

PERANCANGAN SEKOLAH LUAR BIASA DI TOMOHON

Herman T. Immanuel¹, Ferdinan S. R. P. Terok², Freike E. Kawatu³

Universitas Negeri Manado Kampus UNIMA Tondano

Email: hermanimmanuel04@gmail.com

Abstract

Based on BPS data, 30.7% of people with disabilities do not graduate from school until the secondary education level. Of course, this is influenced by low access to education. Special School is the main object in this design. The main focus in the design of SLB this time is based on the category that will be designed SLB-A (Visually Impaired), SLB-B (Deaf), SLB-C (Disabled), SLB-D (Disabled), and special SLB Autism as well as supporting facilities such as the management office and share house. In designing this special school, the theme of Neuroscience Architecture will be applied to the final design of the special school. Neuroscience Architecture is a theme that carries related branches of neuroscience in an architectural design. Tomohon City still has a lot of potential including, Tomohon City is known as the city of Education in the province of North Sulawesi, and still has green land that can be utilized in designing an educational environment. There are 4 main areas that become the main focus in the design of SLB including: 1. Building Area, this area contains a mass of buildings such as SLB, Management Office, and Share House. 2. Circulation Area, an area devoted to being a vehicle and pedestrian circulation area to reach the building area. 3. Garden Area, 4. Parking Area, devoted to users to park vehicles both cars and motorbikes. Translated with www.DeepL.com/Translator (free version)

Keywords : Extraordinary school, Neuroscience Architecture, Tomohon City.

Abstrak

Berdasarkan data BPS, terdapat 30,7% penyandang disabilitas tidak tamat sekolah sampai tingkat pendidikan menengah. Tentunya hal ini dipengaruhi oleh akses pendidikan yang tergolong rendah. Sekolah Luar Biasa menjadi objek utama dalam perancangan kali ini. Fokus utama dalam perancangan SLB kali ini berdasarkan kategori yaitu akan dirancang SLB-A (Tunanetra), SLB-B (Tunarungu), SLB-C (Tunagrahita), SLB-D (Tunadaksa), dan SLB khusus Autisme serta adanya fasilitas pendukung seperti adanya kantor pengelola dan share house. Dalam perancangan Sekolah Luar Biasa kali ini, tema Arsitektur Neurosains / Neuroscience Architecture akan diterapkan pada hasil akhir desain Sekolah Luar Biasa. Arsitektur Neurosains / Neuroscience Architecture merupakan sebuah tema yang mengusung terkait cabang ilmu saraf dalam sebuah perancangan arsitektur. Kota Tomohon masih memiliki banyak potensi diantaranya, kota tomohon dikenal dengan kota Pendidikan di provinsi Sulawesi utara, serta masih memiliki lahan hijau dapat dimanfaatkan dalam merancang sebuah lingkungan Pendidikan. Didapatkan 4 area utama yang menjadi fokus utama dalam perancangan SLB diantara: 1. Area Bangunan, area ini berisi massa bangunan seperti SLB, Kantor Pengelola, dan Share House. 2. Area Sirkulasi, area yang dikhususkan untuk menjadi area sirkulasi kendaraan serta pejalan kaki untuk mencapai area bangunan. 3. Area Taman, 4. Area Parkir, dikhususkan bagi pengguna untuk memarkir kendaraan baik itu mobil maupun motor.

Kata Kunci: Sekolah Luar Biasa (SLB), Arsitektur Neurosains, Kota Tomohon.

Corresponding Author; Herman T. Immanue
E-mail: hermanimmanuel04@gmail.com



Pendahuluan

Orang-orang dengan keterbatasan fisik, mental, intelektual, bahkan sensorik secara bawaan maupun terjadi dalam jangka waktu tertentu dikategorikan sebagai penyandang disabilitas (Mantiri, Warow, dkk., 2021). Penyandang disabilitas memiliki kesulitan dalam menjalankan aktivitas seperti orang normal pada umumnya. Perlu adanya perlakuan secara khusus bahkan istimewa terhadap penyandang disabilitas, perlakuan yang dimaksud tidak hanya berlaku pada perlakuan secara perilaku atau rasa simpati dari individu normal terhadap penyandang disabilitas, namun adanya bentuk rasa empati dari individu normal untuk dapat berperan membantu serta memberikan sebuah solusi untuk permasalahan yang dihadapi oleh penyandang disabilitas itu sendiri (Kembuan, 2020).

