

Penerapan Desain Arsitektur Tropis Pada Perancangan Kantor Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Kendari

Muhammad Amansyah¹, Randy Pratama Salisnanda², Wiwik Widyo Widjajanti³

¹Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, Indonesia

Email: amansyahmuhammad21@gmail.com

Abstract. Knowledge is one of the factors that can support a nation's progress and can be obtained, among other ways, through reading. Books are one of the sources of knowledge that can enlighten a nation's life. Provision of reading room facilities that can support it is necessary to enhance literacy and knowledge widely. The Library and Archives Service Office is one of the regional government agencies responsible for realizing this goal. The selection of the tropical architecture concept in designing the building for the Kendari City Library and Archives Service Office aims to make it one of the government buildings in environmentally friendly construction. It also minimizes energy dependence. The design of this building is concern for nature, which is increasingly exploited by those who may not consider its impact on the future. The method used is the research method for design, namely research in which data is obtained by observation or directly through questionnaires/interviews.

Keywords: tropical architecture, office, library, archives, Kendari

Abstrak. Ilmu pengetahuan merupakan salah satu faktor yang dapat mendukung kemajuan suatu bangsa dan dapat diperoleh dengan berbagai hal, salah satunya adalah dengan membaca. Buku menjadi salah satu sumber ilmu pengetahuan yang dapat mencerdaskan kehidupan bangsa. Pengadaan fasilitas ruang baca yang dapat mendukung hal tersebut perlu diperbanyak guna meningkatkan literasi serta pengetahuan secara luas. Kantor Dinas Perpustakaan dan Kearsipan adalah salah satu organisasi perangkat daerah yang bertugas untuk mewujudkan tujuan tersebut. Pemilihan konsep arsitektur tropis pada perancangan bangunan Kantor Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Kendari bertujuan untuk menjadi sebagai salah satu bangunan pemerintahan yang menerapkan bangunan ramah lingkungan dan tidak terlalu bergantung pada penggunaan energi. Desain bangunan ini merupakan kepedulian terhadap alam yang semakin hari semakin dieksploitasi oleh orang-orang yang kurang memikirkan dampaknya dimasa yang akan datang. Metode yang digunakan adalah metode penelitian untuk desain, yaitu penelitian yang datanya diperoleh dengan cara observasi atau langsung lewat kuesioner/wawancara.

Kata Kunci : Arsitektur Tropis, Kantor Dinas, Perpustakaan, Kearsipan, Kendari

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Banyak orang yang tidak menyadari pentingnya sebuah perpustakaan. Ada sebagian orang yang menganggap bahwa perpustakaan hanyalah diperuntukkan bagi pelajar saja, namun anggapan itu tidak sepenuhnya benar karena perpustakaan dibuka untuk semua kalangan masyarakat, sebab dalam perpustakaan terdapat berbagai informasi yang kita butuhkan untuk menunjang kelangsungan hidup dan menambah keterampilan, serta wawasan untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Perpustakaan juga merupakan pemberi informasi yang mendidik sebab semua buku yang masuk ke perpustakaan telah diseleksi agar sesuai dengan norma dan peraturan. Di perpustakaan juga akan disediakan layanan internet gratis namun tentu saja dengan akses yang dibatasi sesuai peraturan yang telah ditentukan oleh pihak perpustakaan. Dengan demikian maka tujuan pemerintah dalam memajukan, mencerdaskan serta menciptakan masyarakat yang terampil dan berbudi pekerti dapat terwujudkan salah satunya melalui perpustakaan.

Kota Kendari yang merupakan sebuah kota yang sedang berkembang namun belum mempunyai fasilitas serta ruang yang memadai pada Kantor Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Kendari. Ruang kepegawaian, ruang baca, ruang servis dan beberapa ruang lainnya yang dianggap belum representatif untuk sebuah kantor dinas. Kantor Arsip dan Perpustakaan Daerah Kota Kendari berdiri pada tahun 2007 berdasarkan Peraturan Daerah Kota Kendari Nomor 41 Tahun 2007 yang merupakan gabungan dari Kantor Perpustakaan Umum dan Kantor Arsip Daerah. Perpustakaan Umum Kota Kendari memiliki koleksi dengan jumlah yang sangat terbatas hingga saat ini. Koleksi terbitan berseri terdiri atas majalah populer sebanyak 40 judul 110 eksemplar, surat kabar lokal sebanyak 3 judul 6 eksemplar, koleksi terekam yakni CD-ROM sebanyak 49 keping. Total koleksi 2.663 judul, 5.079 eksemplar.

