

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

Laily Qurrata A'yun¹, Suryo Tri Harjanto², Putri Herlia P³

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, ³putri_herlia@lecturer.itn.ac.id

ABSTRAK

Perpustakaan ialah salah satu ruang bagian dari bangunan atau bangunan itu sendiri, yang digunakan untuk menyimpan suatu buku dan terbitan lainnya yang biasanya dipergunakan untuk membaca dan tidak untuk di perjualkan. Pada hakikatnya perpustakaan yang ideal adalah perpustakaan yang mampu memberdayakan masyarakat. Perpustakaan juga memiliki kemampuan untuk merevolusi preferensi membaca atau masyarakat.

Bisa menrubah kepribadian seorang dari tidak suka membaca menjadi suka membaca. Merubah masyarakat yang tidak mempunyai informasi menjadi masyarakat yang mempunyai informasi.

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

ABSTRACT

A library is a part of a building or building itself, which is used to store books and other publications which are usually used for reading and not for sale. In essence, an ideal library is a library that is able to empower the community. Libraries also have the ability to revolutionize reading preferences or society.

It can change a person's personality from not liking reading to liking reading. Transforming a society that does not have information into a society that has information

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 penjabaran latar belakang diatas, penulis tertarik untuk mewujudkan Perpustakaan di Kota Bima yang dapat memberikan layanan terbaik dan fasilitas yang nyaman kepada pemustaka agar dapat meningkatkan kegemaran membaca, serta memperluas wawasan dan informasi. Dan membangun minat baca pada masyarakat milenial melalui tata ruang dalam dan tata rupa dengan pendekatan Green Architecture.

Rumusan Masalah

Perancangan perpustakaan dengan pendekatan pada zaman milenial di Kota Bima berupaya menyelesaikan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan tema Arsitektur Hijau pada bangunan perpustakaan?
2. Bagaimana mewadahi kegiatan edukasi sekaligus rekreasi agar masyarakat milenial meminati dan datang mengunjungi perpustakaan dengan inisiatif sendirinya?
3. Bagaimana penerapan tema Arsitektur Hijau pada lahan pinggiran kota?

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Tema

Arsitektur hijau atau yang dikenal secara global dengan sebutan green architecture merupakan salah satu aliran arsitektur yang berfokus pada arsitektur yang ramah lingkungan. Beberapa poin pentingnya seperti meminimalisasi konsumsi sumber daya alam, efisiensi energi, penggunaan air yang bijak dan berkelanjutan, dan material non polusi serta daur ulang. Arsitektur hijau juga merupakan suatu pendekatan perencanaan pembangunan yang bertujuan untuk meminimalisasi kerusakan alam dan lingkungan di tempat bangunan itu berdiri.

Dalam istilah arsitektur hijau kemudian berkembang berbagai istilah penting seperti pembangunan yang berkelanjutan atau yang dikenal dengan sustainable development. Istilah ini dipopulerkan pada tahun 1987 sebagai pembangunan yang dapat memenuhi kebutuhan orang-orang masa kini tanpa harus mengorbankan sumber daya alam yang harus diwariskan kepada generasi mendatang. Hal ini diucapkan oleh Perdana Menteri Norwegia Bruntland.

1. Bosco Verticale (hutan vertikal)

Apartemen *Bosco Verticale* sebenarnya menawarkan gaya hidup baru. Gaya hidup modern yang penuh kenyamanan dan keamanan, dipadu dengan keinginan hidup di ekosistem alami. Sebuah ide bangunan yang sangat mendukung proyek reboisasi, memberikan kontribusi untuk regenerasi lingkungan dan keanekaragaman hayati perkotaan tanpa harus memperluas area kota. Tahun 2014, *Bosco Verticale* memenangkan "*International highrise award*", sebuah penghargaan internasional untuk bangunan bertingkat tinggi dalam desain arsitektur). Dalam sebuah acara yang diselenggarakan oleh Dewan Bangunan Tinggi dan Habitat Perkotaan dan diikuti oleh 800 gedung pencakar langit di seluruh dunia, bangunan ini juga memenangkan penghargaan sebagai "gedung pencakar langit paling indah dan inovatif di dunia".

