

**PROTOTYPE ARSITEKTUR SEKOLAH ALAM UNTUK
PENDIDIKAN ANAK USIA DINI DI BALIKPAPAN DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR VERNAKULAR**



TESIS

**diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Magister Arsitektur**

oleh

Adhika Bayu Pratyaksa

NIM 2310027

**PROGRAM STUDI
MAGISTER ARSITEKTUR
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNIK DAN INDUSTRI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2024

Prototipe Arsitektur Sekolah Alam untuk Pendidikan Anak Usia Dini di Balikpapan dengan Pendekatan Arsitektur Vernakular

oleh

Adhika Bayu Pratyaksa

S.T. Universitas Brawijaya, 2004

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Arsitektur (M.Ars) pada Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri

© Adhika Bayu Pratyaksa
Universitas Pendidikan Indonesia
Desember 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang.

Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

ADHIKA BAYU PRATYAKSA

**PROTOTYPE ARSITEKTUR SEKOLAH ALAM UNTUK
PENDIDIKAN ANAK USIA DINI DI BALIKPAPAN DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR VERNAKULAR**

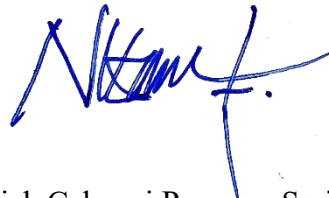
disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



Prof. Dr. Mokhamad Syaom Barliana, M.Pd, MT
NIP. 19630204 198803 1 002

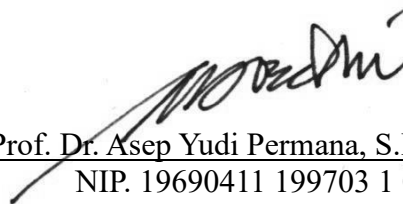
Pembimbing II



Dr. Diah Cahyani Permana Sari, ST, MT
NIP. 19770919 200801 2 014

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Arsitektur



Prof. Dr. Asep Yudi Permana, S.Pd, M.Des
NIP. 19690411 199703 1 002

ABSTRAK
PROTOTIPE ARSITEKTUR SEKOLAH ALAM UNTUK PENDIDIKAN
ANAK USIA DINI DI BALIKPAPAN DENGAN PENDEKATAN
ARSITEKTUR VERNAKULAR

Sekolah alam sebagai adalah inovasi pendidikan yang muncul di Indonesia sejak 1998 atas gagasan Lendo Novo. Berawal dari keterlibatan dalam pendirian TK Salman di Bandung, Lendo kemudian merumuskan konsep pendidikan sekolah alam. Minat penelitian tentang sekolah alam cukup besar namun belum cukup didukung dengan data primer dari penggagas maupun para pegiatnya. Buku dan publikasi lainnya dari Lendo dan para pegiat sekolah alam belum banyak dirujuk oleh para peneliti, terutama di sisi arsitektur khususnya kelas berbentuk saung dengan arsitektur vernakular. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan kriteria desain serta membuat prototipe rancangan arsitektur sekolah alam sekolah alam untuk Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) tingkat Taman Kanak-Kanak berbasis pendekatan vernakular di Balikpapan. Penelitian ini dilakukan dengan teknik content analysis untuk merumuskan prototipe berupa kriteria perencanaan yang digunakan untuk menghasilkan suatu rancangan PAUD khususnya TK berbasis konsep sekolah alam dengan pendekatan vernakular di Balikpapan. Konteks ini dipilih mengingat Lendo memulai keterlibatan pendidikan pada tingkat TK serta adanya Sekolah Alam Balikpapan yang Lendo dampingi sejak berdirinya. Hasil penelitian berupa prototipe yang terdiri dari 5 kriteria berupa kriteria tapak, kriteria lansekap, kriteria bangunan, kriteria interior, dan kriteria fasilitas penunjang. Pendekatan vernakular penelitian ini diambil dari masyarakat Dayak Kenyah di Pampang, Samarinda. Pendekatan vernakular yang digunakan mengekspresikan budaya setempat berupa pola tata ruang, bentuk bangunan panggung seperti saung yang menjadi ciri sekolah alam, serta ragam hias atap dan warna yang tercermin pada bagian interior bangunan.

Kata kunci: Arsitektur sekolah alam, pendidikan anak usia dini, TK, vernakular

ABSTRACT
NATURE SCHOOL ARCHITECTURAL PROTOTYPE FOR EARLY
CHILDHOOD EDUCATION IN BALIKPAPAN WITH VERNACULAR
APPROACH

Nature school is an educational innovation concept that originated in Indonesia and was created by Lendo Novo in 1998. Starting from his involvement in establishing Salman Kindergarten in Bandung, Lendo formulated the nature school concept. Research interests in natural schools are numerous. However, they have not been sufficiently supported by primary sources from nature school founder and activists. Publications made by Lendo have not been widely referred to by researchers, especially on the architectural aspect of this concept and the connection between open-air classrooms and vernacular architecture. This research aims to formulate design criteria and create an architectural prototype of the nature school at the kindergarten level based on the vernacular architecture approach in Balikpapan. This research used content analysis techniques to formulate a prototype in the form of design criteria that will guide the planning process of early children's education, especially kindergarten based on the vernacular approach in Balikpapan. The context was chosen considering that Lendo started his educational involvement at the kindergarten level and the existence of Balikpapan Nature School with Lendo being the consultant since its founding. The following criteria build the notion of the prototype: site criteria, landscape criteria, building criteria, interior criteria, and supporting facility criteria. The vernacular approach used in this thesis was taken from Dayak Kenyah community at Pampang, Samarinda. Such approaches can be seen in spatial planning, stilt buildings commonly used in nature schools, roof decorations, and the colour scheme used in the furniture.