Berdasarkan data yang bersumber dari Perpustakaan Daerah Sulawesi Tenggara, pada tahun 2017 kunjungan berjumlah 11.000 orang. Sedangkan pada tahun 2018 data pengunjung berjumlah sekitar 11.032 orang, dimana hanya bertambah 32 orang saja dari tahun sebelumnya. Sedangkan pada tahun 2019, data pengunjung mengalami peningkatan dengan jumlah sekitar 15.114 orang. Sedangkan pada tahun 2020 mengalami penurunan drastis dengan jumlah pengunjung sebesar 8.288 orang.

Berdasarkan tinjauan lapangan yang dilakukan penulis terhadap Kantor Dinas Perpustakaan dan kearsipan Kota Kendari, bangunan yang digunakan sekarang kurang representatif untuk memwadahi aktivitas pengunjung dikarenakan memiliki besaran dan sirkulasi ruang yang sangat terbatas serta kurangnya fasilitas ruang baca berupa jumlah kursi dan meja dengan jumlah yang sangat sedikit. Pemerintah daerah berencana akan mengeluarkan Dana Alokasi Khusus (DAK) beserta bantuan dari Perpustakaan Nasional Republik Indonesia untuk membangun Kantor Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Kendari yang baru. Pemilihan tema Arsitektur Tropis dengan mempertimbangkan konteks iklim dan lingkungan tempat bangunan yang akan dirancang serta sebagai gerakan hemat energi yang bisa direncanakan pada bangunan tersebut.

1.2. Tinjauan Pustaka

Arsitektur tropis menurut Lippsmeier (1980), merupakan suatu rancangan bangunan yang dirancang untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang terdapat di daerah tropis.

Arsitektur tropis merupakan arsitektur yang mengadaptasi bentuk bangunan berdasarkan respon dari iklim tropis. Karakter iklim tropis yaitu dapat berupa curah hujan, kelembapan yang cukup tinggi, pergerakan angin, panas matahari, dan lainnya.

Bentuk bangunan secara makro mempertimbangkan faktor panas matahari dan curah hujan, sehingga dapat menghasilkan desain yang baik ketika cuaca panas dan hujan. Ketika cuaca panas suhu udara didalam bangunan tetap nyaman dan ketika hujan air tidak masuk kedalam bangunan. Pada dasarnya arsitektur tropis adalah naungan yang ingin bersahabat dengan iklim tropis.

Bentuk bangunan secara mikro yaitu dapat berupa desain bukaan jendela yang lebar dan penempatan yang tepat guna memasukkan cahaya serta udara kedalam bangunan sehingga bangunan terkesan bernapas tanpa menggunakan energi buatan. Penggunaan material lokal sebagai bahan bangunan juga dapat memperkuat karakter lokalitas daerah tersebut.

Dinas perpustakaan dan kearsipan merupakan unsur pelaksana urusan pemerintahan bidang perpustakaan dan kearsipan yang dipimpin oleh Kepala Dinas, berkedudukan dibawah

dan bertanggung jawab kepada Walikota melalui Sekretaris Daerah. Fungsi perpustakaan dalam kantor dinas ini diharapkan menjadi tempat akses belajar teknologi maju, wisata edukasi dan rekreatif, serta menjadi ruang diskusi yang menyenangkan.

2. Metodologi

Metode yang digunakan adalah metode penelitian untuk desain, yaitu penelitian yang datanya diperoleh dengan cara observasi atau langsung lewat kuesioner/wawancara. Metode adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan keadaan yang sedang berlangsung dan bersifat aktual serta memaparkan suatu fenomena tentang suatu masalah. Penggunaan metode ini pada prinsipnya mempunyai tujuan untuk memecahkan dan menganalisa masalah atau fenomena yang ada pada saat itu.

