

PERENCANAAN PUSAT MODIFIKASI DAN RESTORASI MOBIL DI KOTA SAMARINDA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

Fajar Akbar¹, Ir. Prasetyo, M.T.², Mahdalena Risnawaty Arifin, S.T., M.T.³

¹ Mahasiswa Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

² Dosen Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

³ Dosen Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda

E-mail penulis : fajartscs@gmail.com

ABSTRAK

Perencanaan pusat modifikasi dan restorasi mobil menyediakan layanan modifikasi eksterior, mesin, dan interior, serta mengembalikan mobil ke bentuk standar pabrik dengan pendekatan arsitektur ekologi untuk menciptakan bangunan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Tujuan perencanaan ini untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan mendukung keberlanjutan. Dengan fasilitas ini, diharapkan kebutuhan modifikasi dan restorasi kendaraan di Kota Samarinda dapat terpenuhi, menarik perhatian pengunjung, dan memfasilitasi komunitas otomotif dengan tetap menjaga keseimbangan antara keberlanjutan ekosistem dan perkembangan zaman. Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan dan sasaran terdiri dari studi literatur dan pengamatan lapangan. Hasil pembahasan pada penelitian ini yaitu, perencanaan ini memiliki Ruang Terbuka Hijau sebesar 63699,25 m² atau 39,46% dari luas lahan sebagai resapan air hujan. Kolam retensi pada sisi Timur dan Barat untuk meredam panas, menjaga suhu serta memulihkan cadangan air tanah. Orientasi bangunan menghadap barat laut dan timur laut, untuk meminimalisir penggunaan energi yang memaksimalkan pencahayaan alami dan menjaga suhu dalam ruangan. Penggunaan *vertical garden* untuk menyerap panas dan menyaring udara. Penggunaan partisi kisi-kisi dan *vegetasi indoor* sebagai pemisah ruangan untuk memaksimalkan kualitas udara serta meningkatkan kesehatan mental pengguna.

Kata Kunci : Modifikasi Mobil, Restorasi Mobil, Arsitektur Ekologi

ABSTRACT

The planning of a car modification and restoration center offers services for exterior, engine, and interior modifications, as well as restoring vehicles to their factory-standard condition using an ecological architectural approach to create environmentally friendly and sustainable buildings. The aim of this planning is to reduce negative environmental impacts and promote sustainability. With this facility, it is expected to meet the needs for vehicle modification and restoration in Samarinda City, attract visitors, and support the automotive community while maintaining a balance between ecosystem sustainability and modern development. The methods used to achieve the objectives and targets include literature reviews and field observations. The findings of this study reveal that the plan includes Green Open Space (GOS) covering 63,699.25 m², or 39.46% of the total land area, serving as a rainwater absorption area. Retention ponds on the east and west sides are designed to reduce heat, regulate the area's temperature, and restore groundwater reserves. The building orientation faces northwest and northeast to minimize energy consumption, optimize natural lighting, and maintain indoor temperatures. Vertical gardens are implemented to absorb heat and filter air. Lattice partitions and indoor vegetation are used as room dividers to enhance air quality and improve users' mental health.

Keyword : Car Modification, Car Restoration, Ecological Architecture

Pendahuluan

Pusat modifikasi dan restorasi mobil merupakan tempat khusus yang menawarkan layanan penyesuaian atau perbaikan kendaraan sesuai kebutuhan pemilik, seperti modifikasi eksterior, interior, mesin, atau pengembalian mobil ke kondisi asli. Fasilitas ini dilengkapi dengan showroom dan area test drive untuk

memudahkan pengunjung. Pendekatan arsitektur ekologi diterapkan pada perencanaan guna menciptakan bangunan ramah lingkungan, berkelanjutan, dan terintegrasi dengan teknologi modern.

