

PUSAT PERBELANJAAN DAN PERUMAHAN DI KOTA MEDAN DENGAN TEMA ARSITEKTUR HIJAU

Jansen Wijaya¹⁾, Endi Martha Mulia²⁾, Isniar Tiurma Leonora Ritonga³⁾

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Sains dan Teknologi T.D. Pardede, Medan

Email : jansenwijaya19@gmail.com¹⁾, endimartha@istp.ac.id²⁾, isniarritonga@yahoo.co.id³⁾

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara dengan jumlah penduduk yang padat. Salah satunya adalah kota Medan dengan Tingkat kepadatan yang tinggi. Sehingga banyak orang mencari tempat tinggal dan dengan memiliki akses yang mudah untuk dijangkau. Kebutuhan tempat tinggal merupakan suatu kebutuhan primer bagi manusia sebagai tempat berlindung dan beraktifitas. Oleh karena itu, perancangan pusat perbelanjaan dan perumahan ini dilakukan dikarenakan di kota Medan belum ada perencanaan perumahan yang terletak di atas pusat perbelanjaan yang merupakan bangunan komersial. Sebab itu, tema perancangan Pusat Perbelanjaan dan Perumahan ini menggunakan Arsitektur Hijau.

Kata Kunci: Pusat Perbelanjaan, Perumahan, Arsitektur Hijau

Abstract

Indonesia is a country with a densen population. One of them is the city of Medan with a high level of density. So many people are looking for a place to live an have easy access to it. The need for shelter is a primary need for humans as a place for shelter and activities. Therefore, the design of shopping centers and housing was carried out because in the city of Medan there were no plans for housing was carried out because in the city of Medan there were no plans got housing located abover shopping centers which are commercial buildings. For this reason, the theme for designing this Shopping Center and Housing uses Green Architecture

Keywords: Shopping Center, House, Green Architecture

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Kota Medan, sebagai pusat ekonomi dan perdagangan di Sumatera Utara, terus mengalami pertumbuhan pesat dalam berbagai sektor, termasuk industri perbelanjaan dan properti. Pertumbuhan ini tidak hanya menciptakan peluang ekonomi, tetapi juga menimbulkan tantangan baru terkait lingkungan dan keberlanjutan. Dalam beberapa tahun terakhir, isu perubahan iklim, penurunan kualitas udara, meningkatnya emisi karbon, serta berkurangnya ruang terbuka hijau semakin menjadi perhatian serius, termasuk di Kota Medan.

Sebagai respon terhadap kondisi tersebut, konsep arsitektur hijau hadir sebagai solusi dalam mengurangi dampak lingkungan dari perkembangan bangunan perkotaan. Arsitektur hijau mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dalam perencanaan, desain, dan konstruksi, dengan tujuan

meminimalkan jejak karbon, mengoptimalkan efisiensi energi, serta memanfaatkan sumber daya alam terbarukan.

Perencanaan dan perancangan Pusat Perbelanjaan dan Perumahan Arsitektur Hijau di Kota Medan menjadi salah satu langkah inovatif dalam menghadapi tantangan tersebut. Proyek ini dirancang sebagai kombinasi unik antara pusat perbelanjaan modern dan kompleks perumahan ramah lingkungan. Penerapan teknologi arsitektur hijau meliputi penggunaan atap hijau untuk meningkatkan isolasi termal, pemanfaatan energi surya sebagai sumber listrik, sistem daur ulang air untuk efisiensi konsumsi, serta desain bangunan yang mengoptimalkan pencahayaan alami dan sirkulasi udara.

Selain berkontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan, proyek ini diharapkan memberikan dampak positif secara ekonomi dan sosial.

Pembangunan akan membuka lapangan kerja baru, meningkatkan daya tarik kawasan bagi wisatawan dan masyarakat lokal, serta menyediakan ruang publik dan fasilitas rekreasi yang bermanfaat bagi komunitas sekitar. Di sisi lain, perencanaan proyek ini juga menanggapi keterbatasan lahan perumahan di Kota Medan dengan memanfaatkan ruang secara optimal.

