

Perencanaan Gedung Pusat Kuliner dan Oleh-Oleh Kabupaten Wonosobo dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik

Muhammad Fida Aulia

Program Studi Arsitektur, Universitas Sains Al-Qur'an, Wonosobo, Indonesia

Email: muhammadvida16@gmail.com

Abstrak-Perencanaan Gedung Pusat Kuliner dan Oleh-oleh di Kabupaten Wonosobo dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik merupakan salah satu langkah awal untuk mengenalkan berbagai ciri khas Wonosobo mulai dari kuliner khas sampai beberapa pernak pernik kepada para wisatawan yang berkunjung. Dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Bioklimatik, Gedung Kuliner dan Oleh-oleh ini di harapkan menjadi sebuah icon tersendiri bagi Kabupaten Wonosobo, bentuk yang unik di harapkan menjadi daya Tarik sendiri bagi para wisatawan. Terwujudnya landasan konseptual Perencanaan Gedung Pusat Kuliner dan Oleh-oleh berdasarkan adanya potensi wisata yang ada di Kabupaten Wonosobo yang perlu di kembangkan lagi untuk kemakmuran bagi masyarakat Kabupaten Wonosobo.

Kata Kunci: Perencanaan Gedung, Pusat Kuliner, Arsitektur Bioklimatik

Abstract-Planning the Culinary and Souvenir Center Building in Wonosobo Regency using a Bioclimatic Architecture Approach is one of the first steps to introduce the various characteristics of Wonosobo ranging from typical culinary delights to various knick-knacks to visiting tourists. By using a Bioclimatic Architecture approach, the Culinary and Souvenir Building is expected to become an icon in itself for Wonosobo Regency, the unique shape is expected to become an attraction for tourists. Realization of the conceptual basis for planning the Culinary and Souvenir Center Building based on the existing tourism potential in Wonosobo Regency which needs to be further developed for prosperity for the people of Wonosobo Regency.

Keywords: Building Planning, Culinary Center, Bioclimatic Architecture

1. PENDAHULUAN

Pembukaan Undang – Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Alinea 4 tercantum bahwa mencerdaskan kehidupan bangsa merupakan salah satu tujuan negara. Dasar itu mengandung arti bahwa setiap warga negara Indonesia berhak memperoleh pendidikan yang bermutu sesuai dengan minat dan bakat yang dimiliki tanpa memandang status sosial, ras, suku, etnis, agama dan gender.

Pada Undang – Undang No. 20 Tahun 2003 menerangkan bahwa Pendidikan di Indonesia didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik seecara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilamn yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Kabupaten Wonosobo merupakan salah satu kabupaten yang perkembangan pendidikan jumlah sekolah, murid dan guru Pendidikan Usia Dini (PAUD) selama kurun waktu 6 tahun terakhir cenderung meningkat. Pendidikan prasekolah di Kabupaten Wonosobo sudah menjadi *trend* untuk saat ini.

Tabel 1. Perkembangan PAUD Formal di Kabupaten Wonosobo

Tahun	Sekolah			Murid			Guru		
	Negeri	Swasta	Jumlah	Negeri	Swasta	Jumlah	Negeri	Swasta	Jumlah
2010	2	328	330	170	15.344	15.514	15	833	848
2011	3	324	327	233	14.485	14.718	19	821	840
2012	3	323	326	237	13.955	14.192	19	811	830
2013	3	318	321	216	14.504	14.720	20	820	840
2014	3	316	319	240	13.527	13.767	18	977	995
2015	3	317	320	244	14.259	14.503	19	993	1.012
2016	3	326	329	236	14.644	14.880	16	1.111	1.127

Wonosobo merupakan kota yang memiliki suasana asri dan sejuk. Proses pembelajaran yang berlangsung dengan menyenangkan di alam terbuka masih jarang dijumpai. Sekolah alam ini berproses tanpa tekanan dan jauh dari kata kebosanan sehingga peserta didik akan merasa nyaman. Sekolah alam dinilai cukup cocok dengan keadaan alam yang ada di Kabupaten Wonsosobo. Tanah yang subur dan iklim yang mendukung pada pertanian dan kandang merupakan salah satu faktor yang terwujudnya Taman kanak – kanak berbasis alam.