Alasan umum pemilik kendaraan melakukan modifikasi mencakup peningkatan performa, estetika, nilai jual, hobi, kompetisi, atau mengikuti tren. Restorasi sering dilakukan untuk menghidupkan kembali nostalgia, hobi, atau koleksi, sekaligus meningkatkan nilai jual kendaraan. Pada perencanaan ini, pengunjung dapat mengganti bagian eksterior seperti *bumper*, *grill*, lampu, atau *spoiler* untuk meningkatkan aerodinamika. Modifikasi mesin dapat dilakukan dengan mengganti knalpot, *filter* udara, atau *chip* pemrograman guna meningkatkan kinerja. Sementara itu, interior mobil dapat dimodifikasi dengan mengganti kursi, panel instrumen, atau sistem audio untuk kenyamanan dan estetika.

Restorasi mobil melibatkan pengembalian mobil tua atau rusak ke kondisi layak pakai dengan memperbaiki atau mengganti bagian yang aus. Berdasarkan data hingga September 2023, di Kalimantan Timur terdapat 95.696 mobil penumpang dan 58.070 mobil barang, dengan Kota Samarinda menjadi rumah bagi 39 komunitas mobil dari berbagai jenis. Samarinda juga rutin menggelar acara modifikasi di berbagai lokasi, meskipun belum ada tempat permanen untuk kegiatan tersebut.

Studi kasus menunjukkan bahwa banyak tempat modifikasi dan restorasi belum menyediakan ruang khusus untuk tiap unit mobil, sehingga proses kerja sering tertunda. Pemilik mobil juga sulit mengamati atau berkomunikasi langsung dengan pekerja akibat keterbatasan fasilitas. Selain itu, aktivitas di dalam ruangan seringkali menimbulkan ketidaknyamanan akibat perubahan cuaca.

Pendekatan arsitektur ekologi pada perencanaan ini bertujuan untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan, mengurangi konsumsi energi, dan mendukung keberlanjutan jangka panjang. Desain ini mengedepankan harmoni antara teknologi modern dan alam, sambil tetap mempertimbangkan estetika serta dampak lingkungan. Pembangunan pusat ini diharapkan memudahkan konsumen mengikuti perkembangan tren otomotif, sekaligus menarik komunitas dari luar Kalimantan. Dengan fasilitas pendukung yang lengkap, konsumen dapat dengan mudah meningkatkan performa dan estetika kendaraan untuk kebutuhan lomba maupun kepuasan pribadi, tanpa melupakan pentingnya kelestarian lingkungan.

Metode Penelitian

Melakukan wawancara, observasi atau pengamatan langsung pada beberapa tempat modifikasi dan restorasi serta beberapa komunitas mobil di Samarinda. Melakukan pengukuran langsung pada lokasi lahan terpilih untuk mendapatkan data real ukuran lahan yang akan dijadikan lokasi lahan perencanaan.

Hasil dan Pembahasan

Perencanaan pusat modifikasi dan restorasi mobil di Kota Samarinda ini mempunyai beberapa kriteria yang akan menjadi acuan untuk mewujudkan hasil dengan kriteria-kriteria tersebut meliputi :

