

PENATAAN KAWASAN TK DHARMA WANITA DESA MERGOWATI KEC. KEDU DENGAN PENDEKATAN KENYAMANAN TERMAL

Qonia Sani Mafaza

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer,
Universitas Sains Al-Qur'an Wonosobo
Email : sanimafaza05@gmail.com

ABSTRAK

Masa pra sekolah merupakan masa-masa untuk bermain dan mulai memasuki taman kanak-kanak. Waktu bermain merupakan sarana untuk tumbuh dalam lingkungan dan kesiapannya dalam belajar formal. Kita sebagai orang dewasa sudah seharusnya mendukung proses dan bertumbuhnya anak-anak Indonesia. Lalu bagaimana jika tempat mereka bermain dan belajar belum memadai, bisa jadi anak-anak kurang nyaman dan kurang merasa aman. Di TK dharma wanita Mergowati masih perlu penyempurnaan bangunan beserta fasilitasnya agar ana-anak dapat belajar dan bermain dengan nyaman, aman dan riang. Metode penelitian yang di gunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan melakukan observasi langsung. Adapun permasalahan yang ada yaitu masih susah nya akses jalan dari jalan utama desa ke gedung sekolah serta bangunan yang masih seadanya serta belum ada pagar keamanannya. Oleh sebab itu penulis mencoba untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut agar tercipta bangunan yang nyaman dan sesuai dengan kondisi termal lingkungan.

Kata Kunci : akses jalan, infrastruktur bangunan, kenyamanan termal

ABSTRACT

The pre-school period is the time to play and start entering kindergarten. Playing time is a means to grow in the environment and its readiness in formal learning. We as adults should support the process and growth of Indonesian children. Then what if the place they play and learn is not adequate, it could be that children are less comfortable and less secure. In kindergarten Dharma Wanita Mergowati still needs improvements to the building and its facilities so that children can learn and play comfortably, safely and cheerfully. The research method used is quantitative research by direct observation. The problem is that it is still difficult to access roads from the main village road to school buildings and buildings that are still makeshift and there is no security fence. Therefore the authors try to find solutions to these problems in order to create a comfortable building and in accordance with the thermal conditions of the environment.

Keywords: access road, infrastructure building, termal comfort

1. PENDAHULUAN

Salah satu aspek yang seharusnya mendapat perhatian utama oleh setiap pengelola pendidikan adalah mengenai fasilitas pendidikan. Sarana pendidikan umumnya mencakup semua fasilitas yang secara langsung dipergunakan dan menunjang proses pendidikan, seperti: gedung, ruang belajar atau kelas, meja, kursi dan sebagainya. Sedangkan yang di maksud dengan fasilitas/prasarana adalah yang secara tidaklangsung menunjang jalannya proses pendidikan seperti: halaman, kebun atau taman sekolah, maupun jalan menuju ke sekolah.

Fasilitas pendidikan pada dasarnya dapat dikelompokkan dalam empat kelompok yaitu tanah, bangunan, perlengkapan, dan perabot sekolah (site, building, equipment, and furniture). Agar semua fasilitas tersebut memberikan kontribusi yang berarti pada jalannya proses pendidikan, hendaknya dikelola dengan baik. Jadi secara umum sarana dan prasarana adalah alat penunjang keberhasilan suatu proses upaya yang dilakukan di dalam pelayanan publik, karena apabila kedua hal ini tidak tersedia maka semua kegiatan yang dilakukan tidak akan dapat mencapai hasil yang diharapkan sesuai dengan rencana.

Mengingat pentingnya sarana prasarana dalam kegiatan pembelajaran, maka peserta didik, guru dan sekolah akan terkait secara langsung. Peserta didik akan lebih terbantu dengan dukungan sarana prasarana pembelajaran. Sedangkan sekolah berkewajiban sebagai pihak yang paling bertanggung jawab terhadap pengelolaan seluruh kegiatan yang diselenggarakan. Selain menyediakan, sekolah juga menjaga dan memelihara sarana prasarana yang telah dimiliki.

