

PERANCANGAN PERPUSTAKAAN DAN SCIENCE CENTER DI KOTA MEDAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS

Hafidzah Sulastr^{1*}, Wahyu Abdillah²

Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara^{1,2}

E-mail: hafizahsulastr01@gmail.com

Abstract

Libraries have a very important role in finding the data and information needed, unfortunately the potential of libraries in this age of technology is less attractive to the public because of mobile phones and the internet. A place is needed to accommodate and educate the public about reading by providing a library that functions as a learning area. However, public interest in visiting the library is very low. Therefore, facilities are needed to support library functions that are more recreational and educational in nature. In this design, science center facilities are provided in the library which can make visitors feel and carry out direct demonstrations of historical knowledge through visual aids. The library and science center which is located on Jl. Brijen Katamso 45K, Kec. Medan Maimun provides a forum for facilities regarding technology science for knowledge facilities. The design approach used is a direct site survey, literature study, design study and a tropical architectural approach to the library and science center design. The tropical architectural theme applied to the building is intended to optimize the comfort of visitors in carrying out activities inside the building. It is hoped that this design will increase interest in reading and learning for visitors

Keyword: Library, Medan, Science center, Tropical architecture

Abstrak

Perpustakaan memiliki peran yang sangat penting, selain sebagai tempat membaca (edukasi, literasi) juga sebagai tempat mencari data dan informasi yang dibutuhkan. Sayangnya pada zaman teknologi informasi saat ini kurang diminati karena adanya telepon genggam dan internet. Oleh karena itu diperlukan fasilitas untuk mendukung fungsi perpustakaan yang bersifat rekreasi dan edukasi (eksperien). Dalam perancangan ini disediakan fasilitas *science center* pada perpustakaan yang dapat membuat pengunjung merasakan dan melakukan langsung demonstrasi ilmu pengetahuan melalui alat peraga. Dengan adanya perancangan ini diharapkan semakin menambah minat membaca dan belajar serta eksperien bagi pengunjung. Perpustakaan dan *science center* yang berlokasi di Jl. Brigjen Katamso 45K, Kec. Medan Maimun menyajikan wadah sarana tentang ilmu teknologi untuk sarana pengetahuan. Pendekatan perancangan yang digunakan adalah survey langsung ke lokasi, studi literatur, studi perancangan dan pendekatan arsitektur tropis ke dalam desain perpustakaan dan *science center*. Tema arsitektur tropis yang diterapkan pada bangunan dimaksudkan untuk mengoptimalkan kenyamanan pengunjung dalam melakukan aktivitas di dalam bangunan. Diharapkan dengan adanya perancangan ini semakin menambah minat membaca dan belajar bagi pengunjung.

Kata Kunci: Arsitektur tropis, Medan, Perpustakaan, Science center

Info Artikel :

Diterima; 2023-06-06

Revisi; 2023-10-01

Disetujui; 2023-10-07

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Perpustakaan adalah suatu bagian ruangan dalam suatu bangunan, atau tempat penyimpanan buku-buku dan terbitan lainnya. Teknologi informasi yang telah berkembang untuk memudahkan akses penuh informasi dan komunikasi hanya dengan melalui media elektronik, menjadikan perpustakaan jarang dikunjungi oleh

pembaca. Banyak orang merasa kesulitan atau ragu untuk membaca dan seringkali lebih memilih cara cepat untuk menemukan informasi yang masyarakat butuhkan melalui telepon genggam.

Di Kota Medan ada dua perpustakaan yang dikelola oleh pihak Pemerintahan di Kota Medan yaitu Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Pemerintah Kota Medan, dan pihak Pemerintahan Sumatera Utara (PemprovSU) yaitu Perpustakaan Daerah Provinsi Sumatera Utara. Perpustakaan Daerah Sumatera Utara yang biasa disebut Perpustakaan Daerah (Pusda) dikalangan mahasiswa dan pelajar Medan. Perpustakaan yang terletak di jalan Brigjen Katamso No. 45 K Sei Mati, AUR, Kecamatan Medan Maimun Kota Medan. Perpustakaan Daerah Sumatera Utara sudah mulai menawarkan inovasi-inovasi unggulan, misalnya : ruang baca bagi tunanetra diharapkan dapat meningkatkan minat bagi disabilitas mata. Namun, penambahan ruang ini berdampak negatif pada perkembangan bangunan, memberikan tampilan yang semrawut dan tidak teratur. Pengunjung Perpustakaan Daerah Sumatera Utara sebagian besar adalah pelajar dan mahasiswa.