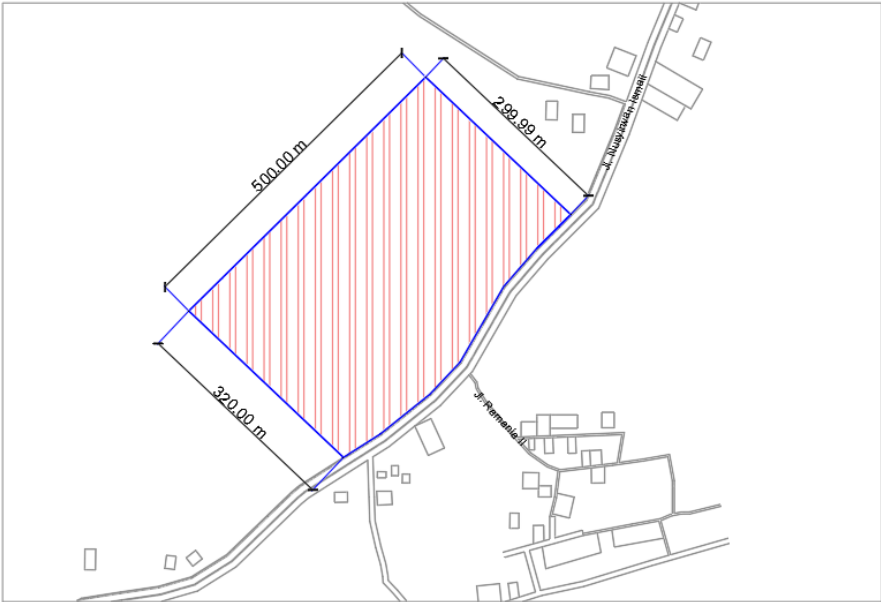
- a. Lokasi perencanaan pusat modifikasi dan restorasi mobil harus berada pada Kawasan Peruntukan Perdagangan dan Jasa berdasarkan Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 7 tahun 2023 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda.
- b. Kemudahan akses menuju lokasi pusat modifikasi dan restorasi mobil bisa di lalui menggunakan kendaraan roda 8, roda 4 maupun roda 2.
- c. Lokasi perencanaan harus menyediakan tempat event pameran mobil dan test drive area dengan panjang minimal 250 meter jalur lurus dari garis start sebelum tikungan.
- d. Tersedia jaringan infrastruktur kota seperti jaringan listrik PLN, air bersih PDAM, sistem drainase lingkungan, dijangkau oleh jaringan internet.
- e. Kondisi lahan perencanaan pusat modifikasi dan restorasi mobil harus memiliki kondisi yang relatif datar.
- f. Lokasi perencanaan harus memiliki jarak minimal 50 meter dari pemukiman warga.

Berdasarkan hasil penilaian kriteria diatas maka lokasi lahan yang dipilih adalah lahan yang terletak di Jalan Ringroad (Nusyirwan Ismail), Kelurahan Lok Bahu, Kecamatan Sungai Kunjang, Kota Samarinda dengan luas lahan 161.416,67 m².

Uraian kondisi eksisting sesuai kriteria :

- a. Kemudahan Akses
 - a) Konstruksi jalan menggunakan cor beton dengan 2 jalur masing-masing jalur memiliki lebar 8 meter.

- b) Dapat diakses oleh kendaraan roda 2,4 dan 8.
- b. Panjang lintasan test drive area 250 meter jalur lurus dari garis start sebelum tikungan.
- c. Tersedia jaringan infrastruktur kota seperti jaringan listrik PLN, air bersih PDAM, sistem drainase lingkungan, dijangkau oleh jaringan internet.
- d. Kondisi lahan relatif datar.
- e. Jarak dengan pemukiman 58 meter.



Gambar 1. Gambaran Site Terpilih
(Sumber : Analisa Penulis, 2024)

Pada perencanaan pusat modifikasi dan restorasi mobil ini, pelaku yang akan diwadahi adalah sebagai berikut :

- a. Utama : Pengunjung
- b. Pengelola : Direktur, kepala administrasi, staff modifikasi, staff restorasi, staff marketing, staff showroom, staff personalia, petugas keamanan, petugas perawatan dan pemeliharaan gedung serta petugas kebersihan.
- c. Fasilitas penunjang

1. Analisa Kebutuhan Ruang

Tabel 1. Analisa Kebutuhan Ruang

No	Kelompok Ruang	Nama Ruang	Luas (m ²)
1	Pelayanan Modifikasi	Lobby	188,75
		Ruang Informasi dan Desain	38,75
		Ruang Penjualan Sparepart	64,42
		Gudang Sparepart	143,4
		Ruang Kepala Modifikasi	22,90
		Ruang Modifikasi Eksterior	225,6
		Ruang Modifikasi Interior	225,6
		Ruang Modifikasi Mesin	225,6
		Ruang Tunggu Pribadi	210
		Ruang Istirahat Karyawan	53,54
		Toilet	54,9
		Area Makan dan Minum	240,7
		Ruang Pamer	966,79