Keywords: Nature school architecture, prototype, early childhood education, kindergarten, vernacular

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	7
1.3 Pembatasan Masalah	7
1.4 Tujuan.....	7
1.5 Manfaat.....	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	8
BAB II KAJIAN LITERATUR	10
2.1 Penelitian Terdahulu tentang Arsitektur Sekolah Alam.....	10
2.1.1 <i>Research gap</i>	10
2.1.2 Profil Lendo Novo	13
2.1.3 Penelusuran literatur	15
2.2 Sekolah Alam	16
2.2.1 Definisi sekolah alam.....	16
2.2.2 Filosofi dan pendekatan pendidikan sekolah alam	17
2.2.3 Sekolah alam dan pendidikan hijau	19
2.2.4 Pilar kurikulum dan metode pembelajaran di sekolah alam	20
2.2.5 Studi preseden.....	24
2.3 Penelaahan Pemikiran Lendo Novo	27
2.4 Penelaahan Sumber Penunjang.....	33

2.4.1	Kebutuhan lahan dan rasio pengguna	33
2.4.2	Perencanaan tapak.....	34
2.4.3	Perancangan bangunan	34
2.4.4	Lansekap sekolah.....	36
2.4.5	Perencanaan interior	39
2.4.6	Fasilitas penunjang	40
2.5	Karakter Siswa dan Pembelajaran Sekolah Alam Tingkat TK	42
2.6	Arsitektur Vernakular	45
2.7	Perancangan Sekolah Alam PAUD dengan Pendekatan Vernakular	47
2.7.1	Tinjauan latar belakang daerah	47
2.7.2	Lamin adat Pampang	49
2.7.3	Hubungan ruang dalam dan ruang luar dalam adat Kenyah.....	54
2.7.4	Ragam hias dan warna	56
2.8	Prototipe dalam Perancangan Arsitektur.....	59
BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN		62
3.1	Metode Penelitian.....	62
3.2	Metode Perancangan	64
BAB IV KRITERIA PERENCANAAN DAN ANALISA KONSEP.....		66
4.1	Kriteria Perencanaan Sekolah Alam.....	68
4.1.1	Kriteria luas lahan dan perencanaan tapak	72
4.1.2	Kriteria perencanaan bangunan	73
4.1.3	Kriteria perencanaan lansekap	75
4.1.4	Kriteria perencanaan interior	76
4.1.5	Kriteria perencanaan fasilitas penunjang.....	76
4.2	Tinjauan Lokasi Perancangan.....	77
4.3	Analisa Konsep Rancangan.....	79
4.3.1	Analisa tapak.....	79
4.3.2	Analisa dan konsep rancangan bangunan	88
4.3.3	Analisa dan konsep rancangan lansekap.....	91
4.3.4	Analisa dan konsep rancangan interior kelas.....	94
4.3.5	Analisa dan konsep rancangan fasilitas penunjang.....	96
BAB V HASIL RANCANGAN		99
5.1	Kawasan	99
5.2	Bangunan.....	102

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	107
6.1 Kesimpulan.....	107
6.2 Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN-LAMPIRAN	121