Salah satu inovasi perpustakaan terbaru di masa kini yaitu menggunakan konsep perpustakaan dan *science center*. Perpustakaan dan *science center* dengan fungsi penunjang kafe dan *co-working space* yang sangat fleksibel dan dirancang untuk bekerja yang lebih relaksasi. Perpustakaan dengan konsep *science center* dapat mengubah kesan perpustakaan yang awalnya kelihatan serius, tenang dan membosankan. Menjadi wadah pembelajaran non-formal yang mengikuti zaman teknologi dan menjadi wahana yang berperan aktif untuk mengeksplorasi ilmu pengetahuan dan teknologi. Perpustakaan dan *science center* ala kafe ini diharapkan dapat memenuhi kriteria masyarakat untuk menjadi perpustakaan ideal.

Mengingat perpustakaan ini masih kurang dalam hal kelengkapan fasilitas, sistem operasional perpustakaan yang kurang memadai, dan struktur bangunan yang sudah berdiri selama 66 tahun maka layak untuk di desain baru agar meningkatkan fasilitas, suasana ruang, dan fasad bangunan yang lebih menarik pengunjung. Desain baru dari perpustakaan menerapkan konsep tropis pada bangunan. Faktor dipilihnya tema tropis adalah untuk mengurangi efek radiasi matahari terhadap bangunan yang umumnya pada jendela ditambahkan *sun shading* ataupun kisi-kisi penghalang vertikal-horizontal untuk mencegah permukaan bangunan agar tidak terpapar sinar matahari dan menciptakan bayangan yang mengontrol intensitas cahaya pada bangunan.

Perpustakaan

Perpustakaan merupakan ruangan atau bagian dari bangunan yang menampung buku-buku dan terbitan karya seseorang, umumnya disimpan dalam susunan tertentu, bukan untuk dijual, tetapi untuk digunakan oleh pembaca (Basuki, 1993: 3). Berdasarkan Pasal 1 ayat 6 UU Nomor 4 Tahun 1990 Tentang Serah-Simpan Karya Cetak dan Karya Rekam, perpustakaan daerah merupakan perpustakaan yang berkedudukan di ibu kota provinsi yang diberi tugas buat menyimpan, melestarikan, serta mendayagunakan seluruh karya cetak dan karya rekam yang dihasilkan di daerah. Perpustakaan daerah atau disingkat menjadi perpusda ialah perpustakaan pemerintah daerah yang berada di setiap kabupaten atau kota. Perpusda atau perpustakaan daerah didirikan mempunyai tujuan menjadi sarana penggerak dalam mewujudkan budaya literasi atau gemar membaca di kalangan rakyat.

Perpustakaan adalah bangunan yang didedikasikan untuk semua kegiatan perpustakaan. Seperti yang dikatakan Darmono (2004), saat menggunakan layanan perpustakaan untuk melayani pengguna dengan sebaik-baiknya melalui tata letak desain yang lebih menarik. Perpustakaan merupakan kegiatan yang berorientasi pada pelayanan berupa jasa, dan pengunjung cenderung datang secara sukarela.

Menarik pembaca ke perpustakaan dengan menciptakan ruang yang menarik dan fungsional.

Perpustakaan merupakan tempat yang tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga menciptakan otonomi bagi penggunanya. Hal ini memudahkan terwujudnya literasi informasi. Literasi informasi dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengidentifikasi, mengambil, mengevaluasi, mengatur, dan menggunakan informasi (Prytherch, 2005:351).

Setiap Perpustakaan memiliki fungsi utama yang sama. Fungsi tersebut meliputi penyimpanan, pendidikan, penelitian, informasi, dan rekreasi budaya (Qalyubi, 2003).

Perpustakaan Daerah Sumatera Utara berfungsi sebagai (1) Pembuatan bahan penyusunan pedoman teknis pengelolaan perpustakaan dan kearsipan; (2) pengelolaan perpustakaan arsip statistik dan organisasi pengembangan arsip; (3) melaksanakan tugas lain yang berkaitan dengan perpustakaan dan kearsipan yang ditetapkan oleh kepala daerah.