Pendidikan merupakan bagian dari proses hidup untuk mencapai suatu tujuan. Menurut Undang-Undang Dasar tahun 1945 pasal 31 ayat 1 berbunyi "Setiap warga negara berhak mendapat Pendidikan". Semua orang layak untuk mendapatkan pendidikan, tanpa melihat kondisi fisik, maupun mental dan intelektual seseorang. Jenis pendidikan yang diterima bisa berupa pendidikan secara formal maupun informal (Mantiri, Warouw, dkk., 2021).

Pendidikan bagi anak-anak penyandang disabilitas di Sulawesi Utara masih tergolong kurang memadai, hal ini bisa dilihat dari segi lingkungan yang ada, yaitu lingkungan sekolah dan didalamnya termasuk sarana dan prasarana serta fasilitas yang tersedia. Berdasarkan data yang ada menurut Dinas Pendidikan Sulawesi Utara pada Tahun 2016 sebanyak 1125 anak penderita disabilitas melaksanakan Pendidikan di 23 SLB. Diluar dari itu, di beberapa sekolah umum masih juga terdapat siswa penyandang disabilitas. Siswa penyandang disabilitas yang bersekolah di sekolah umum seringkali mendapat perlakuan yang tidak semestinya dari teman sebaya nya di sekolah (Dian Arifiani, 2018).

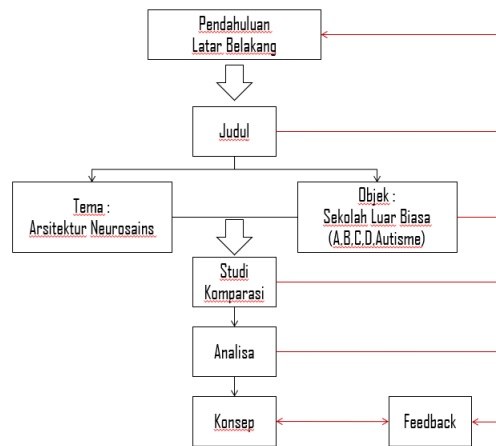
Sekolah Luar Biasa menjadi objek utama dalam perancangan kali ini. Sekolah yang akan dirancang merupakan sekolah yang ramah terhadap penyandang disabilitas. (Yosiani, 2020) Fokus utama dalam perancangan SLB kali ini berdasarkan kategori yaitu akan dirancang SLB-A (Tunanetra), SLB-B (Tunarungu), SLB-C (Tunagrahita), SLB-D (Tunadaksa), dan SLB khusus autisme serta adanya fasilitas pendukung seperti adanya share house. Keseluruhan massa bangunan akan terletak dalam 1 tapak perancangan.

Architecture akan diterapkan pada hasil akhir desain Sekolah Luar Biasa. Arsitektur Neurosains/Neuroscience Architecture merupakan sebuah tema yang mengusung terkait cabang ilmu saraf dalam sebuah perancangan arsitektur (American Asociation on Mental Deficiency, 2014). Hasil akhir dari tema ini memiliki banyak variasi dalam segi perancangan dimulai dari pertimbangan ruang personal dan sosial, faktor distraksi dari luar maupun dalam, ketahanan material, ketenangan akustik, pola warna serta permainan tekstur yang dapat berpengaruh bagi kenyamanan fisik maupun mental dari para siswa penyandang disabilitas (Sumenge dkk., 2022).

Berdasarkan uraian latar belakang yang ada, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah diantaranya (Marcella, 2004): Adanya SLB di Sulawesi Utara namun belum ramah terhadap siswa difabel. Serta, masih kurangnya fasilitas berupa sarana dan prasarana yang ramah difabel yang semestinya dihadirkan dalam sebuah lingkungan Pendidikan yaitu SLB.