2. Bullitt Center

The Bullitt Center adalah gedung perkantoran komersial di persimpangan lingkungan Distrik Pusat , dan Capitol Hill , Seattle , Washington . Secara resmi dibuka pada Hari Bumi , 22 April 2013. The Bullitt Center dirancang untuk menjadi bangunan komersial ter hijau di dunia, dan disertifikasi sebagai " Bangunan Hidup " oleh International Living Future Institute di April 2015. Bullitt Center dibangun oleh Bullitt Foundation , sebuah kelompok nirlaba yang berbasis di Seattle yang berfokus pada ekologi perkotaan. Yayasan ini adalah penyewa, menempati setengah dari satu lantai di gedung enam lantai, dengan penyewa komersial tambahan - termasuk University of Washington, Hammer & Hand, Sonos, Intentional

Futures dan PAE Consulting Engineers - menempati sisa bangunan. Bangunan sepenuhnya disewa.

1. One Central Park

One Central Park adalah pengingat yang mencolok bahwa alam dapat berkembang di kota. Fasad yang spektakuler adalah kanvas untuk koleksi taman vertikal yang menakjubkan. Di sini ada kumpulan cermin bermotor yang menawan yang menangkap sinar matahari, dan mengarahkan sinar ke taman Central Park. Setelah gelap, strukturnya adalah kanvas untuk instalasi seni LED seniman cahaya Yann Kersalé yang mengukir kembang api berkilauan di langit. Ini membawa bentuk arsitektur starlit baru ke desain One Central Park. Dirancang oleh arsitek Paris pemenang penghargaan Jean Nouvel dengan PTW Architects, dua menara One Central Park membingkai cakrawala Sydney-Pelabuhan, taman, scraper, dan menara dengan tirai dedaunan. Ini adalah kehidupan hijau yang didefinisikan ulang. Konsep penanaman dan bangunan simbiosis revolusioner untuk tempat tinggal terbaru Sydney, adalah pengalaman terintegrasi untuk hidup selaras dengan dunia alami. One Central Park dibangun di sekitar taman yang indah dan luas, Chippendale Green, yang merupakan jantung dari daerah baru. Lebih dari 6.400 meter persegi taman dan ruang publik menyambut komunitas lokal di jantung Central Park.

Tinjauan Fungsi

Perpustakaan yang ideal pada dasarnya adalah sebuah perpustakaan yang mampu memberdayakan masyarakat. Perpustakaan yang mampu melakukan revolusi minat baca pada masyarakat. Mampu mengubah karakter masyarakat dari tidak suka membaca menjadi suka membaca. Mengubah masyarakat tuna informasi menjadi masyarakat yang berliterasi atau melek informasi (Depdikbud:1980).

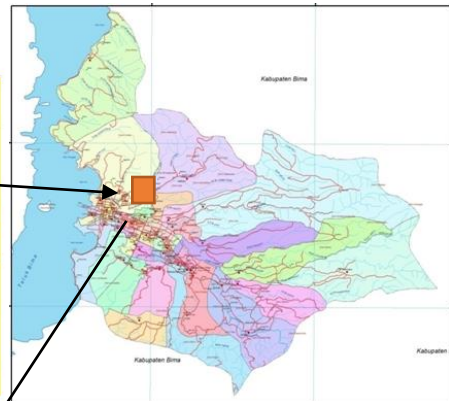
Dengan demikian, batasan istilah perpustakaan adalah sebuah ruangan, bagian sebuah gedung, ataupun gedung itu sendiri yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasa disimpan menurut tata susunan tertentu untuk digunakan pembaca, bukan untuk dijual.

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
Sumber : kemkes.go.id



Gambar 2 Peta Kota Bima
Sumber : profilkotabima.blogspot.com



Gambar 3 Peta Lokasi Tapak
Sumber : google maps

Tinjauan Program Ruang

Program ruang diambil dari beberapa sumber seperti Data Arsitek dan Analisa pribadi berdasarkan studi lapangan dan studi literatur serat mempertimbangkan kapasitas serta ruang gerak berdasarkan standar yang ada.

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

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

b. Fasilitas Koleksi Dan Baca Dewasa

Table 3
Fasilitas Koleksi Dan 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

c. Fasilitas Koleksi Dan Baca Anak

Table 4
Fasilitas Koleksi Dan 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

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

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

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

g. Total Luasan Ruang

Table 8
Total Luasan 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 Servis	79 m ²
7	Area Parkir	2262 m ²
Total besaran		5079 m²

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.