Pengumpulan data yang berkaitan dengan proses perancangan ini ada 2 macam, yaitu data primer dan data sekunder. Penjelasannya sebagai berikut :

1. Data primer, pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada lokasi penelitian. Data primer dapat diperoleh dengan cara :
 - a. Survei lapangan, kegiatan yang berlangsung di lokasi penelitian dengan tujuan untuk mengamati serta memperoleh data yang berkaitan dengan fenomena atau kejadian pada lokasi tersebut.
 - b. Dokumentasi, metode ini bertujuan untuk memperkuat dari metode survei lapangan yang merupakan data bersifat nyata dan memperjelas data-data yang akan digunakan dalam analisa.
2. Data sekunder, yaitu data yang dikumpulkan oleh pihak lain. Data sekunder meliputi :
 - a. Studi pustaka, yaitu pengumpulan data dengan melakukan studi literatur baik itu secara konvensional melalui buku, majalah ataupun sumber informasi cetak lainnya maupun secara digital melalui *website* yang dapat memberikan informasi pendukung terkait dengan objek rancangan.
 - b. Studi banding, dilakukan dengan cara melakukan kunjungan langsung ke objek penelitian yang berkaitan dengan judul ataupun tema.

3. Hasil & Diskusi/ Pembahasan

3.1 Lokasi Tapak

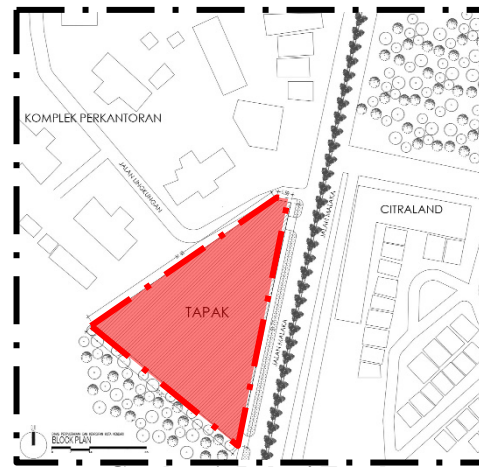
Penentuan lokasi bangunan Kantor Dinas Perpustakaan dan Kearsipan berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 24 tahun 2014 tentang pelaksanaan Undang-Undang nomor 43 tahun 2007 tentang perpustakaan. Pada pasal 22 ayat 2 yang berbunyi “lahan perpustakaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus berada di lokasi yang mudah diakses, aman dan nyaman”. Serta berdasarkan Peraturan Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia nomor 31 tahun 2015 tentang pedoman pembentukan depot arsip. Pada pasal 7 ayat 1 yang berbunyi “penentuan lokasi depot arsip sebagaimana dimaksud dalam pasal 6 huruf a, dengan mempertimbangkan iklim, vegetasi, geologi, dan aspek hukum.

Selain berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia dan Peraturan Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia, lokasi yang dipilih harus sesuai dengan peruntukkan lahan yang telah ditetapkan oleh pemerintah Kota Kendari yaitu untuk perkantoran. Tapak harus memiliki luas yang memadai serta memiliki jaringan utilitas kota seperti jaringan telepon, drainase, listrik, serta air bersih (PDAM).

Setelah melihat beberapa kriteria yang harus dipenuhi oleh lokasi yang akan direncanakan untuk pembangunan, maka lokasi yang dipilih berada di Jalan Malaka, Kelurahan Kambu, Kecamatan Poasia, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara.