Metode Penelitian

Dengan mengacu pada metode yang terperinci serta memiliki sebuah kronologi perancangan atau alur perancangan yang jelas sehingga bisa menghasilkan sebuah hasil berupa konsep-konsep yang akan ditampilkan pada hasil akhir desain nantinya. Metode diolah dalam sebuah bagan yang sekaligus merupakan kerangka pikir dari perancangan Sekolah Luar Biasa kali ini.



Gambar 1 Bagan Metode dan Kerangka Pikir

Sumber: Penulis, 2023

Teknik Pengumpulan Data

Dalam teknik pengumpulan data, terdiri dari beberapa tahapan agar dapat memperoleh solusi maupun jawaban dari permasalahan yang ada (Maidar, 2022). Data yang digunakan terbagi dalam data primer dan data sekunder serta adanya teknik analisa dan sintesis. Berikut penjabaran terkait data serta teknik analisa sintesis.

1. Data Primer

Untuk mendapatkan data primer, perlu adanya observasi pada tapak perancangan yang nantinya dapat mengetahui keadaan tapak secara real. Dalam data ini digunakan hasil observasi berupa dokumentasi yang menangkap gambaran keseluruhan tapak dan menganalisa permasalahan yang ada pada tapak maupun sekitar tapak serta mengamati beberapa potensi yang ada pada tapak maupun sekitar tapak.

2. Data Sekunder

Dalam data ini memuat terkait hasil studi komparasi maupun literatur yang berkaitan dengan objek perancangan sehingga menjadi bahan dasar dalam mengoptimalkan hasil rancangan serta dapat mempermudah dalam menambah ide maupun inspirasi ke dalam objek rancangan.

3. Teknik Analisa

Dalam teknik analisa terdiri dari lanjutan data-data yang telah dikumpulkan yang kemudian di analisis dengan tujuan memecahkan masalah dan menemukan solusi dari permasalahan yang terdapat dari data-data yang ada. Dalam teknik analisa sendiri terdiri dari beberapa tahapan analisis berupa: Analisa pengguna, analisa aktivitas, analisa ruang, dan analisa tapak.

4. Teknik Sintesis (Perumusan Konsep)

Teknik sintesis akan dilakukan jika teknik analisa selesai, dimana berdasarkan hasil analisa perlu adanya tanggapan balik terhadap hasil analisa lewat alternatif-alternatif solusi yang akan digunakan untuk dirumuskan menjadi sebuah konsep yang jelas, sehingga dalam hasil akhir nantinya bisa memenuhi keseluruhan tanggapan terhadap Analisa.

Hasil dan Pembahasan

Tinjauan Lokasi

Dalam perancangan kali ini, lokasi berada di Kakaskasen Dua Kec. Tomohon Utara Kota Tomohon Sulawesi Utara dengan Luas total sekitar: 11.215m². Dikelilingi oleh jln. Venny Lasut (Barat), jln. Kawiley (Selatan), jln. Kawengian Lasut (Utara), jln. Koina (Timur).



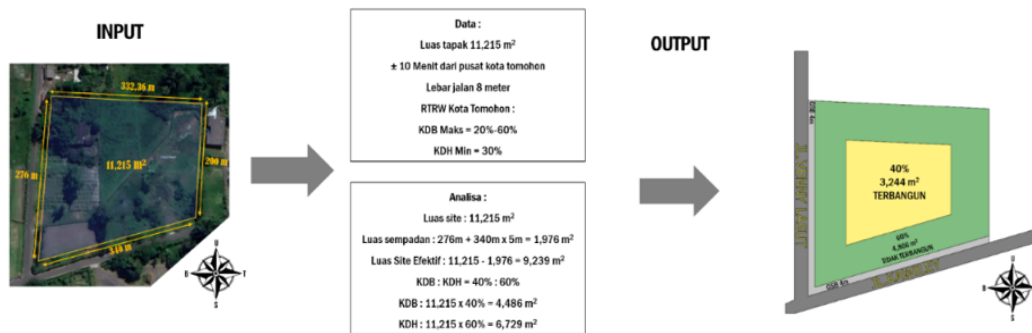
Gambar 2. Tinjauan Lokasi Perancangan
Sumber: Penulis, 2023