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pendalaman hasil Google Scholar	12
Tabel 2.2 Sumber literatur primer tentang sekolah alam	15
Tabel 2.3 Sumber literatur tambahan tentang sekolah alam	15
Tabel 2.4 Rangkuman standar luasan TK	33
Tabel 2.5 Contoh tema pembelajaran TK di sekolah alam	44
Tabel 2.6 Klasifikasi fungsi bangunan	48
Tabel 2.7 Pemaknaan elemen struktur bangunan lamin	49
Tabel 2.8 Karakter bangunan lamin Dayak Kenyah	54
Tabel 2.9 Tanaman yang biasa digunakan suku Dayak	55
Tabel 4.1 Pembuatan jaringan kata dari pertanyaan riset.....	67
Tabel 4.2 Analisis konten buku 1	69
Tabel 4.3 Analisis konten buku 2	69
Tabel 4.4 Analisis konten buku 3	70
Tabel 4.5 Analisis konten buku 4	70
Tabel 4.6 Analisis konten buku 5	71
Tabel 4.7 Analisis konten buku 6	71
Tabel 4.8 Analisis konten buku 7	71
Tabel 4.9 Analisis konten buku 8	71
Tabel 4.10 Jumlah siswa Sekolah Alam Balikpapan per Juni 2024.....	78
Tabel 4.11 Kriteria perencanaan tapak.....	79
Tabel 4.12 Jumlah siswa maksimal di SAMBA.....	80
Tabel 4.13 Rekapitulasi luas bangunan SAMBA.....	83
Tabel 4.14 Intensitas lahan SAMBA.....	83
Tabel 4.15 Kebutuhan SRP di sekolah/ perguruan tinggi	86
Tabel 4.16 Pengaturan jam sekolah SAMBA	87
Tabel 4.17 Kriteria perencanaan bangunan dan material	88
Tabel 4.18 Kriteria perencanaan lansekap.....	91
Tabel 4.19 Kriteria perencanaan interior.....	94
Tabel 4.20 Kriteria perencanaan fasilitas penunjang	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Network</i> visualization dengan VOS Viewer	10
Gambar 2.2 Hasil pencairan dengan software Publish or Perish (PoP).....	11
Gambar 2.3 Tema kajian arsitektur sekolah alam 10 tahun terakhir	12
Gambar 2.4 Bangunan pertama sekolah alam, dibangun tahun 1998	24
Gambar 2.5 Suasana di dalam saung pertama sekolah alam	25
Gambar 2.6 Situs dua lokasi pertama Sekolah Alam Ciganjur	26
Gambar 2.7 Penjernihan air selokan di Sekolah Alam Ar Ridho Semarang.....	38
Gambar 2.8 Penanaman secara hidponik di sistem penjernihan air	38
Gambar 2.9 Meja lesehan di Sekolah Alam Balikpapan.....	40
Gambar 2.10 Perbandingan bentuk penampang meja	40
Gambar 2.11 Bagan layanan PAUD.....	42
Gambar 2.12 Pembelajaran sekolah alam level TK	44
Gambar 2.13 Sistem struktur dan elemen di Lamin Adat Pampang	50
Gambar 2.14 Suasana interior dan eksterior di Lamin Adat Pampang	50
Gambar 2.15 Struktur dan ragam hias tradisional di Lamin Dayak Kenyah.....	51
Gambar 2.16 Sambungan kayu di Pampang dan atap sirap di Pepas Eheng.....	52
Gambar 2.17 Ilustrasi struktur lamin Kenyah	52
Gambar 2.18 Motif naga, motif floral pakis, motif lenjau, uyat, tebangaang	57
Gambar 2.19 Motif buaya, motif naga, motif aso	58
Gambar 2.20 Matriks linimasa evolusi <i>design thinking</i> dalam berbagai ilmu	60
Gambar 2.21 Langkah-langkah <i>design thinking</i> menurut Stanford University....	61
Gambar 3.1 Bagan metode penelitian dan perancangan.....	65
Gambar 4.1 Langkah analisis konten dengan pendekatan berbasis masalah	66
Gambar 4.2 Diagram analisis konten dengan pendekatan berbasis masalah	67
Gambar 4.3 Diagram alur proses tesis.....	68
Gambar 4.4 Diagram kriteria perencanaan sebagai prototipe arsitektur	72
Gambar 4.5 Struktur organisasi Sekolah Alam Balikpapan	77
Gambar 4.6 Lokasi Sekolah Alam Balikpapan di dalam skala kota	78
Gambar 4.7 Posisi lahan obyek pengembangan TK.....	79

Gambar 4.8 Lahan SAMBA tahun 2008 dan sekarang	80
Gambar 4.9 Posisi arboretum dalam lahan SAMBA.....	81
Gambar 4.10 Potongan kontur lahan SAMBA.....	81
Gambar 4.11 Pemetaan potensi Balikpapan dan lahan sekolah	82
Gambar 4.12 Zonasi fungsi dan zonasi status lahan SAMBA	84
Gambar 4.13 Rencana zonasi pada lahan TK SAMBA	84
Gambar 4.14 <i>Shared facilities</i> di SAMBA.....	84
Gambar 4.15 Sirkulasi eksisting dan rencana di SAMBA	85
Gambar 4.16 Penerapan pola sirkulasi spiral sirkular di SAMBA.....	84
Gambar 4.17 Lahan parkir eksisting di SAMBA	87
Gambar 4.18 Usulan penambahan lahan parkir di SAMBA	87
Gambar 4.19 Orientasi bangunan eksisting dan rencana TK SAMBA	88
Gambar 4.20 Kelas eksisting dan rencana massa bangunan baru	89
Gambar 4.21 Simpulan karakteristik bangunan lamin Dayak di Pampang.....	89
Gambar 4.22 Analisis luasan kelas dan sketsa kelas eksisting SAMBA	90
Gambar 4.23 Kelas TK eksisting dan detail atap nipah	90
Gambar 4.24 Pola spiral sirkular di dalam motif Dayak Kenyah.....	91
Gambar 4.25 Bagan pemetaan potensi sekolah alam	92
Gambar 4.26 Lahan sekolah alam tahun 2008 dan saat ini	93
Gambar 4.27 Zonasi lansekap SAMBA	94
Gambar 4.28 Rancangan meja dengan warna khas Dayak Kenyah	95
Gambar 4.29 Arti warna khas Dayak Kenyah dan variasi gradasinya	95
Gambar 4.30 Ukuran saniter untuk anak-anak	96
Gambar 4.31 Sketsa desain tempat sampah	97
Gambar 4.32 Kondisi eksisting dan alternatif desain rak	97
Gambar 4.33 Alternatif desain playground	98
Gambar 5.1 Siteplan kawasan SAMBA	99
Gambar 5.2 Zonasi kawasan Sekolah Alam Balikpapan.....	100
Gambar 5.3 Zonasi dan siteplan kawasan TK SAMBA.....	100
Gambar 5.4 Rancangan jalan masuk menuju TK dan kondisi eksisting	101
Gambar 5.5 Akses menuju kawasan TK dan SD SAMBA	101
Gambar 5.6 Vegetasi asli yang dipertahankan di rancangan lahan TK.....	102