Sains Center

Science Center adalah tempat komunikasi di bidang *science*. Istilah *science* yang umum dikenal baik di sekolah maupun di perguruan tinggi. Dapat dibagi menjadi 3 jenis; (1) *Science* adalah teori-teori dasar dari ilmu-ilmu alam yang didirikan oleh para ilmuwan tentang fenomena teori “panas” dan dibuktikan kebenarannya melalui proses penelitian. (2) *Protoscience*, bidang studi dengan fase awal metode ilmiah pengumpulan informasi melibatkan spekulasi belum dibuktikan secara eksperimen dan belum di verifikasi ataupun diterima berdasarkan konsensus ilmuwan. (3) *Parascience*, prosedur penelitian yang tervalidasi untuk mistis dan supranatural. Aktivitas *parascientific* sulit diukur karena bersifat subyektif dan intuitif. Digunakan potongan kayu atau bentuk batu berbentuk “Y” untuk menemukan sumber air dibawah. Belakangan, *parascience* berkembang menjadi bidang penelitian.

Science center juga disebut pusat demonstrasi karena sebagian besar pameran ditujukan untuk dipajang dan diperagakan oleh pengunjung baik beroperasi sendiri atau dengan bantuan pemandu.

Studi banding

Untuk mendesain sebuah bangunan, maka dibutuhkan studi banding sebagai acuan dalam mendesain.

Tabel 1. Studi Banding Perpustakaan dan *Science Center*

Nama Bangunan dan Arsitek	Sejarah dan Fungsi	Konsep
Cambridge Science Park Lokasi: Milton, Cambridge Arsitek: Aukett Swanke 	Cambridge Science Park, didirikan oleh Trinity College pada tahun 1970, taman sains tertua di Britania Raya, dan memiliki konsentrasi bisnis terkait sains dan teknologi.	Cambridge Science Park menyediakan akomodasi seperti Frontier Plc, Cambridge Consultants, dan WorldPay serta ruang tumbuh untuk anggota Bradfield Center dan ruang untuk bisnis sains.
Library of Birmingham Lokasi: Birmingham Arsitek: Francine Houben	Centary Square, alun-alun yang diubah menjadi satu dengan tiga konsep berbeda : monumental, budaya, dan hiburan.	Perpustakaan Birmingham adalah bangunan kaca transparan yang tetap menjaga efisiensi energi melalui daya dukungan massa bangunan dan atrium, kulit

	Perpustakaan Birmingham dirancang pada tahun 2009.	kerawangnya terinspirasi dari pengerajin di kota Birmingham, rotunda (kubah) sebagai pencahayaan dan ventilasi alami.
Orlando Science Center Lokasi: Orlando, Florida Arsitek: -	Orlando Science Center didirikan pada tahun 1995 sebagai Museum Central Florida dan dibuka di Orlando Loch Haven Park pada tahun 1960. Fasilitas yang dibuka pada tahun 1997 dan telah menerima banyak renovasi besar untuk menjaga bangunan tetap terkini dan menarik.	Dengan empat lantai aula pa,eram interaktif, lab, bengkel, teater, observatorium, dan pengalaman yang berubah seiring musim, selalu ada sesuatu yang menarik untuk dilihat dan dilakukan oleh pengunjung di Orlando Science Center.

Arsitektur Tropis

Sebagian besar wilayah Asia Tenggara, India, Afrika, sebagian Amerika Utara dan Selatan. Daratan terbesar di dunia dan memiliki salah satu jumlah kota tertinggi yang berkembang pesat. Arsitektur daerah tropis, yang mungkin paling mudah diidentifikasi adalah kondisi iklim tropis dan lingkungan alami. Tropis dari bahasa Yunani, yaitu "tropikos" berarti garis balik yang mencakup sekitar 40% dari seluruh permukaan bumi. Garis-garis ini berada pada garis lintang 23° Utara dan 27° Selatan. Daerah tropis adalah daerah antara 20° isotern utara dan selatan bumi (Lippsmeier, 1994).

Boutet (1987) menjelaskan dalam bukunya serangkaian prinsip pembukaan pada berbagai alternatif. Bukuan digunakan untuk ventilasi atau sebagai media masuk dan keluarnya udara. Oleh karena itu, selain penataan, dimensi yang sesuai juga harus diperhatikan.