Tapak yang dipilih dilakukan dengan melalui beberapa pertimbangan, diantaranya adalah lokasi yang strategis, tidak berada dekat dengan kepadatan kota yang dapat memengaruhi lingkungan SLB khusus penyandang disabilitas. Serta, akses menuju tapak perancangan yang tergolong mudah untuk diakses, serta tidak rawannya terjadi kemacetan di area sekitar tapak lebih tepatnya area jalan.

Analisa Tapak

Luas Tapak

Luas keseluruhan tapak 11,215 m², dengan kondisi area sekitar tapak, merupakan area pemukiman namun tidak padat dan tidak dikelilingi oleh beberapa rumah atau bangunan. Tapak berada tepat menghadap langsung dua sisi jalan. Pada sisi barat terdapat Jln. Venny Lasut dan pada sisi selatan terdapat jln. Kawiley.



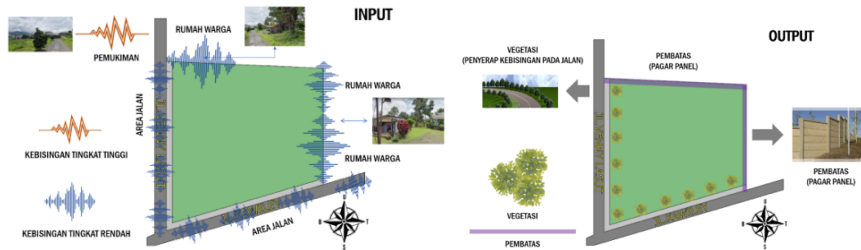
Gambar 2. Luas Tapak
Sumber: Penulis, 2023

View Tapak



Gambar 3. View Tapak
Sumber: Penulis, 2023

Kebisingan



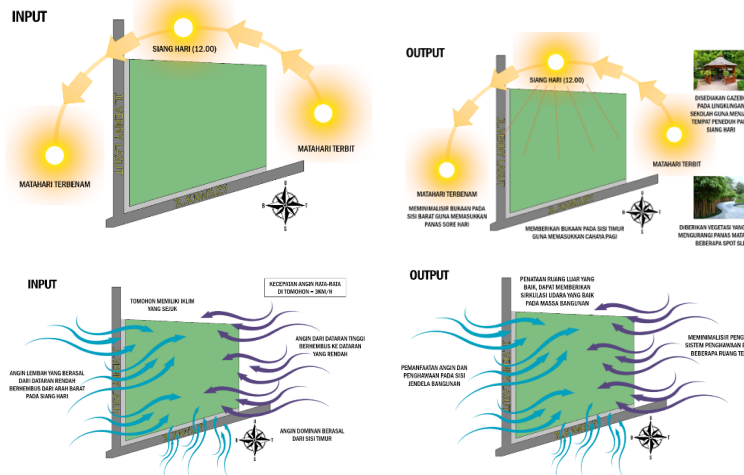
Gambar 4. Kebisingan
Sumber: Penulis, 2023

Aksesibilitas dan Sirkulasi Tapak



Gambar 5. Aksesibilitas dan Sirkulasi Tapak
Sumber: Penulis, 2023

Klimatologi (Matahari dan Angin)