Penerapan pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan alam sekitar sebagai sarana belajar dalam suasana yang bahagia sehingga selama proses pembelajaran anak – anak dapat mengenali dan mengembangkan potensi dalam diri sendiri. Perancangan Taman Kanak – kanak ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan kepedulian anak usia dini terhadap lingkungan alam sekitar dan perubahan alam yang sudah mengalami kemerosotan zaman yang dapat memicu terjadinya bencana alam. Dengan pendekatan arsitektur hijau ini diharapkan dapat terjalin hubungan positif terhadap proses pembelajaran anak sehingga peserta didik memahami pentingnya hidup berdampingan dengan alam sekitar dan pentingnya menjaga kelestarian alam sekitar. Sehingga diharapkan dapat menciptakan pribadi dan sumber daya manusia yang berakhlakul karimah.

2. KERANGKA TEORI

Arsitektur hijau telah banyak menjadi inspirasi para perancang dalam mewujudkan bangunan ramah lingkungan dengan penggunaan material ramah lingkungan [1]. Material yang bisa menghemat energi perlu dikembangkan dengan mewujudkan perancangan arsitektur yang mengurangi pemborosan energi [2]. Wilayah perancangan juga menjadi salah satu indikator dalam keberhasilan perancangan arsitektur dalam hal penghematan energi [3]. Lokasi yang berbeda akan menghasilkan karakteristik iklim yang berbeda pula sehingga menghasilkan bangunan yang mempunyai keunikan lokal [4]. Eksperimen tentang material bangunan perlu terus dilakukan agar bangunan tidak mempunyai kesalahan dalam menghabiskan energi. Penggunaan material ramah lingkungan akan membantu dalam penentuan pendekatan arsitektur dalam perancangan [5].

3. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian mengkaitkan kepada teoritis dan tahapan yang dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan dalam sebuah penelitian mulai dari pengambilan data, keseluruhan teoritis pada penelitian hingga metode-metode yang digunakan yang bertujuan agar peneliti mampu menyelesaikan penelitiannya dengan baik dan benar hingga mencapai tujuan penelitian dalam menyelesaikan permasalahan yang ditujukan. Metodologi penelitian sangat penting dilakukan untuk membantu segala kegiatan penelitian dalam memperlihatkan langkah-langkah hingga penyelesaian masalah yang terdapat dalam sebuah penelitian, dalam sebuah metodologi penelitian terdapat dua jenis seperti metodologi penelitian kuantitatif dan metodologi penelitian kualitatif.

4. HASIL

4.1 Lokasi/Site

Lokasi perencanaan Kawasan Taman kanak – kanak Berbasis Alam Wonosobo yang terletak di Jalan Soeparjo Roestam, Kelurahan Andongsili, Kecamatan Mojotengah, Kabupaten Wonosobo dengan luas 5.500m². Jadi total luas lahan yang dibutuhkan untuk perencanaan dan perancangan Taman Kanak – kanak Berbasis Alam di Wonosobo adalah minimal luas 1.118,81 m²

- 1) Luas Tapak = 5.500 m²
- 2) GSJ = 9 m dari AS jalan
- 3) GSB = 9 m dari batas site
- 4) GSS = 15 m dari tepi sungai
- 5) KDB = 40% × 5.500 m²
 1. = 2.200 m²
- 6) KLB = (0,8 × 5.500 m²) : 2.200 m²
 1. = 2 lantai (maksimal)
- 7) RTH = 30% × 5.500 m
 1. = 1.650 m²
- 8) Sisa Lahan = 5.500 m² - 2.200 m² - 1.650 m² = 1.650 m²

Jadi sisa lahan tersebut dapat digunakan untuk sirkulasi maupun vegetasi pada site.