		Ruang Laktasi	9,0
		Ruang Kesehatan	36,00
		Total Luas Kelompok Pelayanan Modifikasi	2.705,95
2	Pelayanan	Ruang Penjualan Sparepart	37,82
	Restorasi	Ruang Kepala Restorasi	37,81
		Ruang Restorasi	225,6
		Ruang Perbaikan Perawatan	225,6
		Ruang Tunggu Pribadi	127,2
		R. Penampungan Oli Bekas	39,9
		Gudang Sparepart	108,0
		Ruang Istirahat Karyawan	37,81
		Toilet	36,9
		Pitstop Area	162
		Koridor	131,37
		Total Luas Kelompok Pelayanan Restorasi	1.170,00
3	Pengelola	Ruang Direktur	24,37
		Ruang Administrasi	44,64
		Ruang Arsip	10,0
		Ruang Kepala Marketing	9,42
		Ruang Personalia	10,63
		Ruang Kepala Showroom	8,96
		Ruang Rapat	53,98
		Ruang Staff Maintenance	13,5
		Ruang Panel	4,5
		Ruang Pompa	9
		Ruang Genset	9
		Ruang Istirahat Karyawan	34,87
		Ruang Ganti Pria	13,5
		Ruang Ganti Wanita	13,5
		Toilet	16,95
		Total Luas Kelompok Pengelola	276,82
4.	Fasilitas	Gazebo	144,0
	Penunjang	Ruang Bermain Anak	315,0
		Ruang ATM	9
		Test Drive Area	82.253,88
		Ruang Tunggu Mekanik	64,9
		Total Luas Fasilitas Penunjang	82.786,8

(Sumber : Analisa Penulis, 2024)

Luas Lahan = 161.416,67 m².

Asumsi Jumlah Lantai = 1 Lantai

Pembagian Lantai :

Lantai 1 = Ruang Modifikasi 2.705,95 m²

= Ruang Restorasi 1.170,00 m²

= Pengelola 276,82 m²

= Fasilitas Penunjang 82.786,8 m²

Perhitungan KDB = 2.705,95m² + 1.170,00 m² + 276,82 m² + 82.786,8 m²

	= 86.939,57 m ²
KDB Total	= 86.939,57 m ² / 161.416,67 m ² x 100
	= 53,86 % dari luas lahan
KDH	= 161.416,67 m ² - 86.939,57 m ²
	= 74477,1 m ² atau 46,14% dari luas lahan
Dari koefisienan dasar hijau (KDH) yang tersedia terbagi menjadi :	
Ruang Terbuka Hijau	= 63.699,25 m ²
Kolam Retensi	= 8506,52 m ²
Grassblock	= 176,21 m ²
Kolam Air Mancur	= 132,73 m ²
Gazebo	= 144,00 m ²
Ruang Tunggu Mekanik	= 64,90 m ²
Sirkulasi dan Parkir	= 1753,49 m ²

2. Penerapan Konsep Arsitektur Ekologi Pada Tapak

a. Ruang Terbuka Hijau dan Vegetasi

Pada perencanaan pusat modifikasi dan restorasi mobil di Kota Samarinda ini memiliki Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebesar 63699,25 m² atau 39,46% dari luas lahan. Penggunaan rumput gajah mini pada ruang terbuka hijau serta penanaman berbagai macam vegetasi bertujuan untuk mempercepat penyerapan air hujan, sebagai pengarah, peneduh dan lain-lain.

b. Kolam Retensi

Kolam retensi memiliki fungsi utama sebagai penampung dan pengatur limpasan air hujan untuk mencegah atau mengurangi risiko banjir. air yang tertampung dalam kolam retensi dapat secara bertahap meresap ke dalam tanah, berkontribusi terhadap pemulihan cadangan air tanah yang penting bagi pertumbuhan vegetasi dan keseimbangan ekosistem. Kemampuan kolam retensi dalam menyerap panas di siang hari juga menghasilkan efek pendinginan yang bermanfaat bagi lingkungan sekitarnya.

c. Orientasi Bangunan

Orientasi bangunan yang menghadap barat laut dan timur laut akan menerima sinar matahari secara optimal sehingga cahaya alami dapat masuk ke dalam bangunan tanpa menyebabkan panas berlebihan. Membantu mengurangi intensitas sinar matahari langsung sehingga mengurangi risiko kenaikan suhu dalam bangunan, menciptakan lingkungan yang lebih sejuk dan nyaman. Memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan alami untuk menghemat penggunaan energi.