Gambar 6. Klimatologi
Sumber: Penulis, 2023

Vegetasi



Gambar 7. Vegetasi
Sumber: Penulis, 2023

Utilitas



Gambar 8. Utilitas
Sumber: Penulis, 2023

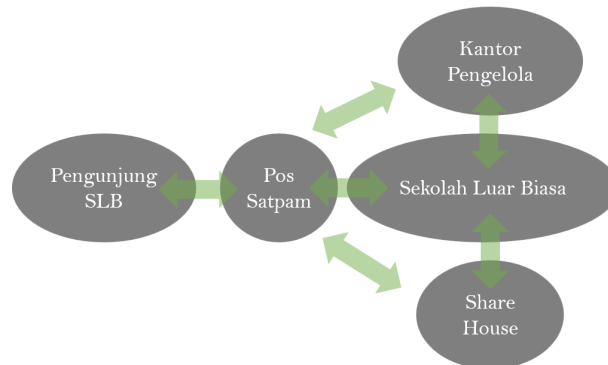
Analisa Pengguna

Pelaku kegiatan dari Sekolah Luar Biasa dibagi kedalam beberapa kelompok diantaranya: Pelaku utama: Peserta Didik/Siswa Difabel (Tunanetra, Tunarungu, Tunagrahita, Tunadaksa, Autisme) & Tenaga Pendidik/Guru (Asfiati & Mahdi, 2020).

Kelompok pengelola serta Lembaga: Pimpinan/Kepala Sekolah, Pegawai/Staff, Petugas Kesehatan, Petugas Keamanan, Petugas Kebersihan. Kelompok sosial: Orang Tua/Wali Siswa Difabel, Masyarakat/Komite Sekolah.

Pengelompokan Ruang dan Zoning Ruang

Pola hubungan ruang yang terjadi di lingkungan SLB, secara umum:



Gambar 9. Pola Hubungan Ruang Secara Umum
Sumber: Penulis, 2023

Konsep Perancangan

Konsep Dasar

Dalam perancangan kali ini, diterapkan tema yaitu Arsitektur Neurosains/Neuroscience Architecture, dimana penerapan tema tersebut akan nampak pada keseluruhan hasil akhir perancangan (Fakriah, 2019). Dimulai dari pola sirkulasi pada tapak, fasad bangunan, hingga dalam konsep ruang dalam atau interior pada bangunan. Prinsip-prinsip arsitektur neurosains tentunya akan diterapkan sehingga perancangan Sekolah Luar Biasa kali ini, akan menonjolkan sebuah hasil akhir yang dominan kontras, dikarenakan citra sekolah yang semestinya tidak membosankan dan dapat menarik minat bagi seluruh kalangan pelajar (Widyakusuma, 2020a).

Konsep Tapak dan Sirkulasi

Dalam sirkulasi tapak, terdapat penerapan tema, serta adanya sebuah analogi yang menghasilkan bentuk tapak hingga mendekati tema perancangan. Sirkulasi tapak yang telah terkonsep dalam gambar sebagai berikut:



Gambar 11. Sirkulasi Tapak
Sumber: Penulis, 2023

Konsep Gubahan Massa Bangunan

Dalam konsep gubahan massa bangunan, memiliki bentuk dasar serta pola yang sama, dimana bentuk dasar bangunan mengambil bentuk dasar pola tapak yang terjadi pada setiap cabang saraf (neuron). Lingkaran merupakan bentuk dasar yang digunakan dalam pengolahan bentuk bangunan (Yulia Wahyu Andika, Wiedy Murtini, 2010).

Jumlah lantai pada bangunan direncanakan hanya 1 sampai 2 lantai, hal ini dikarenakan mengingat fungsi utama dalam bangunan merupakan sebuah tempat untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar yang aksesibel bagi siswa difabel. Hal ini juga mendukung pada jalur sirkulasi pada bangunan, dimana tidak terdapat banyak cabang sirkulasi yang dapat membingungkan bagi siswa difabel. Sehingga seluruh pengguna sekolah dapat merasakan kemudahan dalam mengakses bangunan.

Konsep Warna

Sesuai dengan tema perancangan, dimana penentuan warna memengaruhi citra bangunan, khususnya SLB. Dimana warna yang diterapkan harus terlihat kontras, namun tidak mengurangi nilai estetika di dalamnya. Berikut konsep warna yang digunakan dalam bangunan (Widyakusuma, 2020b).