Indonesia termasuk kedalam iklim tropis lembab. Di iklim tropis lembab, "musim" memiliki perubahan yang sangat sedikit sepanjang tahun. Salah satu tanda terjadinya perubahan pergantian musim adalah jarang hujan dan angin yang lebih kencang. Iklim tropis lembab pada umumnya memiliki masalah seperti berikut: (1) Panas yang tidak menyenangkan; (2) Gerakan udara lambat menyebabkan sedikit penguapan; (3) Diperlukan perlindungan terhadap sinar matahari; (4) Diperlukan perlindungan terhadap hujan; (5) Diperlukan perlindungan terhadap serangga; (6) Diperlukan perlindungan terhadap arah angin (Lippsmeier, 1994: 18).

Menurut Lechner (2007) jendela di letakkan setinggi penghuni ruangan untuk kenyamanan. Juga harus mempertimbangkan untuk menambahkan jendela yang lebih tinggi untuk melampiaskan udara panas yang sering terkumpul di dekat langit-langit. Bukuan besar juga penting untuk mendinginkan struktur menggunakan konveksi.

Berdasarkan kajian pustaka maka dapat disimpulkan, fasad bangunan yang menerima cahaya matahari lebih banyak dari arah barat akan di tambahkan *sun shading* serta kisi-kisi vertikal untuk menciptakan bayangan pada bangunan karena pada dasarnya manusia bekerja di bawah bayangan, aliran udara yang masuk kedalam bangunan terutama pada atap didesain dengan volume ruang loteng yang tinggi untuk mengurangi pemanasan ruang dibawahnya.

METODE PENELITIAN

Langkah pertama dalam perancangan dengan mencari data *visual* melalui observasi, studi literatur, serta studi banding.

Teknik Observasi

Dengan cara mengunjungi Perpustakaan Daerah Sumatera Utara agar dapat mengamati secara langsung kondisi fisik bangunan perpustakaan untuk mendapat data yang akurat serta bisa merencanakan dengan baik dalam merancang bangunan baru perpustakaan.

Studi literatur

Penelitian kepustakaan dilakukan dengan mengumpulkan data menarik tentang bangunan perpustakaan yang diminati masyarakat umum dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, serta hasil penelitian mahasiswa dalam berbagai format seperti disertasi, tesis kelulusan, dan laporan magang.

Studi banding

Studi banding dilakukan dengan cara mencari data dan mengamati Perpustakaan Daerah yang telah dibangun agar dapat menjadi acuan dalam proses perencanaan. Tahapan perancangan sesuai dengan hasil analisis terhadap aspek perancangan seperti : massa bangunan dengan fasad bangunan didasarkan pada tema, ruang luar dan ruang dalam memberikan keamanan dan kenyamanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Proyek dan Tapak

Lokasi yang akan digunakan ialah site Perpustakaan Daerah Sumatera Utara yang akan di bangun baru bangunan perpustakaan dan *science center*, site berada di Jl. Brigjen Katamso No. 45 K, Medan. Luas lahan kurang lebih 6.144, 5358 m².



Gambar 1. Lokasi tapak

Perpustakaan Daerah Sumatera Utara merupakan bangunan lembaga binaan pemerintah Provinsi, perpustakaan yang dikelola oleh kepala dinas yang bertugas membantu pengelola wilayah dalam hal administrasi, pemeliharaan perpustakaan dan kearsipan. Kriteria perpustakaan yang diperuntukkan bagi masyarakat umum adalah lokasi yang mudah dicapai masyarakat umum, kawasan yang menarik bagi masyarakat umum, kawasan yang dekat dengan instansi (instansi pemerintah) untuk pertimbangan pengawasan, keamanan serta pemeliharaan. Lokasi yang disarankan agar mempunyai ruang terbuka, dilengkapi dengan fasilitas parkir.



Gambar 2. Perpustakaan Daerah Sumatera Utara

Terdapat penambahan fungsi pada perancangan ini, yaitu penambahan fungsi science center dengan ruangan edukasi seperti simulasi gempa, *laser trap*, ruang *mini cinema*, *space gallery*, simulasi tornado, simulasi tsunami, labirin cermin, ruang *phobia*, *tesla coil*, *flight lab*, *chemical*, dan *observatorium virtual*, *café*, dan *co-working space*.