Gambar 5.7 Perspektif mata burung kawasan TK SAMBA.....	102
Gambar 5.8 Perspektif depan rancangan TK SAMBA	103
Gambar 5.9 Perspektif samping rancangan TK SAMBA	104
Gambar 5.10 Rancangan fasilitas pendukung TK SAMBA.....	104
Gambar 5.11 Perspektif rancangan interior TK SAMBA	105
Gambar 5.12 Alternatif penataan meja di TK SAMBA	105
Gambar 5.13 Rancangan rak alas kaki	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi kunjungan ke Sekolah Citra Alam.....	121
Lampiran 2 Dokumentasi kunjungan ke Hutan Kota Ciganjur.....	122
Lampiran 3 Dokumentasi kunjungan ke School of Universe.....	123
Lampiran 4 Dokumentasi penggalian data kepada pegiat sekolah alam.....	124
Lampiran 5 Data flora yang hidup di Sekolah Alam Balikpapan	125
Lampiran 6 Dokumentasi sebagian fauna burung di SAMBA.....	128

DAFTAR PUSTAKA

- Agenda 21*. (1992). United Nations Conference on Environment & Development.
<http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21.htm>.
- Akoumianaki-Ioannidou, A., Paraskevopoulou, A. T., & Tachou, V. (2016). School Grounds as a Resource of Green Space to Increase Child-Plant Contact. *Urban Forestry & Urban Greening*, 20, 375–386.
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.10.009>
- Ambarwati, L., Sudarmono, B., & Soekirno, A. (2014). *Perancangan Sekolah Alam Dengan Material Alami Di Kota Batu*. *neliti.com*.
<https://www.neliti.com/publications/109345/perancangan-sekolah-alam-dengan-material-alami-di-kota-batu>
- Amin, J. J., Rifai, M. A., Purnomohadi, N., & Faisal, B. (2016). *Mengenal Arsitektur Lansekap Nusantara*. Pustaka Pelajar.
- Amri, U., Rifma, R., & Syahril, S. (2021). Konsistensi Kebijakan Pendidikan di Indonesia. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(5), 2200–2205.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.778>
- Amri, U., & Yahya, Y. (2021). Pengaruh Biaya Pendidikan terhadap Keputusan Memilih Lembaga Pendidikan. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 3(5), 2355–22610.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.786>
- An Introduction to Design Thinking: Process Guide*. (2010). Hasso Plattner Institute of Design at Stanford.
<https://web.stanford.edu/~mshanks/MichaelShanks/files/509554.pdf>
- Andrew Kalaweit (Direktur). (2023, Juli 26). *Q&A* [Video recording].
https://www.youtube.com/watch?v=6J2t15bWN_0
- Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga JSAN*. (2023). Jaringan Sekolah Alam Nusantara.
- Armann-Keown, V., & Patterson, L. (2020). Content analysis in library and information research: An analysis of trends. *Library & Information Science Research*, 42(4), 101048.
<https://doi.org/10.1016/j.lisr.2020.101048>

- Asarpin. (2019). *Belajar Asyik Bersama Alam* (1 ed.). 3Saudara.
- Auernhammer, J., & Roth, B. (2021). The origin and evolution of Stanford University's design thinking: From product design to design thinking in innovation management. *Journal of Product Innovation Management*, 38(6), 623–644. <https://doi.org/10.1111/jpim.12594>
- Aufa, N. (2009). MATERIAL LOKAL SEBAGAI PERWUJUDAN NILAI VERNAKULAR PADA RUMAH BALAI SUKU DAYAK BUKIT. *Info Teknik*, 10(1), 43–55.
- Ayyildiz, S. (2016). *Prototype Concept in Architecture and Comparative Analysis of Analogical Designs and Imitated Buildings*. 17(3).
- Azzaino, Z. (1989a). *Axiomatika Ilmiah Ilahiah* (3 ed.). Pustaka Al Hidayah.
- Azzaino, Z. (1989b). *Khilafah, Azaz-Azaz Managemen Ilahiah* (1 ed.). Pustaka Al Hidayah.
- Baharuddin, F., & Sir, M. M. (2021). Kajian Tipologi Arsitektur pada Museum Sadurangas di Kabupaten Paser. *Prosiding Temu Ilmiah IPLBI 2021 : Strategi Pengembangan Wilayah Perkotaan Dalam Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan*, I007-I014. <https://doi.org/10.32315/ti.9.i007>
- Baharuddin, F., Sir, M. M., & Radja, A. M. (2020). KAJIAN MAKNA SISTEM STRUKTUR PADA RUMAH LAMIN. *ATRIUM: Jurnal Arsitektur*, 5(2), 97–104. <https://doi.org/10.21460/atrium.v5i2.85>
- Bakhtiar, Waani, J. O., & Rengkung, J. (2014). Tipe Teori Pada Arsitektur Nusantara Menurut Josef Prijotomo. *Media Matrasain*, 11(2), 32–47.
- Baroroh, U. (2019). *Pengembangan Fitrah Anak di SD Alam Baturraden (SABar) Banyumas*. IAIN Purwokerto.
- Belin, S. W., Linda, R., & Mukarlina. (2017). Pemanfaatan Tumbuhan Sebagai Bahan Pewarna Alami Oleh Suku Dayak Bidayuh Di Desa Kenaman Kecamatan Sekayam Kabupaten Sanggau. *Protobiont*, 6(3), 303–309.
- Budiman, D. A. (2020). *Integrated Experiential Learning*. Litera Media Tama.
- Budiman, P. W., & Sudaryono. (2021). Pola Permukiman Suku Dayak Kenyah di Kelurahan Budaya Pampang Kota Samarinda. *JURNAL RISET PEMBANGUNAN*, 3(2), 66–77.