Konsep Ruang Dalam

Dalam konsep ruang dalam, terdapat beberapa ruang menggunakan konsep yang diatur dengan memanfaatkan sinar matahari dari luar ruangan guna sebagai cahaya alami bagi beberapa ruang (Contohnya: Ruang Kelas & Ruang Guru). Serta penerapan warna kontras, tekstur pada dinding, juga digunakan dalam konsep ruang dalam. Guna memaksimalkan tema perancangan.

Konsep Ruang Luar (Lansekap)

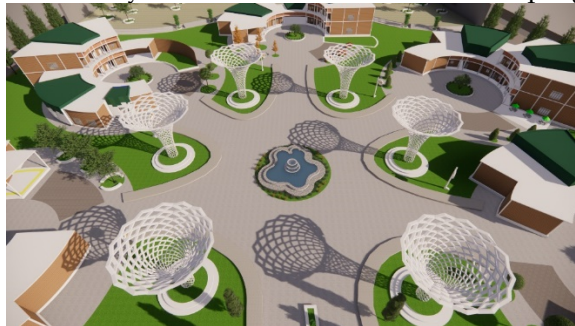
Hard Material

Menyediakan jalur pedestrian berupa trotoar bertekstur bagi pejalan kaki untuk mengelilingi lingkungan SLB. Menyediakan median jalan guna membagi dua jalur sirkulasi kendaraan antara masuk dan keluar. Menyediakan area taman bermain bagi siswa difabel. Menyediakan area terbuka hijau yang dimanfaatkan untuk tempat bersantai. Focal Point Luar Tapak: terdapat gerbang masuk utama untuk mengakses SLB (Rojali, 2017).



Gambar 12 Trotoar Pejalan Kaki
Sumber: Penulis, 2023

Focal Point Dalam Tapak: terdapat air mancur yang memiliki fungsi sebagai bundaran guna menjadi tempat perputaran sirkulasi kendaraan untuk keluar tapak. Serta adanya elemen ruang luar seperti landmark. Menyediakan Taman di dalam kantor pengelola.



Gambar 13 Bundaran Air Mancur

Sumber: Penulis, 2023



Gambar 14 Taman Dalam Kantor

Sumber: Penulis, 2023

Soft Material

Dalam konsep lansekap pada tapak terdapat juga beberapa jenis vegetasi yang digunakan, dan telah dikelompokkan sebagai berikut:



Gambar 15. Pohon Cemara Pensil

(Sumber: www.utakatikotak.com)



Gambar 16. Pohon Awan Topiary

(Sumber: www.istockphoto.com)

 Gambar 17. Pohon Bambu Hias (Sumber: www.cnnindonesia.com)	 Gambar 18. Pohon Maple (Sumber: www.cnnindonesia.com)
 Gambar 19. Kangoro Paw Flower (Sumber: www.plantingtreet.com)	 Gambar 20. Bunga Lavender (Sumber: www.kompas.com)
 Gambar 101. Pohon Peneduh (Sumber: www.qhomemart.com)	 Gambar 22. Rumput Jepang (Sumber: gdm.id)

Hasil Rancangan
Site Plan



Gambar 23. Site Plan
Sumber: Penulis, 2023

Keterangan:

- 1) SLB – A (Tunanetra)
- 2) SLB – B (Tunarungu)
- 3) SLB – C (Tunagrahita)
- 4) SLB – Autisme
- 5) SLB – D (Tunadaksa)
- 6) Sharehouse
- 7) Kantor Pengelola
- 8) Taman Bermain
- 9) Taman Santai
- 10) Area Parkir
- 11) Main Entrance

Kesimpulan

Sekolah Luar Biasa di Tomohon diharapkan dapat menjadi salah satu solusi dalam menanggapi permasalahan terkait Pendidikan yang kurang memadai bagi penyandang disabilitas atau siswa difabel (anak berkebutuhan khusus) di Sulawesi utara serta fasilitas yang belum ramah difabel di Sulawesi utara. Dengan harapan SLB yang akan dirancang bisa sesuai dengan tema perancangan serta dapat membuka wawasan masyarakat awam terkait arsitektur bahwa ilmu arsitektur tidak hanya sebatas estetika desain semata melainkan memiliki fungsi bagi banyak orang dan bukan hanya bagi orang normal pada umumnya melainkan bagi setiap orang dengan keterbatasan fisik maupun mental.