Batas Tapak

Berikut merupakan batas lokasi site:

Utara : berbatasan dengan Jl. Mesjid Raya, Perumahan dan Pertokoan



Gambar 3. Batas Utara Tapak

Selatan : Perusahaan, Perumahan dan Pertokoan



Gambar 4. Batas Selatan Tapak

Barat : Istana Maimun, Jl. Brigjen Katamso



Gambar 5. Batas Barat Tapak

Timur : Jl. Mahkama dan Pertokoan



Gambar 7. Batas Timur Tapak

Akses lokasi perpustakaan yang mudah dicapai karena kawasan dilalui oleh kendaraan umum maupun pribadi. Lebar jalan cukup untuk mendukung kelancaran jalur transportasi, sirkulasi jalan yang lancar dikarenakan ukuran jalan yang cukup luas dan 2 jalur memungkinkan akses ke perpustakaan dari berbagai arah. Ruang pejalan kaki cukup luas untuk mendukung ke lokasi perpustakaan. Potensi sekitar lokasi antara lain fasilitas dengan tujuan wisata yaitu Istana Mimun, Mesjid Al-Mahsun, Taman Sri Deli. Fasilitas belanja seperti Yuki Simpang Raya, restoran dan pertokoan, dekat dengan instansi pemerintahan. Serta kawasan yang memiliki *urban open space*.

Analisa Tapak



Gambar 8. Analisis Tapak

Lokasi site perancangan berada di Jl. Brigjend Katamso dan Jl. Mesjid Raya, Kecamatan Medan Maimun, Kota Medan, Sumatera Utara. Sirkulasi kendaraan dapat diakses oleh segala jenis kendaraan, dan site merupakan jalan 2 arah. Matahari terbit dari sisi kanan tapak dan terbenam di sisi kiri tapak. Angin bergerak dari segala arah, sumber kebisingan utama berasal dari arah timur, barat, dan utara tapak.

Analisa Kegiatan Ruang dan Standar Ruang

Tabel 2. Analisis Kegiatan Perpustakaan

Pengguna ruang	Kelompok kegiatan	Ruangan
- Pembaca - Pengelola	- Menyambut pengunjung - Memberi informasi	- <i>Lobby</i> - Bagian informasi - Ruang tunggu
- Pengunjung - Staf	- Membaca - Menonton - Internetan - Mencari literatur - Meminjam - Diskusi	- Ruang membaca anak - Ruang membaca remaja - Ruang membaca dewasa - Ruang <i>Audiovisual</i> - Ruang Katalog - Ruang Referensi - Ruang <i>Science center</i> - Ruang komputer - Ruang diskusi - Ruang multimedia
- Pengunjung, khususnya pelajar/mahasiswa - Staf	- Diskusi - Pembinaan	- Ruang diskusi - Ruang pelayanan - Ruang pembinaan
- Pengunjung	- Membaca - Diskusi - Menonton	- Ruang baca - Ruang diskusi - Ruang <i>story telling</i> - Teater - <i>Open space</i>
- <i>Beverage</i>	- <i>Coffee shop</i>	- Area duduk - Kasir - Dapur

Kegiatan pengguna layanan perpustakaan dan science center yaitu : datang, parkir, lobby, penitipan barang, melihat katalog, melakukan kegiatan membaca buku, belajar, diskusi, edukasi *science center* seperti simulasi gempa, laser trap, simulasi

tornado dan lainnya. Melakukan kegiatan menonton sejarah kota Medan di mini cinema, menikmati makanan dan minuman di *cafe*, melakukan pekerjaan di *co-working space*, peminjaman buku.

Konsep Massa, Denah, dan tropis

Konsep massa dan tampilan bentuk dasar perpustakaan dan *science center* di Jl. Brigjen Katamso merupakan bangunan tropis di setiap ruang tertentu, bertujuan merancang perpustakaan baca dan *science center* edukasi yang nyaman dan santai, desain arsitektur tropis dapat memenuhi kebutuhan pengunjung dan pustakawan.



Gambar 9. Tampak Depan



Gambar 10. Kisi-Kisi

Bangunan perpustakaan dan *science center* pada arah barat di desain kisi-kisi untuk memecah cahaya matahari masuk kedalam bangunan, sehingga menciptakan adanya bayangan pada bangunan perpustakaan dan *science center*.