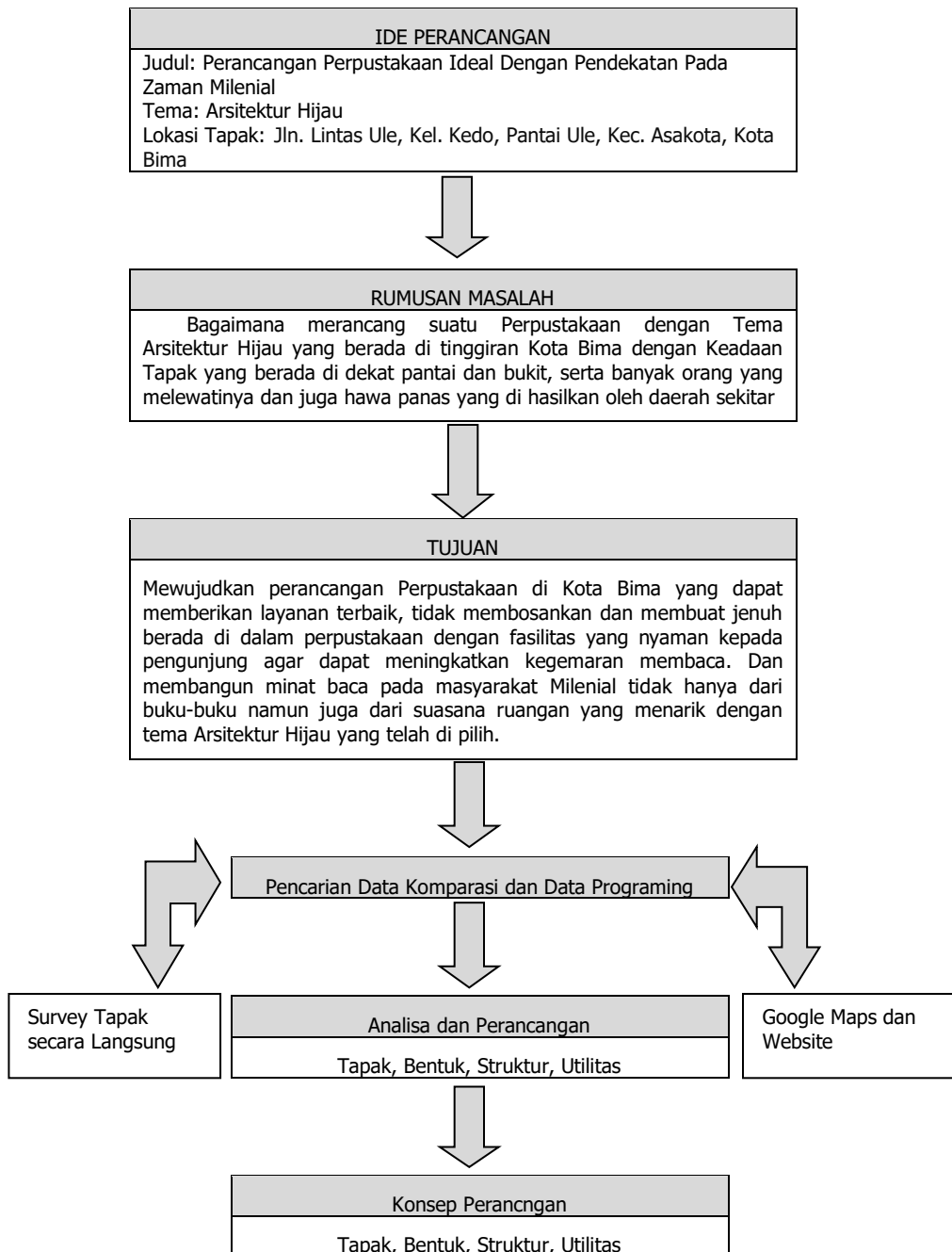


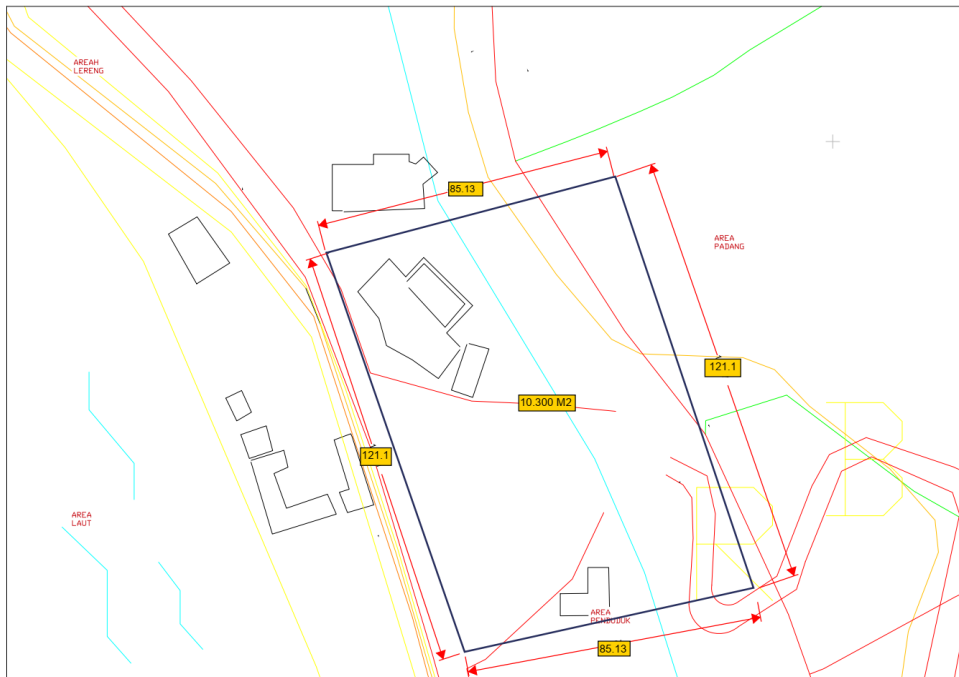
Diagram 1. Metode Perancangan

Sumber: Gambar Pribadi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