- Buku Saku Pemindahan Ibu Kota Negara*. (2021). Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Callaghan, J. P., & McGill, S. M. (2001). Low back joint loading and kinematics during standing and unsupported sitting. *Ergonomics*, 44(3), 280–294.
<https://doi.org/10.1080/00140130118276>
- Danks, S. G. (2012). *Asphalt to Ecosystems, Design Ideas for Schoolyard Transformation* (2 ed.). New Village Press.
- Dewi, T. R., & Jordan, N. A. (2023). Tipologi Karakteristik Visual Wajah Bangunan Kawasan Kota Tua Balikpapan. *Spatial Development Journal*, 02(01), 136–149.
- Duryat, M. (2022, Mei 14). Potret Pendidikan: Hasil Kebijakan Pemerintahan Orde Baru. *Pikiran Rakyat*. <https://www.pikiran-rakyat.com/kolom/pr-014476089/potret-pendidikan-hasil-kebijakan-pemerintahan-orde-baru?page=all>
- Elviana, E., & Lesmana, D. (2017). Pelestarian Bangunan dan Obyek Peninggalan di Kutai Kartanegara sebagai Pembentuk Identitas Kota. *Seminar Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia*, A427–A434.
<https://doi.org/10.32315/sem.1.a427>
- Evans, G. W., & McCoy, J. M. (1998). WHEN BUILDINGS DON'T WORK: THE ROLE OF ARCHITECTURE IN HUMAN HEALTH. *Journal of Environmental Psychology*, 18(1), 85–94.
<https://doi.org/10.1006/jevp.1998.0089>
- Fauri, M., & Handoyotomo. (2018, Januari 31). *Prototipe dalam Arsitektur, Kajian Kritik Normatif Pada Perancangan Desain Prototipe dan Perannya Sebagai Pembentuk Identitas Wilayah/Daerah – Studi Kasus Proyek Kelurahan Ketanggi, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur*. Seminar Nasional Sustainability in Architecture 2018, Yogyakarta.
- Fauzi. (2018). *Pembentukan dan Transformasi Core Values di Sekolah Alam*. 13(1), 17–27.
- Freire, P. (2000). *Pedagogy of the oppressed* (30th anniversary ed). Continuum.
- Freire, P. (2001). *Pendidikan yang Membebaskan* (M. Eran, Penerj.). Melibas.

- Gajparia, J., Strachan, G., & Leverton, K. (2022). Transformation through learning: Education about, for, and as sustainability. *Frontiers in Sustainability*, 3. <https://doi.org/10.3389/frsus.2022.982718>
- Gero, J. (1990). Design Prototypes: A Knowledge Representation Schema for Design. *AI Magazine*. 1990, vol. 11: pp. 26-36, 11.
- Halimah, N., & Kawuryan, F. (2010). Kesiapan Memasuki Sekolah Dasar Pada Anak Yang Mengikuti Pendidikan TK Dengan Yang Tidak Mengikuti Pendidikan TK di Kabupaten Kudus. *Jurnal Psikologi Universitas Muria Kudus*, 1(1).
- Handbook on Design Thinking Models*. (t.t.). Green Steam Incubator Project.
- Hatmoko, A. U., Wulandari, W., Alhamdani, M. R., & Lionar, M. L. (2014). *Arsitektur Fasilitas Pendidikan*. Global Rancang Selaras.
- Heal, A., Paradise, C., & Forster, W. (2006, September 6). The Vernacular as a Model for Sustainable Design. *PLEA2006*. The 23rd Conference on Passive and Low Energy Architecture, Geneva.
- Hidayat, R. & Abdillah. (2019). *Ilmu Pendidikan: Konsep, Teori, dan Aplikasinya*. LPPPI.
- Hurlock, E. B. (2011). *Psikologi Perkembangan* (5 ed.). Erlangga.
- Illich, I. (1970). *Deschooling Society*.
<https://learning.media.mit.edu/courses/mas713/readings/DESCHOOLING.pdf>
- Jahja, Y., & Faradiba, Y. (2022). Strategi Manajemen Sekolah di Taman Kanak-Kanak Melalui Kapital Sosial. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*, 3(3), 438–451. <https://doi.org/10.36418/jist.v3i3.389>
- Jansson, M., Gunnarsson, A., Mårtensson, F., & Andersson, S. (2014). Children's perspectives on vegetation establishment: Implications for school ground greening. *Urban Forestry & Urban Greening*, 13(1), 166–174.
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2013.09.003>
- Jonathan, H., & Matanasi, P. (2016). *Rebut Balikpapan, Peran Penting Kota Kecil pada Perang Pasifik*. Sibuku Media.
- Karkousha, R. N., Mohamed, A. R., & Ibrahim, A. H. M. (2021). Cross-legged sitting posture effect on lumbar proprioception in young adults: A cross-