1. Data – data mengenai tapak :
 - a. Fungsi : Perkantoran
 - b. Luasan : 3.021 m²
 - c. KDB : 60 %

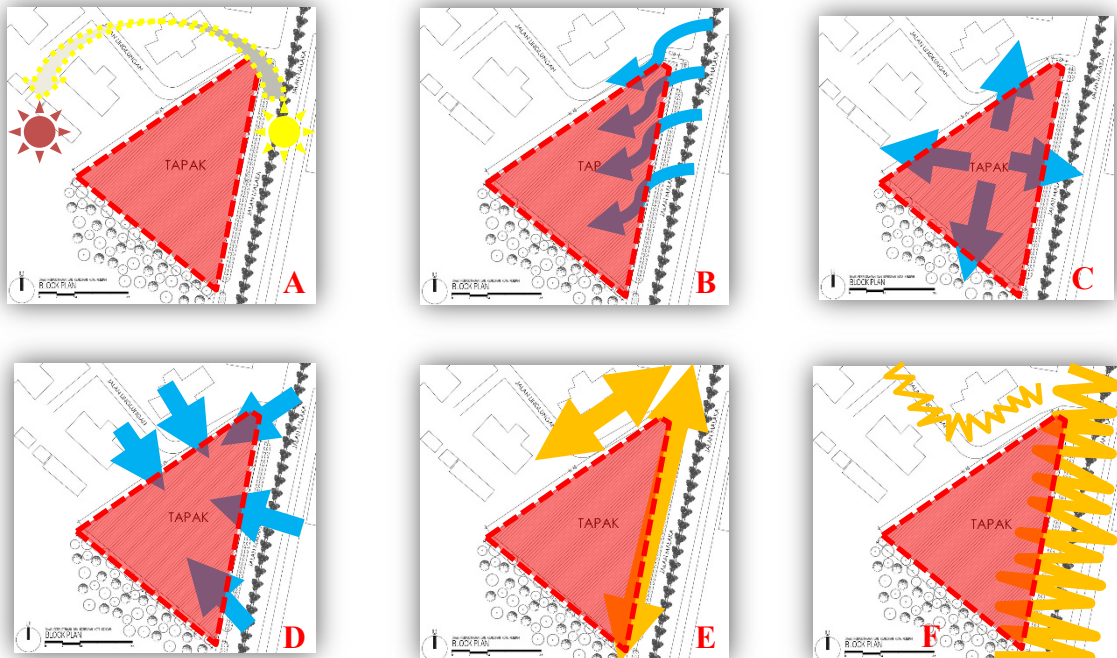
- d. KDH : 30 %
e. GSB : 4 meter



Gambar 1. Lokasi Tapak

2. Batasan tapak :
- Timur : Jalan Malaka
 - Barat : Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Kendari
 - Selatan : Lahan Kosong
 - Utara : Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Kendari

3.2 Analisa Tapak



Gambar 2. Analisa Tapak : (A) Matahari; (B) Arah angin; (C) View dari dalam tapak; (D) View dari luar tapak; (E) Aksesibilitas ke tapak; (F) Kebisingan

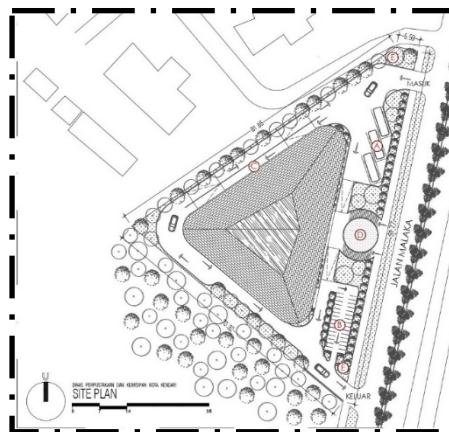
1. Hasil dari analisis tapak :

- a. Berdasarkan analisis klimatologi berupa orientasi pergerakan matahari, Sisi barat tapak harus memperoleh perlakuan khusus untuk mengatasi cahaya matahari sore yaitu bisa dengan memberikan vegetasi atau dengan *secondary skin* pada bangunan yang akan dirancang.
- b. Berdasarkan analisis potensi *view* dari dalam tapak, *view* kearah Utara dapat dimaksimalkan karena memiliki *view* yang cukup menarik yaitu berupa kawasan teluk kota Kendari. hasil analisis *view* dari luar tapak, sisi timur tapak yang berhadapan langsung dengan jalan memiliki *view* yang cukup terbuka dan sangat potensial untuk dijadikan *vocal point* pada desain bangunan nantinya.
- c. Berdasarkan analisis potensi *main* dan *side entrance* Berdasarkan hasil Analisa, *main entrance* ditetapkan berada di sisi Timur tapak yang berada tepat didepan jalan Malaka dengan arus sirkulasi kendaraan masuk kedalam dan keluar tapak dengan akses pintu yang berbeda guna memperlancar arus sirkulasi dalam tapak. Sedangkan untuk *side entrance* ditetapkan berada di sebelah utara tapak yang merupakan akses ke jalan lingkungan yang menghubungkan kantor-kantor pemerintahan lainnya.
- d. Berdasarkan analisis kebisingan, untuk mengatasi kebisingan tersebut dapat dilakukan dengan menempatkan bangunan cukup jauh serta dapat menanam tanaman peredu sebagai *buffer* dari kebisingan yang dihasilkan dari kedua jalan tersebut.
- e. Berdasarkan analisis zonifikasi, untuk pembagian zona ruang dibagi menjadi 2 yaitu zona publik dan zona semi publik. Zona publik diposisikan berada disebelah Timur tapak karena dari aksesibilitas dapat mudah dijangkau dan dapat menarik perhatian masyarakat untuk berkunjung atau menyelenggarakan kegiatan. Zona semi publik diletakkan agak jauh dengan jalan raya untuk menghindari kebisingan karena area ini membutuhkan ketenangan sesuai dengan fungsi bangunan sebagai kantor.