Daftar Pustaka

- American Association on Mental Deficiency. (2014). Relasi Karakteristik Anak Tunagrahita Dengan Pola Tata Ruang Belajar Di Sekolah Luar Biasa. *E-Journal Graduate Unpar*, 1(2).
- Asfiati, A., & Mahdi, N. I. (2020). Merdeka Belajar bagi Anak Kebutuhan Khusus di SLB Kumala Indah Padangsidimpuan. *KINDERGARTEN: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 3(1). <https://doi.org/10.24014/kjiece.v3i1.9620>
- Dian Arifiani, W. (2018). Pengaruh Kompetensi Pegawai, Koleksi, Tata Ruang Perpustakaan Terhadap Kepuasan Pemustaka Melalui Kualitas Pelayanan Sebagai Mediator. *Economic Education Analysis Journal*, 7(1).
- Fakriah, N. (2019). PENDEKATAN ARSITEKTUR PERILAKU DALAM PENGEMBANGAN KONSEP MODEL SEKOLAH RAMAH ANAK. *Gender Equality: International Journal of Child and Gender Studies*, 5(2). <https://doi.org/10.22373/equality.v5i2.5585>
- Kembuan, R. A. C. (2020). SEJARAH KAMPUNG PONDOL DAN KOMUNITAS EKSIL MUSLIM DI KOTA MANADO. *Aqlam: Journal of Islam and Plurality*, 5(2). <https://doi.org/10.30984/ajip.v5i2.1370>
- Maidar, M. (2022). IMPLEMENTASI METODE LATIHAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN GURU DALAM MENYUSUN EVALUASI PEMBELAJARAN DI SEKOLAH LUAR BIASA NEGERI SIAK KABUPATEN SIAK. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(5). <https://doi.org/10.33578/jpkip.v11i5.9228>
- Mantiri, A., Warouw, F., & Waani, J. O. (2021). Arsitektur Kolonial Belanda Menuju Kawasan Cagar Budaya Di Kota Tomohon. *Jurnal Fraktal*, 6(1).
- Mantiri, A., Warow, F., & Waani, J. O. (2021). Arsitektur Kolonial Belanda Menuju Kawasan Cagar Budaya di Kota Tomohon. *Fraktal: Jurnal Arsitektur, Kota dan Sains*, 6(1).

- Marcella, J. (2004). *Arsitektur & perilaku manusia*. Grasindo.
- Rojali, M. D. (2017). Sistem Penghawaan Alami Sebagai Kenyamanan Bangunan. *Jurnal Reka Karsa*.
- Sumenge, F. G. F., Warouw, F. F., & Katuuk, A. L. G. (2022). PERANCANGAN KAWASAN WISATA DI TEPI DANAU TONDANO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR NEO VERNAKULAR. *Jurnal Ilmiah Desain Sains Arsitektur (DeSciArs)*, 2(2), 64–77.
- Widyakusuma, A. (2020a). Dampak Elemen Interior Terhadap. *Jurnal KaLIBRASI - Karya Lintas Ilmu Bidang Rekayasa Arsitektur, Sipil, Industri*, 3(2).
- Widyakusuma, A. (2020b). Dampak elemen interior terhadap psikologis dan perilaku pengguna ruang. *Jurnal KaLIBRASI - Karya Lintas Ilmu Bidang Rekayasa Arsitektur, Sipil, Industri*, 3(2).
- Yosiani, N. (2020). Relasi Karakteristik Anak Tunagrahita Dengan Pola Tata Ruang Belajar Di Sekolah Luar Biasa. *E-Journal Graduate Unpar*, 1(2).
- Yulia Wahyu Andika, Wiedy Murtini, J. W. (2010). Pengaruh ketersediaan prasarana sekolah dan tata ruang belajar terhadap minat belajar siswa. *Jurnal bisnis dan manajemen*.