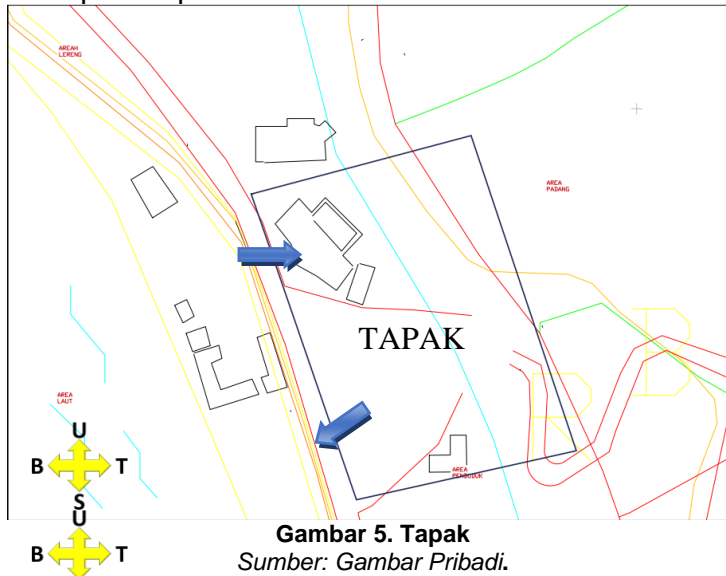
Konsep Tapak

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.



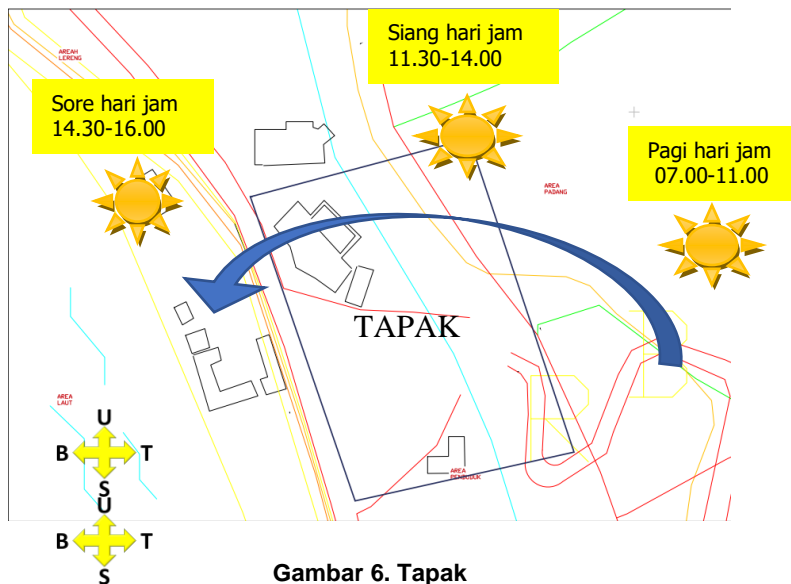
Gambar 4. Tapak
Sumber: Gambar Pribadi.