Bangunan dengan kondisi termal yang nyaman juga mendukung proses belajar. Fenomena ketidaknyamanan bangunan dalam menghadapi kondisi termal atau iklim merupakan fenomena yang mempunyai pengaruh besar bagi kehidupan manusia karena dampaknya terhadap keberhasilan aktivitas manusia dalam bangunan. Iklim berkaitan dengan kondisi termal (Hermawan dkk, 2018). Jawa Tengah mempunyai beberapa pegunungan atau gunung baik yang masih aktif

maupun yang tidak. Kondisi termal di masing-masing gunung atau pegunungan tersebut berbeda sesuai dengan ketinggian yang dimilikinya (hermawan, 2014).

Rumusan masalah dari uraian latar belakang di atas dapat kita peroleh beberapa rumusan masalah antara lain :

- a. Belum ada nya jalan zona selamat sekolah
- b. Sarana dan prasana yang masih minim
- c. Jalan utama masih berupa jalan setapak
- d. Bagaimana menciptakan bangunan dengan kenyamanan termal yang sesuai dengan kondisi lingkungan sekitar.

Tujuan dari penelitian ini antara lain :

- a. Mendapatkan konsep desain jalan zona selamat sekolah
- b. Mendapatkan konsep bangunan dengan sarana dan prasarana yang lengkap
- c. Mendapatkan konsep desain jalan beton menuju ke gedung sekolah
- d. Mendapatkan konsep bangunan yang sesuai dengan kenyamanan termal.

Manfaat penelitian anatara lain

- a. terciptanya bangunan yang aman dan nyaman sesuai dengan pendekatan kenyamanan termal.
- b. Sebagai bahan evaluasi oleh pemerintah terhadap bangunan yang sudah ada dan bisa menjadi acuan untuk lebih baik lagi.
- c. Sebagai bahan referensi bagi peneliti lain mencakup kawasan pendidikan yang sesuai dengan kenyamanan termal.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Peneliti melakukan observasi langsung dengan mengumpulkan data-data berupa foto dokumentasi dan video mengenai sarana dan prasarana yang ada di sekolah TK dharma wanita mergowati

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Permasalahan Jalan



Gambar 1. Gambar 3D site plan TK dharma wanita sekolah

sumber : dokumen pribadi



Gambar 2. Foto akses jalan menuju

sumber : data primer survey peneliti



Gambar 3. Foto bangunan sekolah tampak samping

sumber : data primer survey peneliti



Gambar 4. Foto jalan utama desa

sumber : data primer survey peneliti

Di tengah keseriusan pemerintah mengkampanyekan pentingnya pendidikan, namun kurang mendukung adanya sarana dan prasarana sekolah yang memadai. Termasuk sekolah TK dharma wanita desa mergowati kec. kedu ini yang masih perlu di adakannya evaluasi pembangunan sekolah yang berada

dekat dengan hutan. Perlunya perbaikan akses jalan yang sering di gunakan oleh siswa dan wali murid, meskipun ada jalan memutar yang lain namun, jalan setapak ini sering di gunakan karena di nilai lebih efektif untuk sampai ke sekolah. Tamu dari sekolah lain juga sering melewati jalan setapak ini karna gedung sekolah yang terlihat dari jalan utama terasa dekat jika melewati jalan setapak. Selain itu, tamu dari sekolah-sekolah lain banyak yang tidak tau kalau ada jalan memutar menuju sekolah TK dharma wanita karena jalan memutar melewati kampung yang berada di sebelah barat sekolah.

Upaya yang harus dilakukan adalah dengan peningkatan pembangunan infrastuktur jalan dengan memperhatikan kualitas layanan jalan bagi penggunaannya. infra struktur juga berpengaruh penting bagi peningkatan kualitas hidup dan kesejahteraan manusia. Pemerintah juga perlu meningkatkan fasilitas pendidikan yang di imbangi dengan peningkatan kualitas dan kuantitas guru, menyediakan sarana dan prasarana yang mendukung proses belajar mengajar.