Dengan demikian, perencanaan dan perancangan pusat perbelanjaan serta perumahan berbasis arsitektur hijau ini tidak hanya berfungsi sebagai investasi yang menguntungkan secara finansial, tetapi juga menjadi tonggak penting dalam menciptakan kota yang lebih berkelanjutan, sehat, dan ramah lingkungan bagi generasi mendatang.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah-masalah yang timbul dalam perencanaan dan perancangan ini adalah:

1. Bagaimana perancangan pusat perbelanjaan dan perumahan yang tanggap terhadap permasalahan yang semakin sedikitnya ruang hijau dengan menggunakan tema arsitektur hijau?
2. Bagaimana perancangan pusat perbelanjaan dan perumahan yang dapat memenuhi kegiatan perbelanjaan bagi pengunjung dan tempat tinggal bagi penghuni perumahan, pengelola dan penyewa?

1.3 Batasan Masalah

Adapun hal-hal yang menjadi batasan masalah dalam perencanaan dan perancangan Pusat Perbelanjaan dan Perumahan di Kota Medan adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan Pusat Perbelanjaan dan Perumahan dengan menggunakan tema Arsitektur Hijau.
2. Perencanaan dan Perancangan kebutuhan ruang bagi pengelola, pengunjung, penyewa dan penghuni pusat perbelanjaan dan perumahan.

1.4 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari perencanaan dan perancangan Pusat Perbelanjaan dan Perumahan di Kota Medan adalah sebagai berikut:.

1. Merencanakan Pusat Perbelanjaan dan Perumahan yang tanggap terhadap dengan permasalahan semakin sedikitnya ruang hijau dengan menggunakan tema arsitektur hijau, sehingga dapat meminimalisir polusi udara, pemanasan global, dan masih banyak lagi.
2. Merencanakan bangunan pusat perbelanjaan dan perumahan yang dapat memenuhi kegiatan perbelanjaan bagi pengunjung dan tempat tinggal bagi penghuni perumahan, pengelola dan penyewa sehingga dapat memenuhi kebutuhan dan aktifitas yang diperlukan untuk pengguna bangunan.

1.5 Metode Pembahasan

Adapun metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang akan dihadapi dalam proses perencanaan dan perancangan adalah:

1. Studi Pustaka.

Untuk memperoleh informasi dan bahan literatur yang berkaitan langsung dengan judul dan tema yang digunakan.

2. Studi Literatur.

Praktikan melakukan pencarian data-data melalui jurnal, internet, dan media lain yang mendukung pada proyek yang akan direncanakan dan dirancang.

3. Bimbingan.

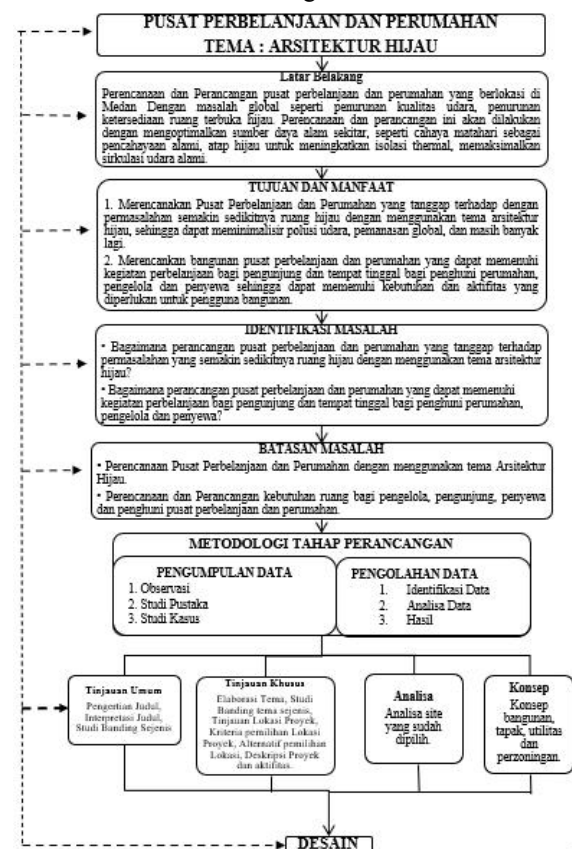
Data dari hasil analisa akan dibimbing dan dikoreksi oleh dosen pembimbing berupa masukan atas laporan.