3.3 Desain Tatahan Lahan

Akses masuk kedalam tapak dibagi menjadi 2 akses utama yaitu untuk pejalan kaki dan kendaraan bermotor. Akses untuk kendaraan bermotor ada yang mengarah ke area *loading dock* dan *drop off* untuk menurunkan penumpang sekaligus bisa langsung mengarah ke area parkir dilantai semi *basement*. Sedangkan untuk akses pejalan kaki didesain langsung menuju area pintu masuk kedalam bangunan. Area parkir yang disediakan pada tatanan lahan berupa lahan parkir bus dan sepeda, sedangkan untuk parkir mobil dan motor berada pada lantai basement.

Kolam pada tapak bertujuan sebagai sumber cadangan air untuk perawatan tanaman dalam area tapak serta juga dapat berfungsi untuk mereduksi panas. Tanaman yang dipilih pada desain tatanan lahan yaitu berupa tanaman peneduh dengan daun yang cukup rimbun untuk bisa mereduksi panas matahari.



Gambar 3. Desain Tatahan Lahan

3.4 Desain Bentuk Bangunan

Bentuk merupakan massa bangunan yang tercipta berdasarkan kondisi eksisting pada tapak lalu massa disusun secara vertikal untuk memenuhi kebutuhan fungsi ruang. Penambahan balkon yang diberi tanaman sebagai bentuk respon iklim tropis dengan curah hujan yang tinggi serta panas matahari yang cukup melimpah. Atap bangunan didesain dengan kemiringan yang cukup curam serta diberi *skylight* untuk memasukkan cahaya matahari dan tempat keluarnya udara panas dari dalam bangunan.



Gambar 4. Desain Bentuk Bangunan

3.5 Desain Ruang

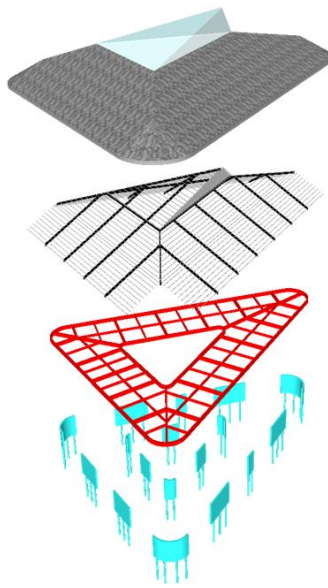
Desain ruang dibuat sesuai dengan fungsinya, pada setiap ruang diberi bukaan jendela yang cukup lebar untuk memberi pencahayaan serta penghawaan alami secara maksimal guna mendukung makro konsep hemat energi. Penggunaan material yang lebih sedikit dan natural untuk memperkuat konsep arsitektur tropis pada desain ruang.



Gambar 5. Desain Ruang

3.6 Desain Struktur dan Konstruksi

Struktur pada bangunan menggunakan struktur rangka kaku. Bangunan menggunakan jenis pondasi dalam yaitu berupa pondasi tiang pancang yang dihubungkan langsung pada struktur *shear wall* sebagai penyalur beban pada struktur balok. Rangka atap menggunakan struktur rangka baja IWF dengan penutup atap bitumen serta kaca *double glazing* (hemat energi) yang dapat memasukkan cahaya namun dapat mereduksi panas matahari.



Gambar 6. Desain Struktur dan Konstruksi

3.7 Desain Sains Arsitektur

Ruang kosong (void) menjadi inti bangunan sebagai sirkulasi pengunjung secara vertikal sekaligus ruang yang disediakan untuk mengalirnya udara serta menjadi sumber pencahayaan alami pada bangunan, balkon pada bangunan juga turut berfungsi untuk menciptakan kenyamanan termal dalam bangunan karena telah diberi tanaman sebagai penyaring hawa panas masuk kedalam bangunan.