Permasalahan Sarana Dan Prasarana Pendidikan



Gambar 5. Foto gedung sekolah TK

sumber : data primer survey peneliti



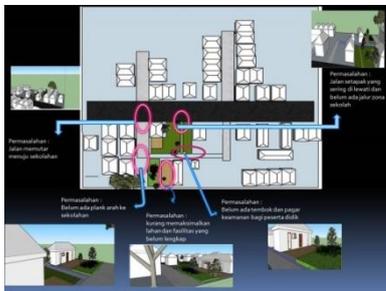
Gambar 6. Foto taman bermain siswa

sumber : data primer survey peneliti

Sarana dan prasarana adalah perlengkapan untuk mendukung penyelenggaraan kegiatan pendidikan, pengasuhan dan perlindungan. Pengadaan sarana dan prasarana perlu di

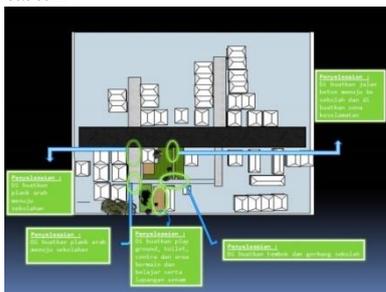
sesuaikan dengan jumlah anak, kondisi social budaya dan jenis lainnya. Pada prinsipnya dalam pengadaan sarana dan prasarana sekolah harus sesuai dengan tingkat perkembangan anak, aman, nyaman dan memenuhi kriteria menyenangkan bagi anak.

Di sokalah TK dharma wanita desa Mergowati masih perlu di perbaiki dan sempurnakan lagi untuk sarana dan prasarana sekolah, yaitu belum adanya toilet, belum memaksimalkan luas lahan taman bermain siswa, belum adanya pagar keamanan bagi siswa dan belum adanya fasilitas pendukung lainnya. Maka dari itu peneliti mencoba untuk mencari solusi bagi permasalahan sarana dan prasana pendidikan di sekolah TK dharma wanita.



Gambar 7. Gambar 3D permasalahan site plan kawasan
sumber : dokumen pribadi

Upaya Penyelesaian Masalah dan Pembahasan

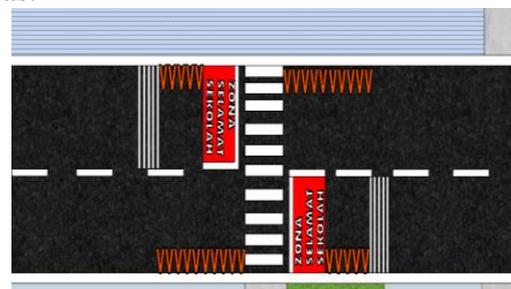


Gambar 8. Gambar 3D upaya penyelesaian site plan kawasan
sumber : dokumen pribadi

Upaya Perbaikan Jalan

Makna Zona Selamat Sekolah (ZoSS) dan Persyaratan ZoSS adalah suatu zona untuk ruas jalan tertentu pada lingkungan sekolah dengan kecepatan yang berbasis waktu. Melalui rekayasa lalu lintas maka zona ini dilengkapi dengan bangunan pendukung dan fasilitas pelengkap yang dapat digunakan mengatur kecepatan kendaraan. Dengan demikian pada ZoSS diharapkan lalu lintas yang Aman,

Nyaman, Mudah dan Ekonomis. Kawasan lalu lintas yang tertib dan teratur ini dapat terwujud dengan mengimplementasikan sistem 3B yaitu Beauty, Brain dan Behaviour. Pertama, Beauty berarti tersedianya prasarana, bangunan pendukung, fasilitas pelengkap dan sarana dengan kapasitas mencukupi, indah dari sudut pandang estetika, sebagai syarat fisik dari suatu jaringan lalu lintas yang harus dipenuhi didalam usaha menciptakan zona yang tertib dan teratur. Kedua, di samping persyaratan fisik ada juga persyaratan non fisik yaitu Brain berarti kebijakan yang Tepat dan Cerdas didalam pengelolaan jaringan lalu lintas agar menjadi wilayah lalu lintas yang tertib dan teratur. Namun, tersedianya prasarana, fasilitas pelengkap dan sarana yg memadai, serta kebijakan yang cerdas dan tepat belum dapat dipastikan untuk dapat membuahkan hasil yang diharapkan, sehingga ada persyaratan yang ketiga adalah Behaviour, diartikan sebagai perilaku yang santun di dalam berlalu lintas, yaitu perilaku yang taat dan patuh terhadap hukum, peraturan dan perundang-undangan serta beretika dan berempati di dalam berlalu lintas.



Gambar 9. 3D detail jalan zona selamat sekolah
sumber : dokumen pribadi



Gambar 10. 3D jalan beton
sumber : dokumen pribadi.