- sectional study. *Bulletin of Faculty of Physical Therapy*, 26(1), 33.
<https://doi.org/10.1186/s43161-021-00053-9>
- Karmiati, L. (2023). ANALISIS ISLAM PADA MASA ORDE BARU TAHUN 1966-1998. *Tanjak: Jurnal Sejarah dan Peradaban Islam*, 3(1), 77–85.
<https://doi.org/10.19109/tanjak.v3i1.18183>
- Kebudayaan, D. J. (2018). *Digitalisasi Data Keraton, Istana Kesultanan Kutai Kartanegara*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Krippendorff, K. (2019). *Content Analysis, An Introduction to Its Methodology* (4 ed.). SAGE.
- Kroufek, R., Cincera, J., Kolenaty, M., Zalesak, J., & Johnson, B. (2023). “I had a spider in my mouth”: What makes students happy in outdoor environmental education programs. *Evaluation and Program Planning*, 99, 102326. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2023.102326>
- Kusuma, S. D., & Kurniawan, H. (2023). *Studi karakteristik arsitektur masjid di wilayah Kesultanan Kutai Kartanegara (1789-1937)*. 6(1).
- Kusumaningrum, T. A. (2018). *Jelajah Arsitektur Lamin Suku Dayak Kenyah*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa.
- Latenrilawa, R. (2014, November). *Arsitektur Dayak Kenyah*. Taman Budaya Kalimantan Timur. <https://ruslanabdullah61.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/11/arsitektur-dayak-kenyah.pdf>
- Lestari, M. (2022). *PERANCANGAN SEKOLAH ALAM DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR PERMAKULTUR*. digilib.unila.ac.id.
<http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/65726>
- Lindemann-Matthies, P., & Köhler, K. (2019). Naturalized versus traditional school grounds: Which elements do students prefer and why? *Urban Forestry & Urban Greening*, 46, 126475.
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126475>
- Marlina, H. (2019). KAJIAN SEMIOTIK MOTIF PAKAIAN ADAT DAYAK KENYAH DI DESA PAMPANG SAMARINDA KALIMANTAN TIMUR. *Ars: Jurnal Seni Rupa dan Desain*, 22(1), 45–56.
<https://doi.org/10.24821/ars.v22i1.2524>

- Marwoto. (2022). *Riset Arsitektur: Pengantar Menulis Ilmiah Bagi Mahasiswa Arsitektur*. Widina.
- Maulidiyah, L., Yafiatuzabrina, A., & Kusmawati, H. (2023). Perkembangan Pendidikan Indonesia Setelah Tahun 1965 Sampai Runtuhnya Orde Baru. *Educationist, Journal of Educational and Cultural Studies*, 2(1), 173–185.
- Melinda, N. (2018). *Sekolah Alam di Sleman Yogyakarta dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis*. dspace.uui.ac.id.
<https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/10288>
- Mentayani, I., & Ikaputra. (2017). Menggali Makna Arsitektur Vernakular: Ranah, Unsur, dan Aspek-Aspek Vernakularitas. *Temu Ilmiah Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia* 6, 1109–1116.
<https://doi.org/10.32315/ti.6.i109>
- Niewint-Gori, J., Naldini, M., Benassi, A., Guasti, L., & Mori, S. (2019). *SKILL ME UP... AND UP! AN ITERATIVE DESIGN METHODOLOGY TO IMPROVE STUDENT'S 21TH CENTURY SKILLS*. 5704–5709.
<https://doi.org/10.21125/inted.2019.1401>
- Ningrum, I. K., & Purnama, Y. I. (2019). *Sekolah Alam*. Kun Fayakun.
- Nipa Thatching*. (2014). Humanitarian Shelter Working Group.
- Norwood, M. F., Lakhani, A., Fullagar, S., Maujean, A., Downes, M., Byrne, J., Stewart, A., Barber, B., & Kendall, E. (2019). A narrative and systematic review of the behavioural, cognitive and emotional effects of passive nature exposure on young people: Evidence for prescribing change. *Landscape and Urban Planning*, 189, 71–79.
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.04.007>
- Novo, L. (2018). *20 Tahun Menggapai Asa dan Mimpi, Perjalanan Sekolah Alam*. SOU Publisher.
- Nurbiana, D., Yuliantina, I., Soeridjojo, R., Yuswanto, D. T., Nurjannah, Riany, Y. E., & Rosmalia, R. (2020). *Panduan Penegerian Satuan Pendidikan Anak Usia Dini*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Nurwahyuni, K., & Hudaidah, H. (2021). Sejarah Sistem Pendidikan di Indonesia dari Masa ke Masa: Sebuah Studi Literatur. *Berkala Ilmiah Pendidikan*, 1(2), 53–59. <https://doi.org/10.51214/bip.v1i2.91>