Gambar 11. Roof Garden

Tampak depan bangunan perpustakaan dan *science center* terdapat *roof garden* yang dapat di akses langsung masyarakat, *roof garden* yang membentang menciptakan bayangan sehingga pengunjung dapat melakukan kegiatan di area taman pada bangunan perpustakaan dan *science center*.

Konsep Ruang Luar



Gambar 12. Pembagian Fungsi Perpustakaan dan *Science Center*

Beberapa fungsi pada bangunan perpustakaan dan *science center*, secara garis besar yaitu: (1) Perpustakaan; (2) *Science Center*; (3) Pengelola Perpustakaan dan *Science Center*; (4) *Co-Working Space Outdoor*, (5) Sirkulasi ke Lantai 3; (6) Sirkulasi Disabilitas; (7) *Walking Corridor*; (8) Bus Stop; (9) Pedestrian; (10) Sirkulasi Mobil Masuk; (11) Sirkulasi Mobil Keluar

Hasil Desain



Gambar 13. *Lobby* Perpustakaan



Gambar 14. *Co-Working Outdoor* dan *indoor*

Lobby pada perpustakaan, dan *co-working outdoor* dirancang untuk mengurangi tekanan kerja dan meningkatkan produktivitas pada bangunan perpustakaan dan *science center*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pada perancangan perpustakaan dan *science center* di Jl. Brigjend Katamso memiliki tujuan untuk meningkatkan minat baca pada masyarakat khususnya anak-anak. Penambahan fungsi *science center* pada bangunan ini selain untuk pembelajaran non-formal, juga untuk menarik datangnya pengunjung, mengingat fungsi perpustakaan sendiri sudah tidak terlalu diminati masyarakat. Bangunan yang berhubungan dengan koridor wisata dan bangunan perpustakaan memiliki fungsi tambahan *co-working space* untuk pengunjung stasiun yang membutuhkan ruang bekerja sementara. Pendekatan yang digunakan adalah arsitektur tropis yang meminimalkan penggunaan energi listrik dan menciptakan ruang yang terkesan sejuk dengan bayangan dan banyaknya pohon pada bangunan perpustakaan dan *science center*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Wahyu Abdillah, S.T., M.T., sebagai pembimbing mata kuliah TGA Perancangan Arsitektur atas bimbingannya dalam mengerjakan tugas akhir serta penulisan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

1990. Undang-undang (UU) No. 4 Tahun 1990 Tentang Serah-Simpan Karya Cetak dan Karya Rekam. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- Afrianto, D.W. (2007). Memaksimalkan Fungsi Perpustakaan Sebagai Sarana Pembelajaran Bagi Siswa di SDN. Kebonsari Kulon VI. Dalam Makalah JARDIKNAS Kota Probolinggo bagi pustakawan. <http://media.dikas.go.id/media/document/5457.pdf> Diunduh tanggal 16 Oktober 2022.
- Basuki, Sulistyo (1993). Pengantar Ilmu Perpustakaan, Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Boutet, Terry, S. (1987). Controlling Air Movement New York: mcgraw-hill book company
- Darmono (2004). Manajemen dan Tata Kerja Perpustakaan Umum. Jakarta : Gramedia Lasa, H. S. 2005.
- Frick, H., Ardiyanto, A., & Darmawan, A. (2008). Ilmu Fisika Bangunan : Pengantar Pemahaman Cahaya, Kalor, Kelembapan, Iklim, Gempa Bumi, Bunyi dan Kebakaran. Yogyakarta: Kanisius
- Karyono, TH (2016). ARSITEKTUR TROPIS, Bentuk, Teknologi, Kenyamanan, & Penggunaan Energi. Jakarta : Erlangga
- Lechner, N. (2007). *Heating, Cooling, Lighting : Metode Desain untuk Arsitektur (Vol2)*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Prytherch, R. (2005). *Harrod's Librarians' Glossary and Reference Book; a directory of over 10,200 terms, organizations, projects and acronyms in the areas of information management, library science, publishing and archive management*. Hampshire: Ashgate Publishing.
- Qalyubi, Syihabuddin, dkk (2003). *Dasar-Dasar Ilmu Perpustakaan dan Informasi*. Yogyakarta: Jurusan Ilmu Perpustakaan dan Informasi Fakultas Adab UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.