Gambar 11. 3D plank arah jalan
sumber : dokumen pribadi



Gambar 15. 3D play ground
sumber : dokumen pribadi

Upaya Penambahan Sarana Dan Prasarana



Gambar 12. 3D tampak perspektif sekolah
sumber : dokumen pribadi



Gambar 13. 3D lapangan senam
Sumber : dokumen pribadi



Gambar 14. 3D tembok dan gerbang
sumber : dokumen pribadi

Dalam Permendiknas 58 Tahun 2009 tentang Standar PAUD telah disebutkan mengenai prinsip dan persyaratan prasarana yang wajib dimiliki sebuah lembaga PAUD. Meskipun demikian, fakta di lapangan menunjukkan masih banyak masyarakat yang belum memahami prasarana yang diperlukan oleh sebuah lembaga PAUD yang sesuai dengan kebutuhan anak serta belum mengetahui tentang cara pengelolaannya. Berdasarkan pertimbangan hal tersebut, maka disusunlah Pedoman Prasarana PAUD untuk lebih melengkapi informasi yang tertuang pada berbagai rujukan di atas. Melalui pedoman ini, diharapkan dapat memberikan gambaran tentang identifikasi kebutuhan prasarana PAUD sesuai kategori usia anak dan perkembangannya serta standar pengelolaan prasarana PAUD yang meliputi penataan, perawatan, dan rambu-rambu pengelolaan prasarana PAUD.

Penyediaan prasarana PAUD perlu disesuaikan dengan jumlah anak, kondisi sosial, budaya, dan jenis layanan PAUD dengan prinsip : 1. Aman 2. Nyaman 3. Memenuhi kriteria kesehatan bagi anak 4. Sesuai dengan tahap perkembangan anak 5. Memanfaatkan potensi dan sumber daya yang ada di lingkungan sekitar

Kenyamanan Termal Pada Bangunan

Kenyamanan Termal didefinisikan sebagai rasa nyaman dari seseorang terhadap lingkungannya karena terciptanya keseimbangan antara pertukaran panas tubuh dan lingkungannya (pertukaran radiatif, konvektif, pernapasan, konduksi terhadap jenis pakaiannya dan keringatnya). (Hermawan dkk, 2014) Kenyamanan termal sangat dibutuhkan tubuh agar manusia dapat beraktifitas dengan baik (di rumah, sekolah

ataupun di kantor/tempat bekerja). Szokolay dalam ‘Manual of Tropical Housing and Building’ menyebutkan kenyamanan tergantung pada variabel iklim (matahari/radiasinya, suhu udara, kelembaban udara, dan kecepatan angin) dan beberapa faktor individual/subyektif seperti pakaian, aklimatisasi, usia dan jenis kelamin, tingkat kegemukan, tingkat kesehatan, jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi, serta warna kulit.

Tabel 1. Perbandingan Faktor Penentu Suhu Nyaman

Sumber Basaria Talarosha.2005.Jurnal. Menciptakan kenyamanan thermal dalam bangunan. Universitas Sumatra Utara

Szokolay	Fanger, Standar Amerika (ANSI/ASHRAE 55-1992), Standar Internasional (ISO 7730:1994)	Humphreys dan Nicol
Iklim: • matahari (besarnya radiasi), • suhu udara, • angin (kecepatan udara), • kelembaban udara luar Faktor Individu: • Pakaian • Aklimatisasi • Usia dan jenis kelamin • Tingkat kegemukan • Tingkat kesehatan • Jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi • Warna kulit (suku bangsa)	Iklim: • matahari (besarnya radiasi), • suhu udara, • angin (kecepatan udara), • kelembaban udara luar Faktor Individu: • Aktifitas • Pakaian	Iklim: • matahari (besarnya radiasi), • suhu udara, • angin (kecepatan udara), • kelembaban udara luar Faktor Individu: • Aktifitas • Pakaian • adaptasi individu • Lokasi geografis

Indonesia mempunyai iklim tropis dengan karakteristik kelembaban udara yang tinggi (dapat mencapai angka 80%), suhu udara relatif tinggi (dapat mencapai hingga 35°C), serta radiasi matahari yang menyengat serta mengganggu. Yang menjadi persoalan adalah bagaimana menciptakan kenyamanan termal dalam bangunan dalam kondisi iklim tropis panas lembab seperti di atas. Pengolahan desain bangunan untuk mewujudkan kenyamanan termal penghuni disebut dengan kenyamanan termal pasif. Penelitian kenyamanan termal perlu menggabungkan antara kenyamanan termal aktif dan pasif (Hermawan, Prianto, Setyowati, Sunaryo, 2017)



Gambar 16. 3D perspektif bangunan
 sumber : pengolahan data pribadi peneliti

Pengkondisian lingkungan di dalam bangunan secara arsitektural dapat dilakukan dengan mempertimbangkan.