Gambar 2. Penataan Tapak
(Sumber : Analisa Penulis, 2024)

d. *Grassblock*

penggunaan *grassblock* pada parkir mendukung keberlanjutan lingkungan. *Grassblock* memiliki celah atau pori yang memungkinkan air hujan terserap langsung ke tanah, mengurangi limpasan air dan membantu mencegah genangan. Permukaan hijau yang tercipta dari *grassblock* membantu menyerap panas dan menurunkan suhu di sekitar area parkir. Rumput yang tumbuh di antara *grassblock* membantu menyerap polutan udara, termasuk debu dan asap kendaraan, yang biasanya terkumpul di area parkir.



Gambar 3. Material *Grassblock* Pada Parkiran
(Sumber : *Analisa Penulis*, 2024)

e. Jalur Pedestrian

Jalur pedestrian, atau trotoar, memiliki fungsi yang penting dalam mendukung mobilitas, keselamatan, dan kenyamanan pejalan kaki di area perencanaan. Jalur pedestrian dirancang untuk memisahkan pejalan kaki dari kendaraan bermotor, mengurangi risiko kecelakaan dan memberikan area yang aman untuk berjalan. Jalur pedestrian mempermudah pergerakan pejalan kaki di dalam area perencanaan, memberikan akses yang mudah ke berbagai tempat seperti menuju gedung modifikasi, gedung restorasi, ruang bermain dan lain sebagainya.



Gambar 4. Jalur Pedestrian
(Sumber : *Analisa Penulis*, 2024)

3. Penerapan Konsep Arsitektur Ekologi Pada Bangunan

a. Penerapan Unsur Lokal

Penerapan unsur lokal pada bangunan bertujuan untuk mempertahankan identitas budaya, tradisi, dan karakteristik di Kalimantan Timur khususnya Kota Samarinda ke dalam desain bangunan. Hal ini tidak hanya menambah nilai estetika dan identitas pada bangunan, tetapi juga membantu menciptakan lingkungan yang harmonis dengan alam dan masyarakat setempat. Penggunaan motif batik sarung Samarinda dapat dilihat pada sisi depan dan belakang yang menjadi *point of interest* pada bangunan serta menjadi ciri khas pada perencanaan. Motif Tameng dan Tambak Karang dalam

budaya Kalimantan Timur adalah cerminan dari nilai-nilai keberanian, ketahanan, dan hubungan harmonis dengan alam



Gambar 5. Motif Batik Sarung Samarinda
(Sumber : Analisa Penulis, 2024)



Gambar 6. Motif Tameng dan Tambak Karang
(Sumber : Analisa Penulis, 2024)

b. Penggunaan *Vertical Garden*

Taman vertikal pada bangunan membantu menyaring udara, menyerap panas matahari, dan menciptakan efek pendinginan yang mengurangi kebutuhan akan AC. Tanaman pada taman vertikal juga mampu meredam kebisingan, menyerap air hujan, dan meningkatkan kualitas udara dengan menyerap karbon dioksida. Di lingkungan kerja, taman vertikal dapat meningkatkan kesehatan mental dan produktivitas, menciptakan suasana yang lebih alami dan menyenangkan.



Gambar 7. *Vertical Garden* Pada Bangunan
(Sumber : Analisa Penulis, 2024)

c. Penggunaan Partisi Kisi-kisi Kayu

Partisi kisi-kisi kayu digunakan untuk membagi ruang tanpa menutup sepenuhnya memberikan privasi sambil menjaga ruang terbuka. Mempermudah aliran udara dan masuknya cahaya alami. Bahan yang ramah lingkungan karena kayu sebagai bahan alami yang dapat didaur ulang.