a. Sirkulasi pada tapak



Gambar 5. Tapak
Sumber: Gambar Pribadi.

b. Lintas matahari

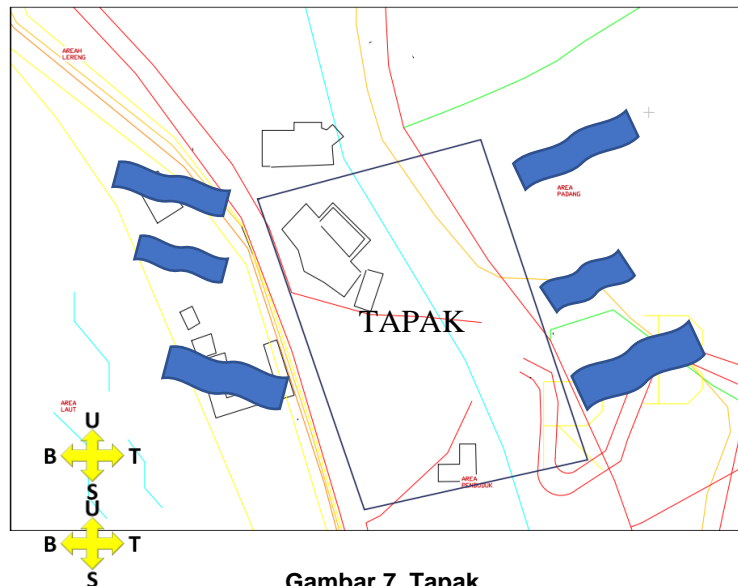


Gambar 6. Tapak
Sumber: Gambar Pribadi.

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

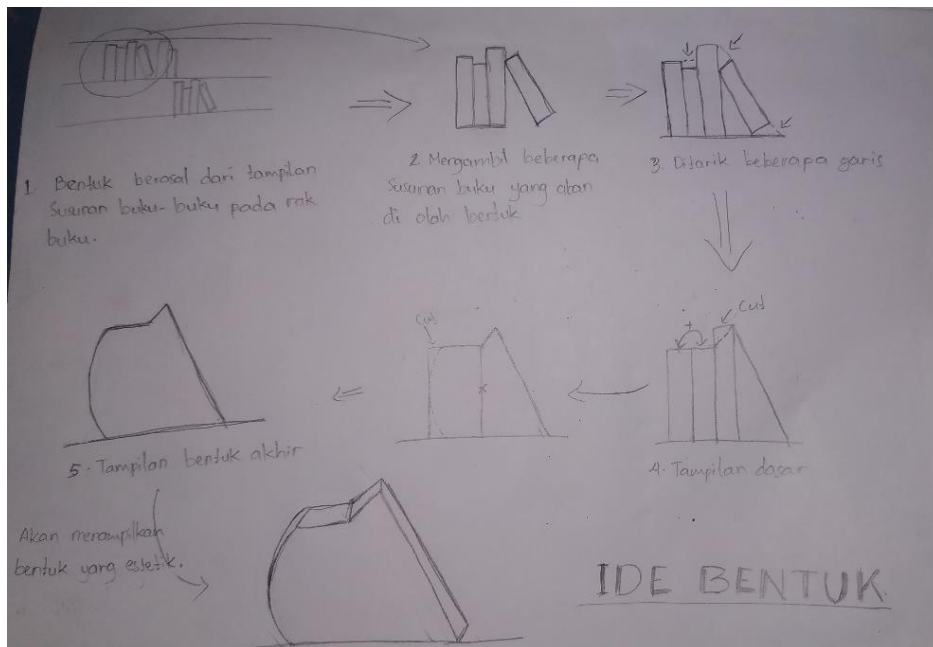


Gambar 7. Tapak
Sumber: Gambar Pribadi.

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 cela bangunan yang ada.

Konsep Bentuk

Bangunan Perpustakaan ini mengambil pendekatan Arsitektur Hijau, sehingga pada bentuk bangunannya pun mengambil elemen dari bentuk tampilan bangunan yang direncanakan didasarkan pada pertimbangan faktor lingkungan yang ada, bentuk arsitektur setempat, citra kawasan sekitarnya, serta unsur estetika seperti keseimbangan, skala dan proporsi. Ide bentuk yang pada prinsipnya mempertimbangkan kaidah-kaidah normatif, kosmologis, peran serta budaya lokal dalam kehidupan masyarakat serta keselarasan antara bangunan, alam, dan lingkungan.