4. Analisa.

Hasil analisa yang telah diperoleh dari studi dan bimbingan akan diproseskan sehingga didapatkan kesimpulan tertentu.

1.6 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir untuk menyelesaikan perencanaan dan perancangan Pusat Perbelanjaan dan Perumahan di Kota Medan adalah sebagai berikut:



2. Tinjauan Umum

2.1 Deskripsi Judul

Deskripsi judul “Pusat Perbelanjaan dan Perumahan” adalah sebagai berikut:

- Pusat Perbelanjaan
Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, Pusat Perbelanjaan adalah tempat terbuka dekat dengan gedung gedung di kota yang memiliki tempat untuk berjalan dan berbelanja; plaza..

- Dan
Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, Dan adalah penghubung satuan bahasa (kata, frasa, klausa, dan kalimat) yang setara, yang termasuk tipe yang sama serta memiliki fungsi yang tidak berbeda. Medan adalah ibu kota provinsi Sumatera Utara, Indonesia.

- Perumahan
Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, Perumahan adalah kumpulan beberapa buah rumah; rumah-rumah tempat tinggal.

Dapat di simpulkan perencanaan dengan judul “Pusat Perbelanjaan dan Perumahan”, yaitu area atau tempat yang terdiri dari Kumpulan toko – toko yang berbentuk vertikal maupun horisontal dan kumpulan perumahan yang berada pada satu lokasi dengan menggunakan tema arsitektur yang memiliki kepedulian terhadap lingkungan dan juga kesehatan manusia.

2.2 Interpretasi Judul

Perencanaan dan Perancangan Pusat Perbelanjaan dan Perumahan, Multifungsi dalam KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) memiliki pengertian mempunyai berbagai fungsi. Menurut Dimitri Procos dalam bukunya Mixed Land Use, Bangunan Multifungsi adalah penggunaan campuran berbagai tata guna lahan/ fungsi dalam satu bangunan/ Gedung yang menampung penggunaan beberapa kegiatan yang memiliki keterkaitan yang erat antara masing-masing fungsi dihubungkan dengan ruang/area transisi yang dapat menyatukan & menyelaraskannya. Perencanaan dan perancangan Pusat Perbelanjaan dan Perumahan dengan tema Arsitektur Hijau, termasuk dalam bangunan multifungsi atau fungsi ganda.

2.3 Studi Banding Proyek Sejenis

2.3.1 Mall Thamrin City dan Cosmo Park



Gambar 2. 1 Mall Thamrin City dan Cosmo Park

Mall Thamrin City dan Cosmo Park terletak di Jakarta tepatnya di Jl. Thamrin Boulevard, Kb. Melati, Kecamatan Tanah Abang, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10230, Indonesia.

2.3.2 Mall of Indonesia (MOI) dan The Villas



Gambar 2. 2 Mall of Indonesia dan The Villas

Mall of Indonesia dan The Villas terletak di Jakarta tepatnya di Jl. Boulevard Bar. Raya No.12, RT.18/RW.19, Klp. Gading Bar., Kec. Klp. Gading, Jkt Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14240.