Gambar 8. Penggunaan Partisi Kisi-kisi Pada Bangunan
(Sumber : Analisa Penulis, 2024)

d. Penggunaan Vegetasi Indoor

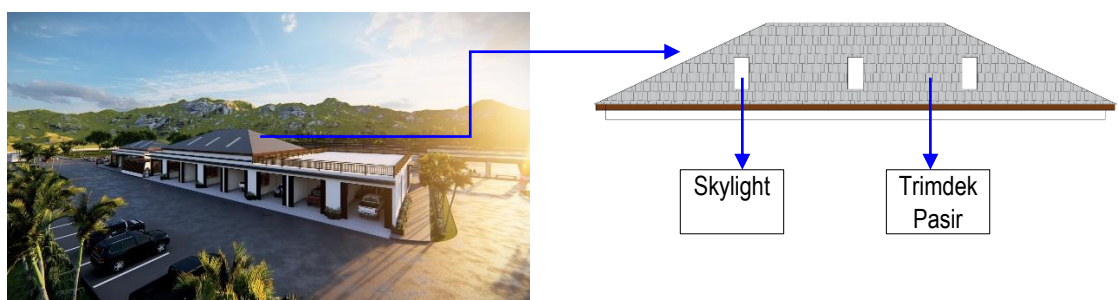
Vegetasi indoor digunakan untuk membantu menyerap polutan dan menghasilkan oksigen, meningkatkan kualitas udara di dalam ruangan. Keberadaan tanaman dapat memberikan rasa tenang dan mengurangi stres serta dapat meningkatkan kesehatan mental bagi pengguna.



Gambar 9. Penggunaan Vegetasi Indoor
(Sumber : Analisa Penulis, 2024)

e. Bentuk Atap Limasan

Penggunaan atap limasan pada bangunan dengan kemiringan 25 derajat – 35 derajat bertujuan untuk membantu mengalirkan air hujan dengan lebih baik, mengurangi risiko kebocoran dan kerusakan struktural. Ruang di bawah atap limasan sering memberi kesempatan untuk ventilasi yang baik, menjaga suhu ruangan tetap sejuk. Penggunaan penutup atap trimdek pasir dan bertujuan untuk mengurangi panas di dalam bangunan. Penggunaan skylight pada atap untuk memaksimalkan pencahayaan alami yang masuk pada bangunan.



Gambar 17. Penggunaan Bentuk Atap Limasan
(Sumber : Analisa Penulis, 2024)

Kesimpulan

Pusat modifikasi dan restorasi mobil berperan penting dalam memenuhi kebutuhan penyesuaian kendaraan sesuai keinginan pemilik, baik dari segi estetika, performa, maupun pemulihan ke kondisi standar pabrik. Pendekatan arsitektur ekologi yang digunakan bertujuan menciptakan bangunan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, selaras dengan perkembangan teknologi modern. Dengan banyaknya komunitas mobil di Samarinda dan kegiatan modifikasi yang sering diadakan, kebutuhan akan fasilitas khusus semakin mendesak. Saat ini, kurangnya ruang khusus untuk pengerjaan modifikasi dan restorasi menyebabkan penundaan pekerjaan dan kenyamanan yang kurang bagi pekerja dan pemilik mobil. Dengan menerapkan arsitektur ekologi, pusat ini diharapkan dapat mendukung keberlanjutan lingkungan dan menjadi daya tarik bagi komunitas otomotif, baik lokal maupun luar daerah.

