

Perencanaan Dan Perancangan Perpustakaan Harapan Indah Dengan Konsep *Green Architecture* Dengan Penekanan Pada Efisiensi Dan Konservasi Energi

Harapan Indah Library Planning and Design With Green Architecture Concept with Emphasis on Energy Efficiency And Conservation

Retno Fitri Astuti¹, Shilvie², Purnama Sakhrial Pradini³

^{1,2,3}Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

¹retnofitriastuti13@pelitabangsa.ac.id*, ²souwshielvie@gmail.com, ³purnama_sakhrial@pelitabangsa.ac.id

Abstract

Indonesia's growing energy needs have not been matched by an adequate energy supply. Efforts to support the earth's sustainability require energy efficiency and conservation. Energy efficiency and conservation is an effort to save energy in buildings and in the landscape. To ensure long-term sustainability, current infrastructure such as hotels, apartments, housing and libraries must adopt and maintain these energy saving principles. Harapan Indah is a housing complex located in Bekasi City, Medan Satria Sub-District. Many schools and universities in Harapan Indah need a place for their students to do non-formal learning activities; thus, there is a growing need for a public library that accommodate groups within the community sustainably. The prospective library design will be guided by principles of energy efficiency and conservation, employing several technologies such as the use of solar panels, roof gardens technology, garden reduction, optimal lighting and natural ventilation.

Keyword : *Green Architecture, Sustainability, Energy Efficiency and Conservation, Library*

Abstrak

Kebutuhan energi yang semakin besar di Indonesia tidak diimbangi oleh persediaan energi yang mencukupi. Upaya mendukung kondisi bumi saat ini, perlu dilakukannya efisiensi dan konservasi energi. Efisiensi dan konservasi energi merupakan suatu upaya penghematan energi dalam bangunan maupun dalam kawasan. Infrastruktur yang dibangun harus memenuhi prinsip hemat energi seperti hotel, apartemen, perumahan dan perpustakaan. Harapan Indah merupakan perumahan yang berada di Kota Bekasi tepatnya Kecamatan Medan Satria. Banyaknya sekolah dan universitas membutuhkan wadah untuk pelajar dan mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan belajar non formal di luar sekolah dan kampus. Melihat kebutuhan itu maka dilakukan perencanaan dan perancangan sebuah perpustakaan umum yang dapat menampung kegiatan kelompok usia di masyarakat. Perpustakaan Harapan Indah dirancang menggunakan konsep *green architecture* yang menekankan pada efisiensi dan konservasi energi dengan beberapa teknologi seperti penggunaan panel surya, pemanfaatan *roof garden*, reduksi taman, memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami.

Kata Kunci : Arsitektur Hijau, Berkelanjutan, Efisiensi dan Konservasi Energi, Perpustakaan

Pendahuluan

Peningkatan pendidikan sangat penting untuk berkembangnya suatu negara[1]. Hal tersebut didukung oleh data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2015 yang menyatakan bahwa masyarakat belum menjadikan membaca sebagai sumber utama mendapatkan informasi dan memperluas wawasan[2]. Menurut data statistik dari *The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)* dari total 61 negara, Indonesia berada di peringkat 60 dengan tingkat literasi rendah[3]. Dengan persentase 14,6%. Sisanya sebanyak 86,9% masyarakat mendapatkan informasi dengan cara menonton televisi dan menggunakan gadget dan sebanyak 40,3% dengan cara mendengarkan radio atau musik[4]. Ada beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya minat baca masyarakat Indonesia, salah satunya adalah minimnya

kualitas sarana pendidikan. Sarana pendidikan yang tidak mendukung kegiatan belajar mengajar secara tidak langsung menghambat perkembangan kualitas literasi di Indonesia[5]. Perpustakaan adalah fasilitas utama yang dapat dikelola untuk mengurangi rendahnya minat membaca. Semakin besar peluang masyarakat untuk membaca melalui fasilitas yang tersebar, semakin besar pula stimulasi membaca sesama masyarakat[6].

Metode Penelitian

Perpustakaan yang direncanakan adalah pembangunan yang mendukung kondisi bumi saat ini yaitu dengan menerapkan efisiensi dan konservasi energi yang berlokasi pada Perumahan Harapan Indah. Harapan Indah merupakan perumahan mandiri terletak diantara 2 kota yaitu Bekasi dan Jakarta yang dilengkapi dengan *cluster*, ruko, rukan, sekolah, universitas, apartemen, rumah sakit, pasar modern, supermarket dan beragam fasilitas *food court*. Harapan Indah dilengkapi juga dengan adanya halte Trans Jakarta, Trans Patriot dan bus bandara atau DAMRI. Karena letak lokasi studi strategis, maka perencanaan perpustakaan akan disesuaikan dengan kelompok usia masyarakat[7].