- Nuryanto. (2019). *Arsitektur Nusantara, Pengantar Pemahaman Arsitektur Tradisional Indonesia* (1 ed.). PT Remaja Rosdakarya.
- Olds, A. R. (2001). *Child Care Design Guide*. McGraw-Hill.
- Oliver, P. (2006). *Built to Meet Needs: Cultural Issues in Vernacular Architecture*. Architectural Press.
- Pangarsa, G. W. (2008). *BAHTERA KEMANUSIAAN NUSANTARA DI LAUT KARAWITAN ARSITEKTUR*. Kebhinekaan Arsitektur Nusantara, Surabaya.
- Papamanolis, A. (2018). *Prototyping and Architectural Education, An examination of the role of prototypes in the design process*.
- Park, Y., & Bae, Y. (2014). Comparison of Postures According to Sitting Time with the Leg Crossed. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(11), 1749–1752.
- Pebriano, V. (2013). Material Lantai pada Bangunan Rumah Panjang Sebagai Pendukung Mythos. Dalam J. A. Prasetya, P. Satwiko, D. Purbadi, W. Purwati, E. T. Herliana, Rifai, A. M. Y. Andrita, Fransisca, & G. Sebastian (Ed.), *Stone, Steel, and Straw: Building Materials and Sustainable Environment* (hlm. II.214-II.228). Universitas Atma Jaya.
- Pedoman Perencanaan dan Pengoperasian Fasilitas Parkir*. (1998). Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Pratiwi, C. A. (2023). *Model Pendidikan Inklusif di Sekolah Alam: Telaah Atas Pemikiran Lendo Novo dalam Buku The Blue Print dan Sekolah Alam Legacy*. UIN Raden Mas Said.
- Pratiwi, W. M. (2019). *Ensiklopedia Cagar Budaya Indonesia*. Direktorat Pelestarian Cagar Budaya.
- Prijotomo, J. (Ed.). (2014). *Eksplorasi Desain Arsitektur Nusantara*. Kompas Gramedia.
- Putri, E. T., Ramadhan, T. A., Sandya, S. N., Fazriyah, D. M. N., & Maharani, P. S. (2019). Eksistensi Lamin Adat Pemung Tawai Sebagai Identitas Sosial Masyarakat Dayak Kenyah. *Psikostudia : Jurnal Psikologi*, 6(2), 58. <https://doi.org/10.30872/psikostudia.v6i2.2377>

- Rapoport, A. (1999). A FRAMEWORK FOR STUDYING VERNACULAR DESIGN. *Journal of Architectural and Planning Research*, 16(1), 52–64.
- Rosanti, A., Juhana, H., & Ruswandi, U. (2022). Pendidikan Hijau (Green Education) dalam Menghadapi Isu Nasional Dan Global. *Edumaspul*, 6(1).
- Rulia, A., Esfianto, A., N., A. Y., A., M. F., & N., S. (2019). PENGEMBANGAN DESAIN RUMAH KUTAI UNTUK DAERAH RAWA. *JURNAL RISET PEMBANGUNAN*, 1(2), 90. <https://doi.org/10.36087/jrp.v1i2.32>
- Runberger, J. (2012). *Architectural prototypes II: Reformations, speculations and strategies in the digital design field* [Elektronisk resurs]. Architecture and the Built Environment, KTH Royal Institute of Technology.
- Safar, M. (2021). *Sekolah Alam Legacy: Tribute to Lendo Novo*. Salamuda Creative.
- Safar, M. P. (2022). *Pengembangan Kurikulum Merdeka Lembaga Pendidikan Islam, Praksis Sekolah Alam School of Universe Parung, Bogor*. Universitas Islam Negeri Prof KH Saifuddin Zuhri.
- Safar, M. P. (2024). *Pengembangan Kurikulum Merdeka Berbasis Konsep Sekolah Alam* (2 ed.). Vartech Indonesia.
- Santoso, B. (2022). *Konsep Pembelajaran Berbasis Alam, Perspektif Al Quran*. Institut PTIQ.
- Sappang, B. (Ed.). (2022). *Pedoman Umum Penyelenggaraan PAUD Berkualitas*. Direktorat PAUD Kemendikbudristi.
- Sejarah JSAN*. (t.t.). Jaringan Sekolah Alam Nusantara. Diambil 28 April 2024, dari <http://jaringansekolahalam.id/sejarah-jsan>
- Sejarah PAUD di Indonesia dan Perkembangan Asal Usul PAUD*. (2015, Maret 18). PAUD JATENG. <https://www.paud.id/sejarah-paud-di-indonesia-dan-perkembangan-asal-usul-paud/>
- Septriana. (2009). *Lendo Novo, Penggagas Sekolah Alam*. SOU Publisher.
- Sheil, B. (2013). De-Fabricating Protoarchitecture. Dalam M. Stacey (Ed.), *Prototyping Architecture*. Building Centre Trust.
- Silalahi, N. D., Baharuddin, F., & Huda, K. (2021). PERENCANAAN PUSAT BUDAYA ADAT PASER DENGAN PENDEKATAN TIPOLOGI ARSITEKTUR DI KABUPATEN PASER. *Jurnal Totem : Architecture*,

