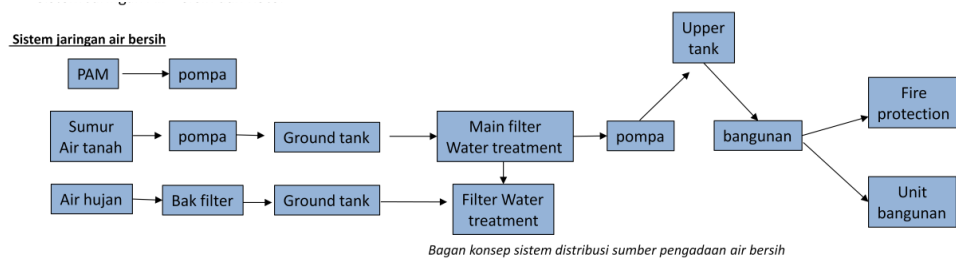
Kebutuhan Air bersih / orang = 10 liter / hari

Kapasitas manusia pada Tapak = 1.765 orang

Total kebutuhan Air pada tapak = 10 liter x 1.765 orang = 17.650 liter



Gambar 17. Tapak
Sumber: Data Pribadi, 2023

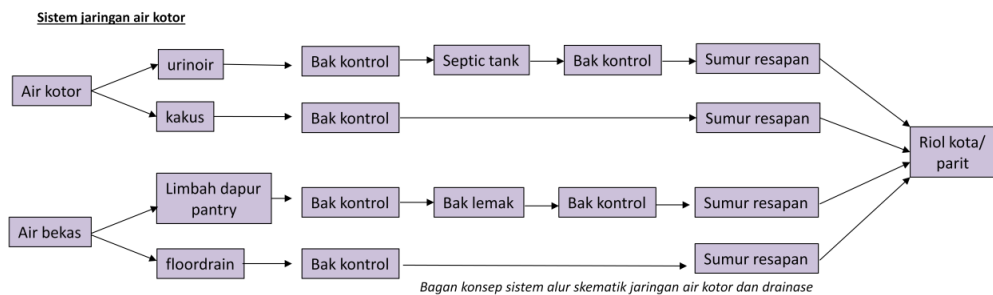


Gambar 18. Jaringan Air Bersih

Sumber: Analisis, 2023

b. Sistem Jaringan Air Kotor

Jaringan air kotor pada bangunan Perpustakaan di Kota Bima akan memisahkan air limbah grey water dan black water. Grey water akan di biarkan begitu saja di serap oleh tanah seperti air hujan dan sejenisnya. Sedangkan air limbah black water akan masuk ke septic tank.



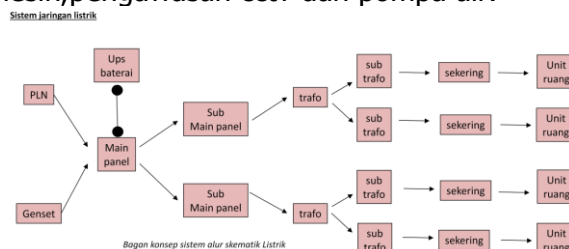
Gambar 19. Jaringan Air Kotor

Sumber: Analisis, 2023

c. Sistem jaringan listrik

Penggunaan tenaga listrik pada bangunan Perpustakaan di Kota Bima cukup besar. Penggunaan listrik bangunan bersumber dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan menggunakan generator sebagai sumber tenaga listrik cadangan jika terjadi mati lampu.

Penggunaan listrik dalam bangunan adalah pengkodisian udara, pengadaan transportasi dalam bangunan, penerangan, sound system, telpon, peralatan elektronik dan mesin, pengawasan cctv dan pompa air.



Gambar 20. Jaringan Listrik

Sumber: Analisis, 2023

KESIMPULAN

Perpustakaan di Kota Bima, di latar belakang atas kurangnya wadah bagi anak muda mengembangkan potensi, daya belajar, dan informasi yang mereka miliki. Perpustakaan Kota Bima berfungsi sebagai tempat belajar dan mencari informasi yang ada di perpustakaan. Ruang utama yang dibutuhkan adalah ruang kelas sebagai tempat belajar, ruang baca, teater, galeri, auditorium, dan lain-lain. Sedangkan ruang pendukung yang diperlukan antara lain food court, mushola, toilet, gudang, dan tempat parkir. Salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam perancangan perpustakaan adalah bagaimana perancangan tersebut dapat mencerminkan nilai-nilai budaya Bima sehingga dapat menunjang fungsionalitas perancangan. Cara yang ditempuh adalah dengan mengadopsi nilai-nilai arsitektur Bima, menerapkan tema arsitektur hijau untuk memecahkan permasalahan desain yang dapat menarik pengunjung.

DAFTAR PUSTAKA

- Afacan, Y. (2017). Sustainable library buildings: green design needs and interior architecture students' ideas for special collection rooms. *The Journal of Academic Librarianship*, 43(5), 375-383.
- Bilkent University Library, Available online at <http://library.bilkent.edu.tr> (diakses pada tahun 2023)
- Building Research Establishment (BRE). Building research establishment environmental assessment method (BREEAM). (1982). available at <http://www.breeam.com>
- Kusumawanto, Arif dan Budi Astuti, Zulaikha. *Arsitektur Hijau Dalam Inovasi Kota*. Gajah Mada University Press
- LEED. For existing buildings. (2009). Available online at <http://www.usgbc.org/resources/leed-2009-existing-buildings-current-version>
- Mawaddah, I. (2016). MENUJU PERPUSTAKAAN IDEAL. *LIBRARIA: Jurnal Perpustakaan*, 2(1).
- Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 137 Tahun 2017 tentang Kode dan Data Wilayah Administrasi Pemerintahan". Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia (diakses tahun 2023)
- Ragheb, A., El-Shimy, H., & Ragheb, G. (2016). Green architecture: A concept of sustainability. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 216, 778-787.
- Suwarno, Wiji. *Dasar-Dasar Ilmu Perpustakaan VI*, 2017. AR-RUZZ MEDIA 2017.
- US Green Building Council. Leadership in energy and environmental design (LEED). (2001). available at www.usgbc.org/ (diakses pada tahun 2023).