Gambar 1. Site Perencanaan dan Perancangan

4.2 Penerapan Konsep *Green Architecture*

a. *Sustainable Site* (Tapak yang berkelanjutan)

Luas site yang terpilih adalah seluas 5.500 m². Kondisi site sekarang ini merupakan lahan kosong dan terbuka dan berhadapan dengan Kantor Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Perhubungan, sebelah utara area persawahan, sebelah timur lahan kosong, dan sebelah barat area perumahan berkepadatan sedang. Sehingga cocok digunakan sebagai pembelajaran anak dan tidak mudah terpapar polusi kendaraan.

b. *Water Efficiency* (Hemat air)

Sumber kebutuhan air bersih pada TK Berbasis Alam ini berasal dari PDAM dan sumur air artesis. PDAM yang disalurkan melalui meteran air menuju *ground water tank* yang kemudian dipompa menuju Polyethylene water storage dan disalurkan ke kran – kran untuk memenuhi kebutuhan konsumsi, WC dan kolam renang. Selain itu cadangan sumber air bersih yang berasal dari sumur artesis yang dipompa kemudian disalurkan ke *roof tank*

untuk kegiatan mencuci peralatan, mencuci tangan serta berwudhu. Sedangkan untuk air hujan yang mengalir dialirkan ke sumur resapan dan bak penampungan yang selanjutnya digunakan untuk menyiram tanaman dan membersihkan area binatang.

- c. *Energy and Atmosphere* (Energi dan atmosfer / Penghawaan)
Dengan penerapan ruang tanpa dinding dan pintu dapat memaksimalkan pencahayaan pada siang hari dan penghawaan pada siang hari. Namun juga memperhatikan kondisi iklim di Wonosobo yang sering hujan dengan menambahkan skylight yang dilapisi tirai dibawahnya pada atap bangunan, karena dapat menghemat lampu pada siang hari.
- d. *Indoor Environmental Quality* (Kualitas lingkungan dalam ruang)
Untuk ventilasi pada bangunan taman kanak – kanak yaitu dengan memanfaatkan bukaan jendela yang diberi *secondary skin* dan *void* dapat meminimalisir polusi dan menambah kesan tidak pengap karena sirkulasi udara dari lubang *secondary skin*. Untuk penggunaan AC menggunakan AC Split karena hanya dibutuhkan pada satu ruangan. AC Split digunakan pada Ruang Administrasi karena untuk menghindari serangan serangga dan jamur pada arsip – arsip yang diletakkan di sisi dinding.
- e. *Material and resource* (Material dan sumber daya)
Pemanfaatan material daur ulang pada bangunan dengan memanfaatkan botol bekas dan ember bekas sebagai dinding juga menambah kesan estetik dan daur ulang material lebih maksimal.
- f. *Innovation in design* (Inovasi perancangan)
Dengan memanfaatkan kemampuan tapak dengan baik salah satunya dengan pemanfaatan panel surya untuk memenuhi sebagian pasokan listrik diluar bangunan seperti untuk lampu taman, kebun dan lampu area parkir.

Tabel 2. User / Pengguna

NO	USER	JUMLAH (Orang)
1	Pengunjung	143
2	Pengelola	32
3	Servis	20
TOTAL		195

Tabel 3. Fasilitas Pengunjung

No	Unit Ruang	Kapasitas (Unit/Orang)	Total (m ²)
1	Mushola	30	50,18
2	Lavatory	26	42,72
3	Receptionist	7	6,5
4	Loby	11	14,88
5	R. Tunggu Ortu	30	40,9
6	R. Kelas	17	23,4
7	R. Musik & Seni	7	4,68
8	R. Cooking Center	4	7,93
9	R. Olahraga	3	11,24
10	R. Makan Bersama	5	20,41
Total Luasan (m²)			222,84

Tabel 4. Fasilitas Pengelola

No	Unit Ruang	Kapasitas (Unit/Orang)	Total
1	R. Kepala Sekolah	7	10,52
2	R. Kep. Bagian	4	7,02
3	R. Sekretaris	5	6,82
4	R. Staff	9	15,79
Total Luasan (m²)			40,15

Tabel 5. Fasilitas Penunjang

No	Unit Ruang	Kapasitas (Unit/Orang)	Total (m ²)
1	UKS	5	40,78
2	Kantin	13	37,83
3	Perpustakaan	16	34,38
4	Auditorium	8	75,75
5	Area Binatang	9	22,8
6	Taman Belajar	5	6,5
7	Lapangan Upacara	85	122,4
Total Luasan (m²)			340,44