- a. Orientasi Terhadap Matahari Orientasi bangunan terhadap matahari akan menentukan besarnya radiasi matahari yang diterima bangunan. Bangunan sekolah TK menghadap ke arah barat sehingga radiasi yang masuk tidak terlalu banyak namun cukup. Suhu udara rata-rata berada di kisaran 24°C-30°C
- b. Orientasi terhadap Angin (Ventilasi silang) Posisi bangunan yang melintang terhadap angin primer sangat dibutuhkan untuk pendinginan suhu udara. Jenis, ukuran, dan posisi lobang jendela pada sisi atas dan bawah bangunan dapat meningkatkan efek ventilasi silang (pergerakan udara) di dalam ruang sehingga penggantian udara panas di dalam ruang dan peningkatan kelembaban udara dapat dihindari.
- c. kelembapan udara mempengaruhi pelepasan kalor dari tubuh manusia. Kelembapan udara yang tinggi akan menyebabkan kalor dalam tubuh manusia sulit dilepaskan sehingga timbul

ketidaknyamanan. Keadaan di bangunan sekolah tidak terlalu lembab karna mendapat cahaya matahari dan bukaan ventilasi yang cukup.

- d. aktivitas manusia pada umumnya menghasilkan kalor yang akan dilepaskan ke lingkungan. Kalor ini berbeda-beda untuk setiap aktifitas yang di lakukan. Aktifitas yang di lakukan pelaku hanya berupa bermain, senam dan belajar sehingga cukup banyak kalor yang di keluarkan.
- e. Pakaian kalor yang dilepaskan seseorang ke lingkungan juga di pengaruhi oleh pakaian yang di kenakan. Ketika pakaian yang di kenakan adalah ppendek dan tipis maka pelepasan kalor akan banyak terjadi. Kebanyakan dari orang yang ada di sekolahan menggunakan pakaian sragam yang panjang namun tidak terlalu tebal.

Pengondisian udara atau penghawaan cukup di lakukan dengan cara alami yaitu dengan bukaan jendela atau ventilasi yang baik, perancangan plafond yang tinggi, perancangan elemen pembayang pada jendela, pemilihan material bangunan dan penanaman vegetasi di sekitar bangunan. Sehingga dapat tercapai kenyamanan termal pada manusia. sehingga dapat tercapai Fungsi bangunan sebagai wadah beraktivitas menjadi tidak berfungsi apabila kenyamanan termal tidak tercapai. (Hermawan dkk 2018)

Permasalahan Ekologi

Ekologi adalah ilmu yang mempelajari interaksi antara organisme dengan lingkungannya dan yang lainnya. Berasal dari kata Yunani oikos (habitat) dan logos (ilmu) Ekologi diartikan sebagai ilmu yang mempelajari baik antara makhluk hidup dengan lingkungannya.

Ekologi diartikan sebagai ilmu yang Istilah ekologi pertama kali dikemukakan oleh [Ernst Haeckel \(1834 - 1914\)](#). Dalam ekologi, makhluk hidup dipelajari sebagai kesatuan atau sistem dengan lingkungannya.

Ekologi mempelajari bagaimana makhluk hidup dapat mempertahankan kehidupannya dengan mengadakan hubungan antar makhluk hidup dan dengan benda tak hidup di dalam tempat hidupnya atau lingkungannya. Dalam

memahami ilmu ekologi diperlukan sebuah penelitian terhadap lingkungan agar tercipta hubungan yang berkelanjutan antara makhluk hidup dengan lingkungannya (Hermawan dkk 2018).