Hasil Pembahasan

Aspek Pemilihan Tapak

Sesuai dengan kriteria pemilihan lokasi maka penentuan tapak diarahkan untuk memperoleh area yang mampu memberi fungsi maksimal. Adapun dasar pertimbangan dalam pemilihan tapak yaitu[8]:

1. Kondisi topografi.
2. Jaringan jalan, transportasi dan utilitas kota lokasi terpilih.
3. Luasan, bentuk dan kondisi tapak.
4. Kondisi lingkungan di sekitar tapak.

Perpustakaan Harapan Indah dirancang sebagai perpustakaan umum yang beralamatkan di Jalan Harapan Indah Boulevard, Medan Satria, Kota Bekasi, Jawa Barat - 17131. Pemilihan tapak berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Bekasi Tahun 2011– 2031 sebagai lahan pengembangan Perumahan Harapan Indah. Lokasi site memiliki luas 4,1 Ha yang berbatasan langsung dengan lahan pengembangan. Adapun lokasi tapak perencanaan dan perancangan perpustakaan Harapan Indah yaitu:



Gambar 1 Deliniasi Tapak

Dari gambar diatas deliniasi lokasi tapak perencanaan perpustakaan sebagai berikut,

1. Batasan Utara, berbatasan dengan Jl. Harapan Indah (perumahan).
2. Batasan Timur, berbatasan dengan Jl. Al – Azhar (universitas dan rukan).
3. Batasan Selatan, berbatasan dengan Jl. Harapan Indah Boulevard (komplek sekolah dan pertokoan).
4. Batasan Barat, berbatasan dengan Jl. Asia Tropis (perumahan dan pertokoan).


Aspek Pencapaian Lokasi

Tujuan dari analisis pencapaian lokasi adalah untuk menentukan letak akses masuk utama ME (*Main Entrance*)[9] :

1. *Main Entrance* mudah dikenali dan mudah dicapai pengunjung.
2. Menghadap langsung kearah jalan utama / arteri untuk mempermudah sirkulasi kendaraan masuk site dan mudah dicapai dari jalur kendaraan umum atau jalan utama.



Gambar 2 Aspek Pencapaian Lokasi

Jalan Utama Menuju Site 

Sungai Kecil (Median Jalan) 

Aspek Sirkulasi Luar Tapak

Keuntungan dari analisis :

1. Pintu masuk berada pada jalan utama, memudahkan pengunjung untuk datang ke perpustakaan HI.
2. Pintu masuk jauh dari lajur putar arah dan belokan, meminimalkan kemacetan.
3. Pintu masuk sejajar dengan halte busway dan jaklinko, ramah transportasi umum.
4. Pintu keluar cukup jauh dengan pintu masuk, meminimalkan kemacetan kendaraan dalam site.
5. Pintu keluar searah dengan jalur keluar, tidak jauh untuk putar arah.
6. Pintu keluar berada di jalan lokal yang tidak terlalu ramai, tidak menciptakan kemacetan pada jalan utama.

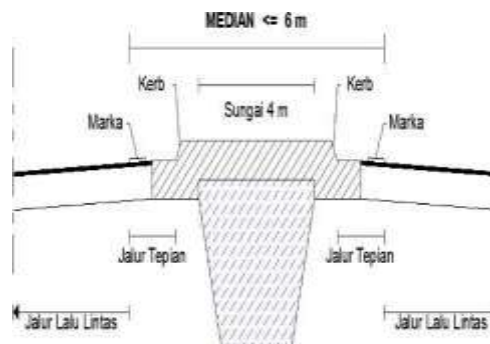
Kekurangan dari analisis :

Pintu masuk dekat dengan lokasi pengembangan, berdekatan dengan proyek.



Gambar 3 Aspek Sirkulasi Tapak

Sirkulasi pada Jalan Harapan Indah Boulevard merupakan jalur dua arah yang dibatasi oleh median berupa sungai dengan lebar 4 m dengan vegetasi pada sisi sungai dengan lebar masing 1 m (total lebar vegetasi 2 m) dan memiliki jalan utama dua arah dengan lebar 6 m (total lebar jalan utama 12 m).



Gambar 4 Median Jalan Utama

Aspek Zoning

Zoning bertujuan untuk menata peletakan tata ruang yang sesuai dengan tingkat privasinya. Dasar pertimbangan dalam menganalisis penzoningan adalah karakter aktivitas yang beragam, kebutuhan kenyamanan dalam aktivitas dan tingkat kebisingan pada lingkungan sekitar tapak[10].