4.3 Struktur & Material

Material yang digunakan:

a. *Finishing* Lantai:

- 1) Parket Kayu pada ruang kelas, ruang seni, auditorium.
- 2) WPC pada jalan setapak dan pinggir kolam renang, cooking center.
- 3) Batu Sikat pada taman, kebun, ruang aquaponik.
- 4) Granit pada mushola.
- 5) Batu Andesit pada gedung utama, ruang lavatory, kantin, ruang pengolahan sampah.

b. *Finishing* Dinding:

- 1) Batu bata ekspos pada mushola, ruang pengolahan sampah, aquaponik, kantin.
- 2) Botol dan ember bekas pada loby, dan ruang seni.
- 3) Secondary skin pada gedung utama dan auditorium.
- 4) Bambu modern pada taman, kebun, dan area binatang.

c. *Finishing* Atap:

- 1) Genteng metal pada semua bangunan kecuali akuaponik.
- 2) Kaca pada gedung utama, mushola, auditorium.
- 1) Temper glass pada akuaponik.

4.4 Utilitas Bangunan

a. Sistem Pencahayaan

- 1) Skylight pada atap bangunan.
- 2) Glass blok pada dinding gudang dan lavatory.
- 3) Lampu led pada setiap ruang.
- 4) Lampu sorot pada Auditorium dan Ruang Theater.
- 5) Lampu taman di sekitar taman dan jalan setapak.
- 6) Lampu jalan tenaga surya di area parkir.

b. Sistem Penghawaan

- 1) Pengaturan Ventilasi / bukaan pada setiap ruang.
- 2) Penggunaan AC Split pada ruang administrasi.

c. Sistem Jaringan Listrik

- 1) PLN untuk semua keperluan sehari – hari.
- 2) Panel Surya untuk lampu di area parkir.

d. Sistem Jaringan Air Bersih

- 1) PDAM untuk kebutuhan sehari – hari.
- 2) Sumur Artetis untuk kolam renang & kolam ikan.

e. Sistem Jaringan Air Kotor & Air Hujan

- 1) Air kotor dialirkan ke septictank.
- 2) Air hujan dialirkan ke bak penampung untuk pengairan kebun & area binatang.

f. Sistem Pencegahan Bahaya Kebakaran

- 1) Pada setiap ruang terdapat *fire hydrant*, detektor asap / *smoke detector*, *fire alarm*, dan *sprinkler*.
- 2) Tabung pemadam api pada pos satpam dan area parkir.

g. Sistem Penangkal Petir

- 1) Sistem elektrostatis / penangkal petir radius.

h. Sistem Keamanan

- 1) CCTV

i. Sistem Pengolahan Sampah

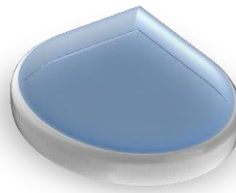
- 1) Pemisahan tong sampah menjadi 3 macam, organik, anorganik dan B3.
- 2) Daur ulang sampah organik dan anorganik.

4.5 Gubahan Massa

Bangunan utama berbentuk kuncup bunga yang difilosofikan bahwa taman kanak – kanak diibaratkan seperti kuncup bunga yang perlu dirawat dengan baik agar dapat mekar dan berkembang menjadi indah.