- Environment, Region and Local Wisdom*, 2(1), 22.
<https://doi.org/10.31293/ttm.v2i1.5492>
- Snell, T. L., Simmonds, J. G., & Klein, L. M. (2020). Exploring the impact of contact with nature in childhood on adult personality. *Urban Forestry & Urban Greening*, 55, 126864. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126864>
- Snijders, C. J., Hermans, P. F. G., & Kleinrensink, G. J. (2006). Functional aspects of cross-legged sitting with special attention to piriformis muscles and sacroiliac joints. *Clinical Biomechanics*, 21(2), 116–121.
<https://doi.org/10.1016/j.clinbiomech.2005.09.002>
- Sriyanto, J., Rahmawati, S. N., & Arsandrie, S. Y. (2016). *Redesain Sekolah Alam Surya Mentari Surakarta*. eprints.ums.ac.id.
<https://eprints.ums.ac.id/id/eprint/43831>
- Sugiyama, N., Hosaka, T., Takagi, E., & Numata, S. (2021). How do childhood nature experiences and negative emotions towards nature influence preferences for outdoor activity among young adults? *Landscape and Urban Planning*, 205, 103971.
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103971>
- Suharto, Khurniawan, A. W., Hernita, Pane, S., Setyaningsih, C. Y., & Andalusia, S. H. (2020). *Panduan Desain Sekolah Hijau, Meningkatkan Kualitas Pengelolaan Sarana dan Prasarana SMK* (G. Erda & Sunardi, Ed.). Direktorat SMK Dirjen Vokasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Suhendi. (t.t.). *Workbook Belajar Bersama Alam*. SOU Publisher.
- Suhendi, & Murdiani, S. (2012). *Belajar Bersama Alam*. SOU Publisher.
- Suhendi, Murdiani, S., & Feros, M. (2017). *Belajar Bersama Alam: Memimpin Dunia, Membangun Hijau*. Sekolah Alam Auliya Kendal.
- Sunarharum, T. M. (2022, November 19). *Perencanaan Pembangunan Ibu Kota Nusantara*. Webinar Aspek Penting Mitigasi Bencana dalam Perencanaan Ibu Kota Nusantara. https://www.its.ac.id/tgeofisika/wp-content/uploads/sites/33/2022/11/Materi-Dr-Tri-Mulyani-Sunarharum_2.pdf
- Taye, F. A., Abildtrup, J., Mayer, M., Ščasný, M., Strange, N., & Lundhede, T. (2019). Childhood experience in forest recreation practices: Evidence from

- nine European countries. *Urban Forestry & Urban Greening*, 46, 126471.
<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126471>
- Tezuka, T. (2016). Nostalgic Future. Dalam *Celebrating Childhood: A Journey to End Violence Against Children* (hlm. 47–51). United Nations Publications.
- Tim GTK Dikdas. (2021). *Modul Belajar Mandiri Calon Guru TK/PAUD*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Tjahjono, G. (Ed.). (1998). *Indonesian Heritage: Architecture*. Archipelago Press.
- Utomo, M. H., Suharti, L., Sasongko, G., & Sugiarto, A. (2023). Developing Green Behaviour in Indonesia: Why Does Adiwiyata School Matter? *Journal of Sustainability Science and Management*, 18(5), 33–51.
<https://doi.org/10.46754/jssm.2023.05.003>
- Van Velzen, C., & Helbich, M. (2023). Green school outdoor environments, greater equity? Assessing environmental justice in green spaces around Dutch primary schools. *Landscape and Urban Planning*, 232, 104687.
<https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2023.104687>
- Wals, A. E. J., & Kieft, G. (2010). *Education for Sustainable Development: Research Overview*. Swedish International Development Cooperation Agency.
- Waterson, R. (1997). *The Living House, An Anthropology of Architecture in South-East Asia*. Thames and Hudson.
- Weinstein, C. S., & David, T. G. (Ed.). (1987). *Spaces for Children*. Springer US.
<https://doi.org/10.1007/978-1-4684-5227-3>
- Widjajanti, D., Matakupan, S., & Didham, R. J. (2014). *Introduction to Education for Sustainable Consumption (ESC) in Indonesia*. Yayasan Pembangunan Berkelanjutan.
- Wijaya, H. (2018). *Ringkasan dan Ulasan Buku Analisis Data Penelitian Kualitatif (Prof. Burhan Bungin)*.
https://www.researchgate.net/publication/323691993_Ringkasan_dan_Ulasan_Buku_Analisis_Data_Penelitian_Kualitatif_Prof_Burhan_Bungin
- Yakin, A. G., Husnan, Safar, M., Inayati, M., & Wulandini. (2023). *Sekolah Alam Way, Prinsip-Prinsip dan Pedoman Kualitas Sekolah Alam*. Lendo Novo Foundation.

- Yudha, P., Amiuza, C., & Ridjal, A. (2017). *Sekolah Alam Di Dusun Magersari Tulungagung Dengan Konsep Permakultur*. *neliti.com*.
<https://www.neliti.com/publications/116553/sekolah-alam-di-dusun-magersari-tulungagung-dengan-konsep-permakultur>
- Yuliantina, I. (2023). Survei Kesiapan Bersekolah Anak Usia Dini di Provinsi Banten Tahun 2022. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 1422–1438. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.3988>
- Zakiah, H., & Octavia, H. C. (2013). STUDI ADAPTASI RUMAH VERNAKULAR KUTAI TERHADAP LINGKUNGAN RAWAN BANJIR DI TENGGARONG. *DIMENSI (Journal of Architecture and Built Environment)*, 40(2), 89–98. <https://doi.org/10.9744/dimensi.40.2.89-98>
- Zenelaj, E. (2013). Education For Sustainable Development. *European Journal for Sustainable Development*, 2(4), 227–232.