Gambar 5 Aspek Zoning

Hasil Desain



Gambar 6 Tampak Depan

Entrance atau pintu masuk merupakan area yang diakses pertama kali jika kita memasuki suatu bangunan, baik itu bangunan komersial, kantor, bank, pertokoan, hotel, maupun rumah biasa[11]. Berikut adalah desain dari pintu masuk mobil/*car entrance*, pintu masuk kendaraan bermotor/*motorcycle entrance*, dan pintu masuk pejalan kaki/*walking entrance* :



Gambar 7 Car Entrance



Gambar 8 Motorcycle Entrance



Gambar 9 *Walking Entrance*

Parkir merupakan kondisi suatu kendaraan yang tidak bergerak dan memiliki sifat sementara sebab ditinggalkan oleh pengemudinya[12]. Setiap pengendara kendaraan bermotor, memiliki kecenderungan untuk mencari tempat untuk memarkir kendaraannya sedekat mungkin dengan tempat kegiatan, atau aktivitasnya[13]. Berikut merupakan desain dari parkir sepeda dan sepeda motor :



Gambar 10 Parkir Sepeda



Gambar 11 *Motorcycle Parking*

Gazebo adalah salah satu fasilitas dengan ruang-ruang terbuka sebagai alternatif tempat berkumpul dan melakukan kegiatan santai bersama anggota keluarga lainnya, banyak juga yang menyebut saung karena digunakan untuk tempat santai[14]. Kuncinya adalah suasana alami, keakraban, kenyamanan dan keindahan[15]. Berikut adalah desain gazebo:



Gambar 12 *Gazebo*



Gambar 13 *Roof Garden*



Gambar 14 *Rooftop Multifunctional*



Gambar 15 *Outdoor Public Area*

Landmark secara umum dapat diartikan sebagai penanda. Dalam suatu kawasan keberadaan suatu landmark berfungsi untuk orientasi diri bagi pengunjung. Landmark dapat berupa bentuk alam seperti bukit, gunung, danau, lembah, dan sebagainya. Berikut desain landmark dari Perpustakaan Harapan Indah:



Gambar 16 *Landmark*



Gambar 17 Perspektif 1

Kesimpulan

Dalam menanggulangi rendahnya pendidikan dan minat baca masyarakat yang didasari dengan belum tersedianya fasilitas penunjang, maka tujuan dari perencanaan dan perancangan perpustakaan Harapan Indah adalah untuk membantu mewujudkan cita – cita bangsa dalam mengedepankan budaya membaca kepada masyarakat. Perencanaan dan pembangunan perpustakaan Harapan Indah berkonsep pada efisiensi dan konservasi energi dengan meminimalkan penggunaan energi dalam tapak dan bangunan, bahkan dapat menghasilkan energi terbarukan dalam tapak.

Daftar Rujukan

- [1] Divisi Rating dan Teknologi GBCI; GREENSHIP Gedung Baru / New Building Versi 1.2; *GBC Indonesia*; 2013
- [2] Hampton, R. Michael; “One Dozen Apartments & Townhomes; A Cost Analysis”; *NAHB Builder’s Show*; 1997
- [3] Ishak; Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi, *Jurnal Study Perpustakaan dan Informasi*, Vol.4, No.2; 2008
- [4] Lassey, William R; Planning In Rural Environment; New York; McGraw Hill McElwee, Colin; 2016; “Most Literate Nations in The World”; CCSU News Release; *Central Connecticut State University in New Britania*; 1977
- [5] Sinaga, Trimio; “Peranan Perpustakaan dalam Pembelajaran”; *Jakarta; Kreasi Media Utama*; 2005
- [6] Stoss, F; Libraries Taking The ‘LEED’ : Green Libraries in Energy and Environmental Design; *Online Bergheim*; 2010
- [7] Sutarno, NS; Manajemen Perpustakaan : Suatu Pendekatan Praktik; *Jakarta; Sagung Seto*; 2006
- [8] Vale, Brenda; Sustainable Building and Built Environment to Mitigate Climate Change in the Tropics ; *Conceptual and Practical Approaches*; *New Zealand*; 2009
- [9] Wade, John W; Architectural, Problems and Purposes; *New York; John Willey & Sons, Inc*; 1997
- [10] Pedoman Tata Ruang dan Perabot Perpustakaan Umum oleh Perpustakaan Nasional Republik Indonesia 2011
- [11] Peraturan Daerah Kota Bekasi No. 5 Tahun 2016 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Kota Bekasi Tahun 2015 – 2035
- [12] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Undang – Undang Nomor 43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan
- [13] Ardiansyah; Perancangan Arsitektur Ramah Lingkungan Dalam Pencapaian Rating GBCI; Tugas Akhir; Tidak Terbit; Jurusan Arsitektur; *Fakultas Teknik; Universitas Bandar Lampung*; 2013
- [14] Budhi, Ahmad; Perpustakaan dan Pusat Informasi Dengan Pendekatan Green Architecture; Tugas Akhir; Tidak Terbit; Jurusan Arsitektur; *Fakultas Teknik; Universitas Hasanudin; Makassar*; 2018
- [15] Sri, Handayani; Arsitektur & Lingkungan; Tugas Akhir; Tidak Terbit; Jurusan Pendidikan Teknik Arsitektur; *Fakultas Pendidikan Teknik; Universitas Pendidikan Indonesia Bandung* . ; 2009