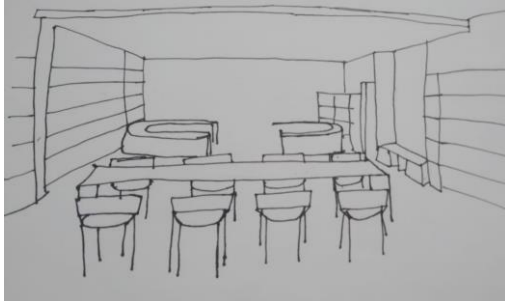


Gambar 8. Konsep Bentuk
Sumber: Gambar Pribadi.

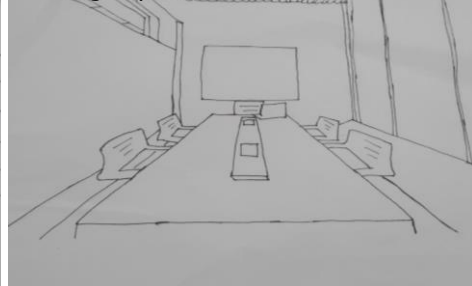
Konsep Ruang

Kapasitas atau besaran ruang ditentukan dari kenyamanan pengunjung untuk menikmati objek yang ada di Perpustakaan. Pola sirkulasi serta kapasitas pengunjung sangat menentukan pada ruang-ruang Perpustakaan. Karakter pada konsep Arsitektur Hijau diterapkan pada material bangunan dan atap yang difungsikan sebagai penutup barang yang di bawah serta ada dak bangunan untuk melindungi dari sinar matahari secara langsung. Karakter pada konsep ini diterapkan pada wujud bangunan yang sederhana tetapi memiliki konsep yang dapat melindungi dari segi barang yang di pameran maupun dari para pengunjung.

Ruang Baca



Ruang Rapat



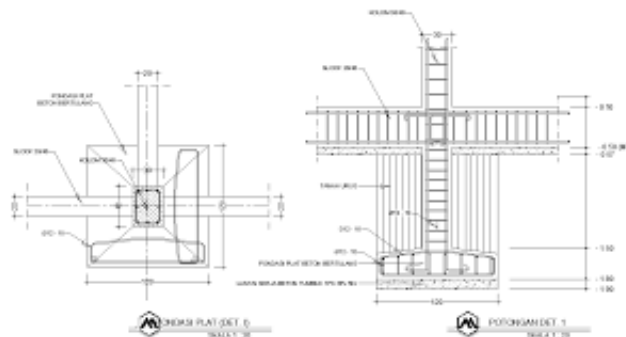


Gambar 9. Konsep Ruang
Sumber: Gambar Pribadi.

Konsep Struktur

a. Struktur bawah

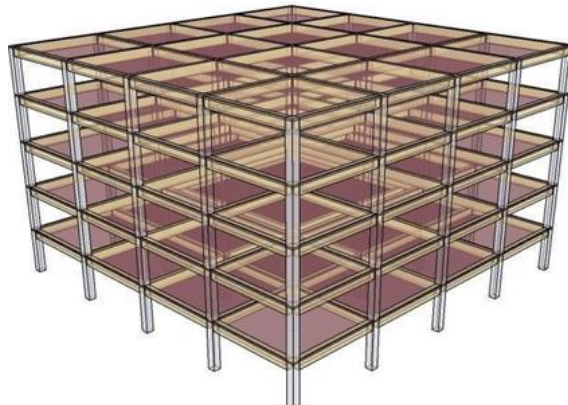
Pada rancangan ini menggunakan system struktur bawah dengan struktur foot plat, yang dimana pondasi ini biasa digunakan pada bangunan 2 lantai ke atas.