3. Tinjauan Khusus

3.1 Elaborasi Tema

3.1.1. Pengertian Arsitektur Hijau

Arsitektur hijau merupakan pendekatan perancangan bangunan berprinsip pada pembangunan berkelanjutan, mulai dari tahap perencanaan, konstruksi, hingga pengelolaan pasca bangunan selesai. Konsep ini sering dikaitkan dengan Arsitektur Bioklimatik, Ramah Lingkungan, dan Hemat Energi, dengan tujuan utama meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Penerapannya mencakup pemilihan material ramah lingkungan, metode konstruksi bertanggung jawab, serta efisiensi penggunaan sumber daya dalam pembangunan, perawatan, renovasi, hingga pembongkaran bangunan.

3.1.2 Interpretasi Tema

Interpretasi tema arsitektur hijau pada Pusat Perbelanjaan dan perumahan di Kota Medan adalah sebuah upaya untuk menciptakan bangunan yang berfungsi sebagai Pusat perbelanjaan dan perumahan yang mampu beradaptasi dengan iklim dan lingkungan sekitar, memanfaatkan sumber daya alam dan energi terbarukan, serta mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

3.1.3 Studi Banding Tema Sejenis

3.1.3.1 Kantor Kementerian Pekerjaan Umum Pusat Komunikasi Publik, Jakarta



Gambar 3. 1 Kantor Kementerian Pekerjaan Umum Pusat Komunikasi Publik, Jakarta

Kantor Kementerian pekerjaan umum yang berlokasi di Jakarta mendapatkan sertifikat Greenship pada Tahun 2013, kantor tersebut dapat menghemat penggunaan energi hingga 61%, selain menghemat penggunaan energi bangunan ini juga menghemat air dan mendaur ulang air.fasad menciptakan kerudung, menyerap panas dan memberikan hingga 60 persen keteduhan. Teras langit adalah overhang besar yang menaungi dan mengurangi perolehan panas, mempromosikan udara segar dan mengurangi beban energi untuk area umum.

3.1.3.2 Sun Plaza, Medan



Gambar 3. 2 Sun Plaza

Sun Plaza merupakan salah satu pusat perbelanjaan yang sudah mendapat sertifikasi East Asia Pacific Green Building Lead International Finance Corporation (EDGE) pada tanggal 11 April 2023, EDGE merupakan standar bangunan hijau dan sistem sertifikasi global yang dikembangkan oleh International Finance Corporation (IFC), Sertifikasi EDGE dikeluarkan oleh Green Building Council Indonesia (GBCI).

Pusat Perbelanjaan ini mendapat sertifikasi EDGE dikarenakan penerapan sistem dan Tindakan hemat energi telah menghasilkan penghematan energi sebesar 24%, dan keran hemat air dan sistem

penampungan air hujan telah menghasilkan penghematan air 35%.

3.2 Tinjauan Lokasi Proyek

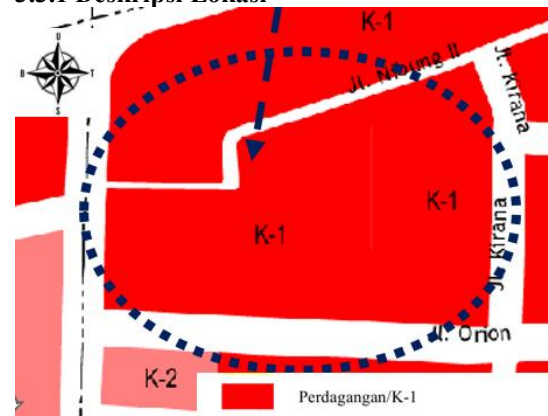
Berikut merupakan peta lokasi tapak yang dipilih berada di Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia.