Gambar 7. Desain Sains Arsitektur

3.8 Desain Utilitas (Air Bersih)

Air bersih yang bersumber dari PDAM dialirkan dan ditampung dalam *ground water tank* yang telah direncanakan dalam tatanan lahan, lalu kemudian air tersebut dipompa menuju tandon air yang berada pada lantai servis (lantai 8) sebelum pada akhirnya dialirkan menuju masing-masing titik pada lantai bangunan.



Gambar 8. Desain Utilitas (Air Bersih)

3.9 Desain Utilitas (Air Kotor)

Pembuangan disposal padat pada bangunan terbagi menjadi 2 titik yaitu satu titik untuk melayani lantai fungsi kegiatan dan satu titik lainnya yaitu untuk melayani fungsi parkir pada lantai *basement*. Untuk disposal cair dialirkan melalui saluran keliling menuju saluran kota.



Gambar 9. Desain Utilitas (Air Kotor)

4. Kesimpulan

Berdasarkan data, riset, serta proses perancangan yang telah dilakukan sesuai dengan judul dan objek yang telah menjadi objek rancangan, menyimpulkan bahwa penggunaan tema arsitektur tropis dan konsep hemat energi pada bangunan yang telah dirancang yakni Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Kendari. Perancangan ini adalah sebuah langkah yang dilakukan untuk

merespon krisis iklim yang sedang berlangsung, sekaligus menjadi langkah untuk penghematan energi dengan memaksimalkan potensi sumber daya alam yang tersedia untuk dijadikan energi terbarukan. Langkah hemat energi juga ini sangat berperan penting dalam desain karena berpengaruh pada performa bangunan pada saat difungsikan. Desain hemat energi dimaksimalkan dengan cara hal-hal yang bisa menciptakan kenyamanan termal dalam bangunan.

Penerapan prinsip-prinsip arsitektur tropis pada bangunan dapat terlihat pada desain atap bangunan dengan kemiringan yang curam serta ada bidang yang menjadi *skylight* sekaligus ventilasi udara pada inti bangunan. *Skylight* bertujuan untuk memasukkan cahaya matahari namun dapat mereduksi panas karena terbuat dari bahan kaca *double glazing low energy*. Melalui desain *skylight* ini penggunaan energi buatan pada jam operasional kantor dapat diminimalisir karena cahaya matahari dapat menjadi sumber pencahayaan utama. Penerapan desain arsitektur tropis juga dapat terlihat pada desain balkon yang berupa struktur kantilever menjorok keluar dinding bangunan yang bertujuan untuk mereduksi panas serta mengatasi tampias air hujan. Tanaman pada balkon menjadi elemen *softscape* dengan tujuan memberi kesejukan karena menghalangi panas matahari masuk secara langsung kedalam bangunan. Desain jendela dibuat secara lebar dengan tujuan memasukkan cahaya serta dapat mengalirkan udara kedalam bangunan untuk mengurangi penggunaan penghawaan buatan pada bangunan.

Referensi

- Amansyah, Muhammad. 2019. Tugas Akhir : Perancangan Kantor Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Kendari. Kendari : Universitas Halu Oleo.
- Arsitektur Berkelanjutan. 2023 diakses pada 30 Mei 2023 dari https://id.wikipedia.org/wiki/Arsitektur_berkelanjutan
- Fadly, Muhammad. 2021. Berdirinya perpustakaan Internasional ditengah rendahnya minat baca masyarakat Sulawesi Tenggara. Diakses pada 29 Juni 2023 dari <https://representasi.id/>
- Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia. 2015. Peraturan Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2015 Tentang Pedoman Pembentukan Depot Arsip. Jakarta : Kepala Arsip Nasional Republik Indonesia.
- Lippsmeier, George 2006. Bangunan Tropis. Jakarta : Erlangga.
- Presiden Republik Indonesia. 2012. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2012 Tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2009 Tentang Kearsipan. Jakarta : Presiden Republik Indonesia.
- Presiden Republik Indonesia. 2014. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan. Jakarta : Presiden Republik Indonesia.
- Soemarno, Bonifasius Heru Santoso. Bangunan hemat energi. Diakses pada 29 Juni 2023 dari <https://bonisantoso.staff.uns.ac.id>

Halaman ini sengaja dikosongkan