Gambar 10. Struktur FootPlat
Sumber: Google.

b. Struktur utama

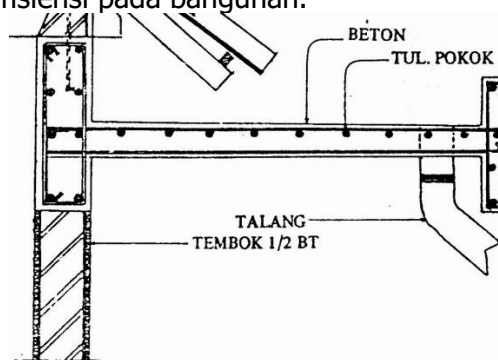
Struktur yang di terapkan pada Perpustakaan ini adalah struktur rangka kaku. Struktur kerangka atau skeleton terdiri atas komposisi dari kolom-kolom dan balok- balok. Kolom sebagai unsur vertikal berfungsi sebagai penyalur beban dan gaya menjutanah, sedangkan balok adalah unsur horisontal yang berfungsi sebagai pemegang dan media pembagian beban dan gaya ke kolom. Kedua unsur ini harus tahan terhadap tekuk dan lentur. Pada pendekatan bangun rangka, fungsi pemikul beban dari bangunan dipisahkan dari fungsi pelindung terhadap cuaca.



Gambar 11. Struktur Rangka
Sumber: Google.

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.

Konsep Zoning



Gambar 13. Zoning Tapak
Sumber: Gambar Pribadi.



Gambar 14. Zoning Lantai 1
Sumber: Gambar Pribadi.



Gambar 15. Zoning Lantai 2
Sumber: Gambar Pribadi.



Gambar 16. Zoning Lantai 3
Sumber: Gambar Pribadi.

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

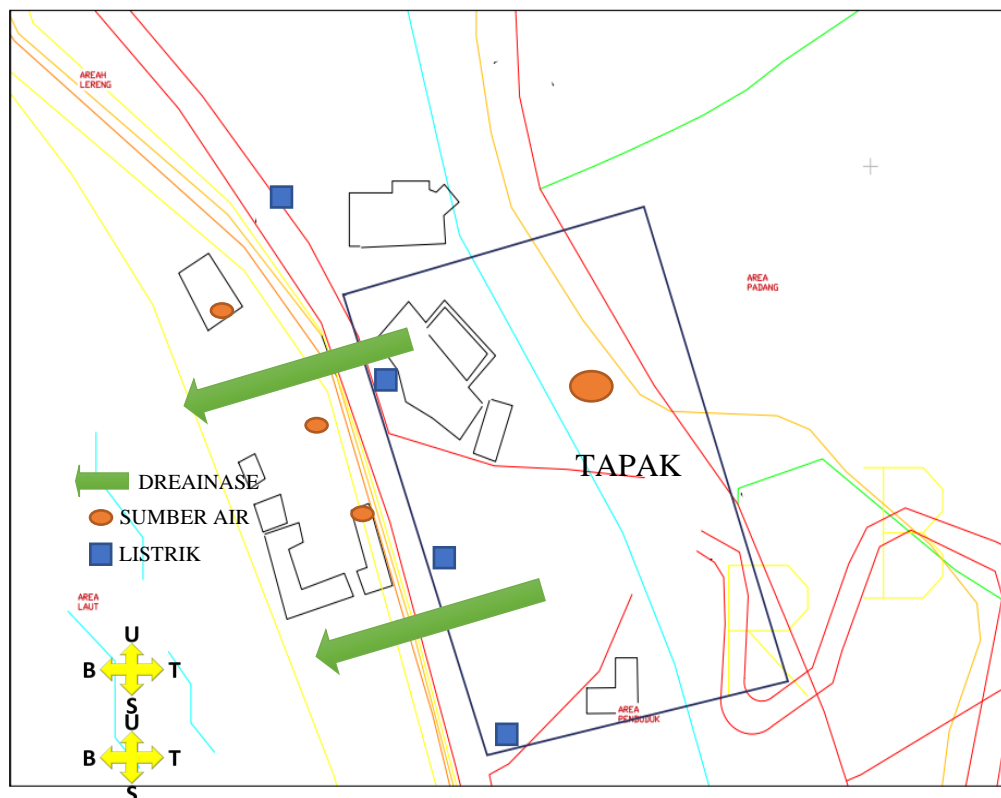
Jaringan air bersih yang digunakan pada bangunan Perpustakaan di Kota Bima adalah sistem penyaluran down feed yang bersal dari sumur dan di pompa ke lower dan upper tank dan kemudian di distribusikan ke jaringan air. Sedangkan yang tidak membutuhkan air steril seperti penyiraman tanaman, toilet dan pemadam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