Gambar 3. 3 Peta Kota Medan

3.3 Deskripsi Proyek

3.3.1 Deskripsi Lokasi



Gambar 3. 4 Lokasi Site

Lokasi Proyek :Jl. Iskandar Muda, Medan Polonia

Perkiraan Luas : 18.900 m2

Jenis Kawasan : Perdagangan / K-1

Batasan Utara : Jalan Nibung II

Batasan Selatan : Jalan Orion

Batasan Timur : Jalan Biduk Baru

Batasan Barat : Jalan Iskandar Muda

KDB Maksimum : 80%

KLB Maksimum : 8

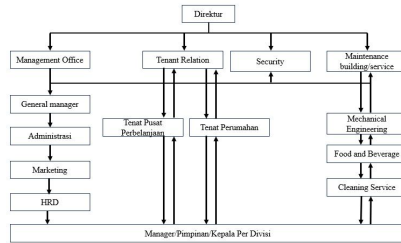
KDH Minimum : 20%

Ketinggian Bangunan Maksimun :13 Lantai / 51 meter

GSB Depan :11 meter
GSB Samping Kiri : 4,75 meter
GSB Samping Kanan : 4,75 meter
GSB Belakang : 4,75 meter

3.3.2 Deskripsi Aktivitas

Jadwal operasional pada Pusat Perbelanjaan dan perumahan di Kota Medan adalah 12 jam. Pelaku kegiatan pada Pusat Perbelanjaan dan Perumahan akan lebih memprioritaskan pada kegiatan penyewa dan penghuni perumahan dengan memberikan fasilitas.



Gambar 3. 5 Organisasi Pusat Perbelanjaan dan Perumahan

4. Analisa Perancangan

4.1 Analisa Kondisi Lingkungan

Analisa Kondisi Lingkungan untuk melihat kondisi tapak saat ini.



Gambar 4. 1 Analisa Kondisi Lingkungan

4.1.1 Analisa Pencapaian



Gambar 4. 2 Analisa Pencapaian

Untuk Jalan Iskandar Muda memiliki lebar jalan 20m (RDTR) yang dimana sering dilalui kegiatan transportasi pribadi dan umum. Kesimpulannya adalah untuk menuju ke site bisa melalui Jalan Iskandar Muda dan Nibung II.

4.2 Analisa Vegetasi



Gambar 4. 3 Analisa Vegetasi

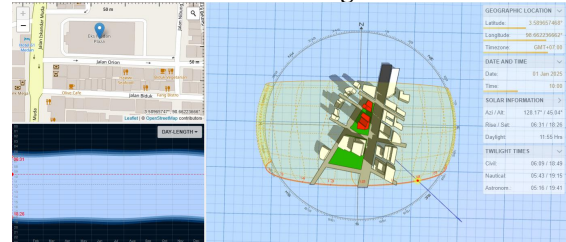
Site akan dikelilingi dengan tanaman pagar, agar dapat menghadang CO2 dari jalan raya dan juga mengurangi kebisingan dari jalan raya.

4.3 Analisa Kebisingan



Gambar 4. 4 Analisa Kebisingan

4.4 Analisa Matahari dan Angin



Gambar 4. 5 Analisa Matahari

MONTHLY MEANS	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	
Global Horz Radiation (Avg Hourly)	133	143	146	128	130	139	137	135	136	124	138	117	Phloz ft
Direct Normal Radiation (Avg Hourly)	130	137	128	112	110	137	122	108	102	94	80	95	Phloz ft
Diffuse Radiation (Avg Hourly)	44	45	49	54	46	41	47	53	52	55	52	31	Phloz ft
Global Horz Radiation (Max Hourly)	295	297	304	302	284	288	298	289	307	296	270	277	Phloz ft
Direct Normal Radiation (Max Hourly)	291	263	262	255	267	274	266	233	265	270	266	263	Phloz ft
Diffuse Radiation (Max Hourly)	113	98	128	118	124	107	119	122	136	132	138	118	Phloz ft
Global Horz Radiation (Avg Daily Total)	1579	1704	1753	1676	1593	1702	1671	1639	1364	1465	1306	1129	Phloz ft
Direct Normal Radiation (Avg Daily Total)	1538	1633	1594	1360	1340	1679	1467	1300	1227	1122	954	1129	Phloz ft
Diffuse Radiation (Avg Daily Total)	531	535	587	635	590	502	583	646	629	682	623	608	Phloz ft
Global Horz Illumination (Avg Hourly)	4421	4682	4705	4403	4279	4590	4458	4357	4174	4014	3635	3894	footcandle
Direct Normal Illumination (Avg Hourly)	3375	3329	2774	2435	2395	3549	3000	2391	2080	2111	1874	2382	footcandle
Dry Bulb Temperature (Avg Monthly)	80	81	81	82	82	82	82	81	80	80	80	80	degrees F
Dew Point Temperature (Avg Monthly)	75	76	77	75	76	76	73	74	75	74	76	76	degrees F
Relative Humidity (Avg Monthly)	85	86	86	81	83	83	77	81	85	81	87	87	percent
Wind Direction (Velocity Miles)	240	236	235	235	237	237	87	146	147	147	147	147	degrees
Wind Speed (Avg Monthly)	5	5	6	5	5	5	3	2	5	2	4	5	mph