Gambar 2. Bentuk Kuncup Bunga



Gambar 3 Bentuk Dasar Masa Bangunan TK Berbasis Alam Wonosobo

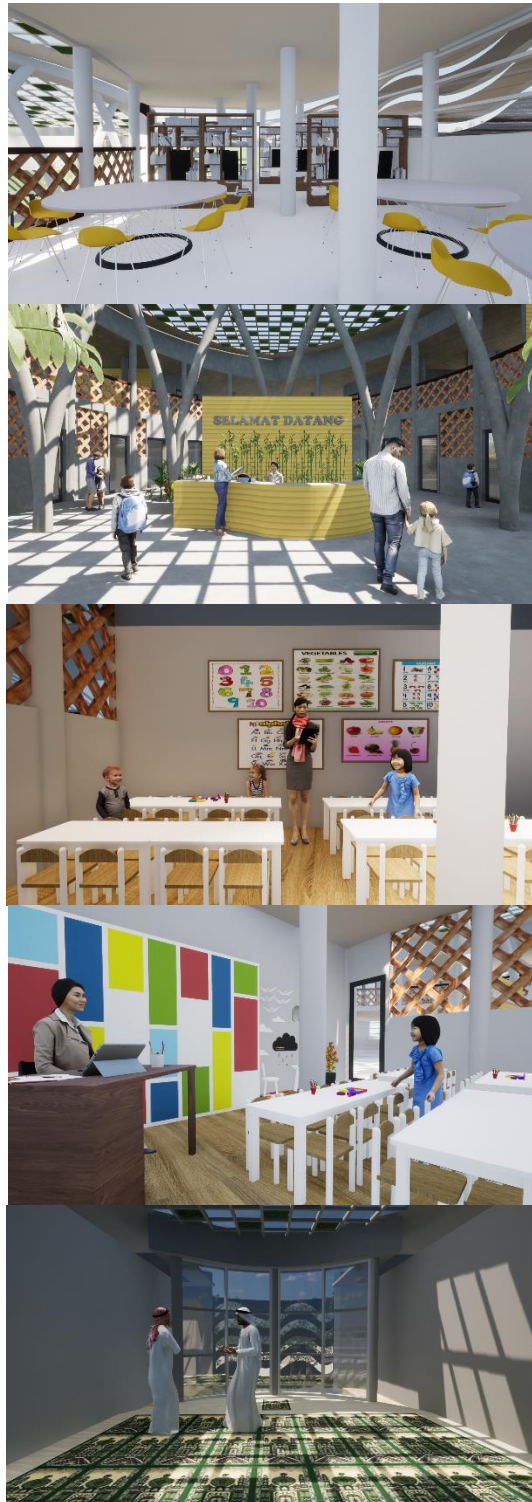
4.6 Hasil Perencanaan

Hasil perencanaan dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. Tampak Eksterior Bangunan

Gambar ekterior bangunan dengan pendekatan Green Architecture. Pada bangunan pendukung memiliki konsep semi outdoor.



Gambar. 5. Tampak Interior Bangunan

5. KESIMPULAN

Taman Kanak – kanak Berbasis Alam di Wonosobo dengan Pendekatan Green Architecture ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan yang ada di Kabupaten Wonosobo dan meningkatkan kepedulian terhadap alam terutama pada anak – anak. Dengan adanya TK alam ini juga dapat menjadi salah satu icon pendidikan dan kemajuan arsitektural di Wonosobo.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hermawan, Sunaryo, and A. Kholil, "A thermal performance comparison of residential envelopes at the tropical highland for occupants' thermal comfort," *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 200, no. 1, 2018, doi: 10.1088/1755-1315/200/1/012034.
- [2] H. Hermawan and J. Švajlenka, "The connection between architectural elements and adaptive thermal comfort of tropical vernacular houses in mountain and beach locations," *Energies*, vol. 14, no. 21, 2021, doi: 10.3390/en14217427.
- [3] H. Hermawan, E. Prianto, and E. Setyowati, "Analisa Perbandingan Suhu Permukaan Dinding Rumah Vernakular Pantai Dan Gunung," *J. Arsit. ARCADE*, vol. 2, no. 3, p. 149, 2018, doi: 10.31848/arcade.v2i3.77.
- [4] H. Hermawan, E. Prianto, and E. Setyowati, "Studi Tipologi Rumah Vernakular Pantai Dan Gunung (Studi Kasus Di Kabupaten Demak Dan Kabupaten Wonosobo)," *J. Penelit. dan Pengabd. Kpd. Masy. UNSIQ*, vol. 5, no. 3, pp. 259–266, 2018, doi: 10.32699/ppkm.v5i3.473.
- [5] N. Ardiyanto and H. Hermawan, "PENGEMBANGAN KAWASAN PUSAT JUAL BELI DENGAN PENDEKATAN KENYAMANAN TERMAL DI DESA MARON, WONOSOBO," vol. 10, no. 1, pp. 1–5, 2020.