Kebutuhan penggunaan air bersih

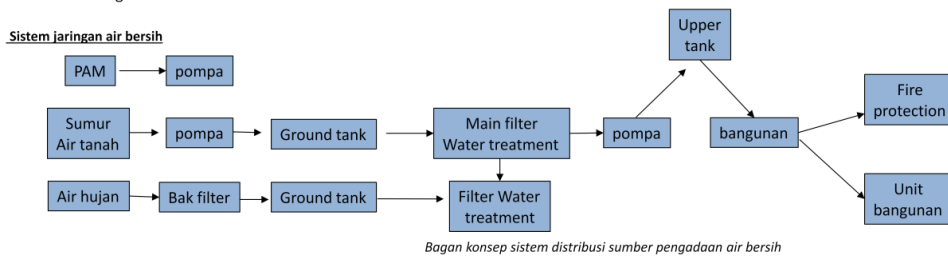
Kebutuhan Air bersih / orang = 10 liter / hari

Kapasitas manusia pada Tapak = 1.765 orang

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



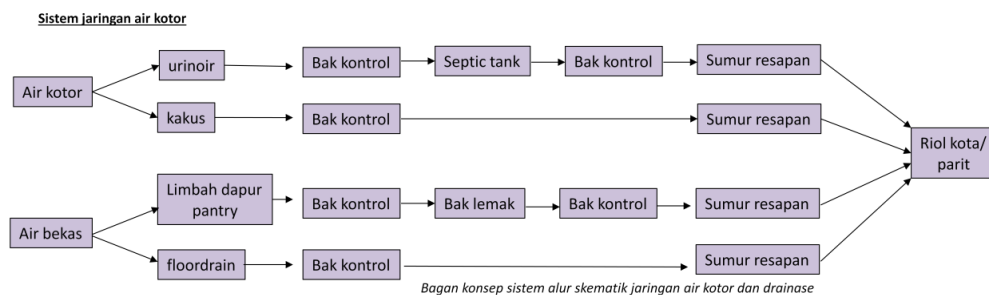
Gambar 17. Tapak
Sumber: Gambar Pribadi.



Gambar 18. Jaringan Air Bersih
 Sumber: Gambar Pribadi.

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.



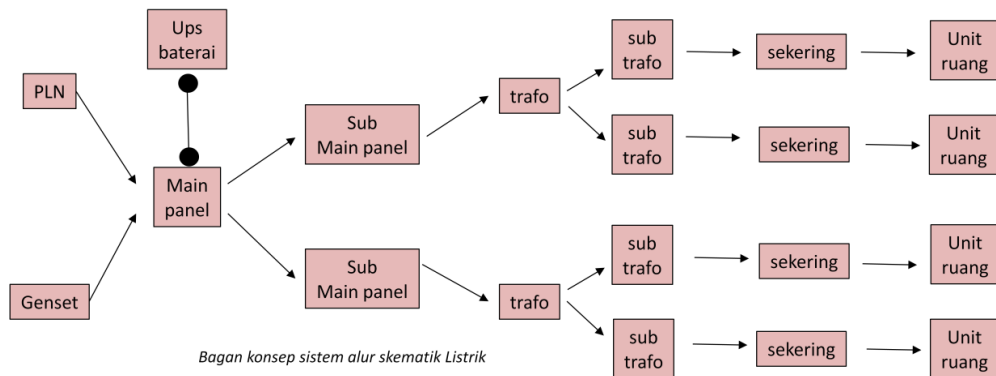
Gambar 19. Jaringan Air Kotor
 Sumber: Gambar Pribadi.

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.

Sistem jaringan listrik



Bagan konsep sistem alur skematik Listrik

Gambar 20. Jaringan Listrik
Sumber: Gambar Pribadi.

KESIMPULAN

Perpustakaan di Kota Bima, di latar belakangnya 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>

"Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 137 Tahun 2017 tentang Kode dan Data Wilayah Administrasi Pemerintahan". Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia (diakses tahun 2023)

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).

Link:

<https://gudeg.net/direktori/7478/grahatama-pustaka-yogyakarta.html>

<http://niningmasitoh.blogspot.com/2017/01/perpustakaan-soeman-hs-provinsi-riau.html>

<http://dpad.jogjaprov.go.id/article/news/vieww/grhatama-pustaka-modernitas-layanan-perpustakaan-yang-berkarakter-dan-berbudaya-1311>

<http://iyusjournal.blogspot.com/2018/08/symbol-modern-kota-milan.html>

https://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Bima

<http://www.bimakota.go.id> Batas wilayah Kota Bima

<http://publiccenter.bimakota.go.id>