Gambar 4. 6 Analisa Angin

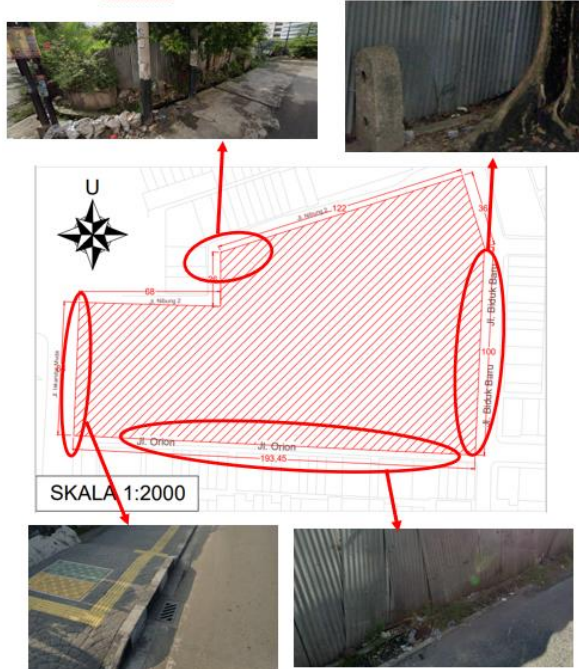
4.5 Analisa Visibilitas





Gambar 4. 7 Analisa Visibilitas

4.6 Analisa Drainase



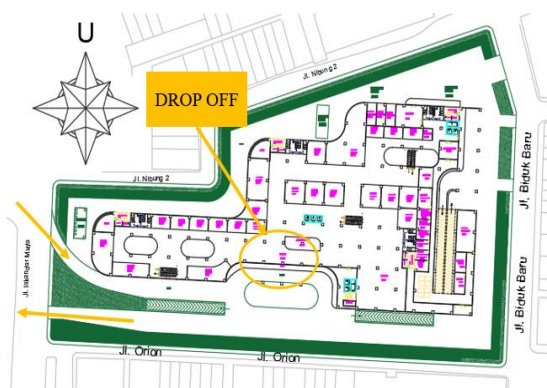
Gambar 4. 8 Analisa Drainase

Pada bagian jalan Orion dan Biduk Baru, akan dibuka drainase baru dikarenakan, drainase sebelumnya sudah tertimbun tanah.

5. Konsep Perancangan

5.1 Konsep Kondisi Lingkungan

5.1.1 Konsep Pencapaian dan Sirkulasi



Gambar 4. 9 Konsep Pencapaian dan Sirkulasi

5.1.2 Konsep Vegetasi



Gambar 4. 10 Konsep Vegetasi

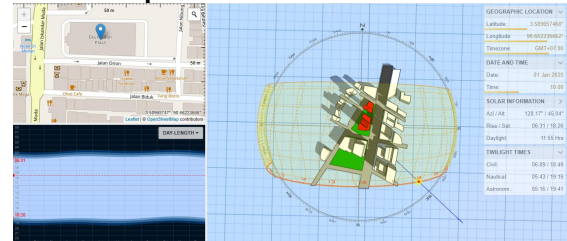
5.1.3 Konsep Kebisingan



Gambar 4. 11 Konsep Kebisingan

Pada jalan Iskandar Muda Tingkat kebisingan tinggi, pada jalan Orion Tingkat kebisingan Sedang dan pada jalan Nibung 2 tingkat kebisingan sedang menuju rendah. Dan pada jalan Biduk Baru tingkat kebisingan sedang.