Permasalahan ekologi di TK Dharma Wanita desa Mergowati yaitu kawasan yang kurang tertata rapi serta sarana dan prasarana yang masih minim. Dan infrastruktur yang kurang memadai. Pengadaan sarana dan prasarana perlu di sesuaikan dengan jumlah anak, kondisi social budaya dan jenis lainnya.

Semoga amal kebaikan semua pihak tersebut mendapatkan imbalan yang sepadan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa artikel ini masih jauh dari kesempurnaan, semoga dengan adanya artikel ini dapat bermanfaat bagi perkembangan Ilmu Teknik, khususnya dalam bidang Teknik Arsitektur dan bagi seluruh pembaca. Tiada gading yang tak retak bahwa hidup harus tetap termotivasi dan harus diarahkan agar menjadi lebih baik dan lebih bermakna.

4. PENUTUP

Kesimpulan

Prasarana berarti alat tidak langsung untuk mencapai tujuan dalam pendidikan. misalnya: lokasi, bangunan sekolah, lapangan olahraga, uang dan lain-lain. Sarana berarti alat langsung untuk mencapai tujuan pendidikan. misalnya; ruang, buku, perpustakaan, laboratorium dan lain-lain. Kepala sekolah bertanggung jawab atas pengadaan sarana dan prasarana pendidikan yang diperlukan, mengingat administrasi sarana dan prasarana itu sendiri mempunyai peranan yang sangat penting bagi terlaksananya proses pembelajaran di sekolah serta menunjang tercapainya tujuan pendidikan.

Dalam mengelola sarana dan prasarana di sekolah dibutuhkan suatu proses yang ada pada umumnya, yaitu mulai dari perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, pemeliharaan dan pengawasan. Setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat berolahraga, tempat beribadah, tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang/tempat lain yang diperlukan untuk

menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

Meskipun penghuni merupakan factor yang berpengaruh terhadap kenyamanan termal, akan tetapi kondisi bangunan juga mempunyai andil terhadap penciptaan kenyamanan termal penghuni, sehingga perlu dilihat bagaimana karakteristik bangunan dalam menciptakan kenyamanan termal tersebut. (Hermawan dkk, 2018)

Saran

Berdasarkan perencanaan yang sudah ada di harapkan pemerintah desa atau pihak yang berwenang dapat merealisasikannya agar proses belajar mengajar berjalan lancar dan maksimal dengan fasilitas dan sarana prasana yang mendukung serta dapat meningkatkan mutu pendidikan untuk anak usia dini. Dengan kawasan yang lebih teretata rapi dapat membantu keberlangsungan proses belajar dan harmonisai pada lingkungan bangunan dan manusia di sekitar.

5. DAFTAR PUSTAKA

Basaria Talarosha.2005.Jurnal. Menciptakan kenyamanan thermal dalam bangunan. Universitas Sumatra Utara.
Efit & faisal. 2019. Jurnal. Tugas stupa VI permasalahan kawasan. Universitas sains al-qur'an

Hermawan, 2014, Karakteristik Rumah Tinggal Tradisional di Daerah Pegunungan Jawa Tengah, Jurnal PPKM UNSIQ III (2014) 212-219.

Hermawana, Prianto, E., Setyowati, E., 2014, Prediksi Kenyamanan Termal Dengan PMV Di SMK 1 Wonosobo, Jurnal PPKM UNSIQ I (2014) 13-20 ISSN: 2354-869X.

Hermawan, Prianto, E., Setyowati, E., 2018, Studi Lapangan Variabel Iklim Rumah Vernakular Pantai Dan Gunung Dalam Menciptakan Kenyamanan Termal Adaptif, Jurnal Arsitektur Zonasi, Vol. 1, No. 2, Oktober 2018.

Hermawan, Prianto, E., Setyowati, E., 2018, Analisa Perbandingan Suhu Permukaan Dinding Rumah Vernakular Pantai Dan Gunung, Arcade Jurnal Arsitektur, Vol. 2, No. 3, November 2018

Hermawan, Prianto, E., Setyowati, E., 2018, Studi Tipologi Rumah Vernakular Pantai Dan Gunung (Studi Kasus Di Kabupaten Demak Dan Kabupaten Wonosobo), Jurnal PPKM III (2018) 259 – 266.

<https://Paud-anakbermainbelajar.blogspot.com> di akses pada 5 april 2020 pukul 20.00 WIB.