Daftar Pustaka

- Arsitag. (n.d.). *Mengenal arsitektur futuristik*. <https://www.arsitag.com/article/mengenal-arsitektur-futuristik>. (diakses 8 Juni 2024).
- BlackXperience. (2022). *Lima body kit builder kelas dunia*. <https://www.blackxperience.com/blackauto/automods/lima-body-kit-builder-kelas-dunia>. (diakses 21 April 2024).
- BPTD Kalsel. (2022). *Modifikasi kendaraan bermotor dan korelasi resikonya*. Hubdat. <https://hubdat.dephub.go.id/id/bptd/kalsel/publikasi/modifikasi-kendaraan-bermotor-dan-korelasiresikonya/#:~:text=Pada%20artikel%20kali%20ini%20kita,objek%20dari%20bentuknya%20yang%20semula>. (diakses 10 Maret 2024).
- Jasalamari Partisi. (2023). *Futuristik adalah*. <https://www.jasalemaripartisi.com/futuristik-adalah/>. (diakses 8 Juni 2024).
- KBBI. (n.d.). *Restorasi*. <https://kbbi.web.id/restorasi>. (diakses 11 Juni 2024).
- Kuno.id. (2022). *5 bengkel restorasi mobil klasik kelas dunia*. <https://kuno.id/media/article/5-bengkel-restorasi-mobil-klasik-kelas-dunia-35310469>. (diakses 21 April 2024).
- Kumparan. (2019). *Kupas hampir tuntas standar sirkuit*. <https://kumparan.com/kumparansport/kupas-hampir-tuntas-standar-sirkuit-1553333358147684253/full>. (diakses 21 April 2024).
- Neufert, Ernst. (1996), *Data Arsitek jilid I Edisi 33*, Terjemahan Sunarto Tjahjadi. Jakarta : Erlangga.
- Pamiri. (2018). *Ekologi arsitektur*. <https://www.pamiri.co.id/2018/07/23/ekologi-arsitektur/>. (diakses 8 Juni 2024).
- Panorama Magz. (2017). *Nautilus Eco Resort yang futuristik dan ramah lingkungan*. <https://panorama-magz.com/travel-updates/nautilus-eco-resort-yang-futuristik-dan-ramah-lingkungan>. (diakses 21 April 2024).
- Perpustakaan Nasional. (n.d.). *Jenis metode pelestarian manuskrip: Digitalisasi, restorasi, dan fumigasi*. <https://preservasi.perpusnas.go.id/artikel/113/jenis-metode-pelestarian-manuskrip-digitalisasi,-restorasi-dan-fumigasi#:~:text=Restorasi%20adalah%20suatu%20kegiatan%20perbaikan,agar%20kembali%20pada%20kondisi%20semula>. (diakses 21 April 2024).
- Sampoerna Kayoe. (n.d.). *Sumberdaya berkelanjutan*. <https://www.sampoernakayoe.co.id/id/sumberdaya-berkelanjutan/>. (diakses 17 Juli 2024).
- Toya Arta Sejahtera. (n.d.). *3 cara pengolahan sampah*. <https://www.toyaartasejahtera.net/3-cara-pengolahan-sampah/>. (diakses 17 Juli 2024).
- Universal Eco. (n.d.). *Cara membuang oli bekas yang benar sesuai aturan pemerintah*. <https://www.universaleco.id/blog/detail/cara-membuang-oli-bekas-yang-benar-sesuai-aturan-pemerintah/14>. (diakses 21 April 2024).
- Universitas Islam Indonesia. (n.d.). *Bab 4*. <https://dspace.uii.ac.id/bitstream/handle/123456789/2696/05.4%20bab%204.pdf?sequence=8&isAllowed=y>. (diakses 8 Juni 2024).
- Universitas Muhammadiyah Surakarta. (n.d.). *Naskah publikasi*. <https://eprints.ums.ac.id/115487/1/0.%20Naskah%20Publikasi2.pdf>. (diakses 10 Maret 2024).
- Wikipedia. (n.d.). *EmQuartier*. <https://en.wikipedia.org/wiki/EmQuartier>. (diakses 21 April 2024).
- YHCH Gas Waters. (n.d.). *Welding industrial dust collector*. <https://id.yhchgasswaters.com/welding-industrial-dust-collector.html>. (diakses 17 Juli 2024).