5.1.4 Konsep Matahari



Gambar 4. 12 Konsep Matahari

5.1.5 Konsep Visibilitas



Gambar 4. 13 Konsep Visibilitas

6. Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Kota Medan, 2024. Jumlah Penduduk Kota Medan Menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin (Jiwa), 2011-2013, Jumlah Penduduk Kota Medan Menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin (Jiwa), 2014-2016, Jumlah Penduduk Kota Medan Menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin (Jiwa), 2017-2019, Jumlah Penduduk Kota Medan Menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin (Jiwa), 2020-2022
- Dedi Frenkins Sihotang, Sanggam B. Sihombing, & Liesbeth Aritonang. (2022). PERENCANAAN SEKOLAH ALAM DI KOTA MEDAN DENGAN TEMA ARSITEKTUR HIJAU. *Jurnal Sains Dan Teknologi ISTP*, 18(1), 75–85. <https://doi.org/10.59637/jsti.v18i1.211>
- Efri Yudha Yulian. (2017). “Perencanaan dan Perancangan Shopping Mall di Kota Palembang”.
- Efendy, Z. A., Prasetyo, P., & Mudrajad, D. B. (2021). “Perancangan Pusat Perbelanjaan Tenggarong dengan Pendekatan Arsitektur Regionalisme”. *Jurnal Totem: Architecture, Environment, Region and Local Wisdom*, 2(1), 1-21
- GreenShip Building Council Indonesia (2013), “GreenShip untuk Bangunan Baru Ringkasan Kriteria dan Tolok ukur”.
- I Kadek Aditya Bayu. (2023). “Perencanaan Rumah Tinggal Ramah Lingkungan di Perumahan Kori Nuansa Jimbaran”.
- Kurdison Laia, Mayono, & Geniusmaniat. (2023). ANALISIS KESESUAIAN LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN LAHAN PERMUKIMAN DENGAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) (STUDI KASUS: KECAMATAN MEDAN TUNTUNGAN). *Jurnal Sains Dan Teknologi ISTP*, 18(2), 149–158. <https://doi.org/10.59637/jsti.v18i2.220>
- Malau, L., Sembiring, R. D., & Pinem, D. E. . (2023). IDENTIFIKASI DAN POLA PENANGANAN KAWASAN KUMUH DI KECAMATAN BINJAI KOTA: Studi Kasus : Kelurahan Setia. *Jurnal Sains Dan Teknologi ISTP*, 19(2). <https://doi.org/10.59637/jsti.v19i2.285>
- Michael Bauer, Peter Mosle, Michael Schwarz. *Green Building Guidebook for Sustainable Architecture*, 2010.
- Peraturan Daerah Kota Medan Nomor 2 Tahun 2015. “Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Medan tahun 2015 - 2035”.
- Sibarani, P. H., Martha Mulia, E., Gulo, H., Ayunani, S., & Vera Lokita, V. (2025). PENGARUH RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) TERHADAP KENYAMANAN TERMAL DI PERUMAHAN: STUDI KASUS: PERUMAHAN TASBI 1 MEDAN. *Jurnal Sains Dan Teknologi ISTP*, 23(01), 52–59. <https://doi.org/10.59637/jsti.v23i01.493>
- SNI 03-1733-2004. (2004). “Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan”.
- Zakia Unnisa. (2023). “Perancangan Green Shopping Mall di Banda Aceh”.