

ISSN: 2655-1586



JURNAL ILMIAH MAHASISWA

ARSITEKTUR DAN PERENCANAAN

Jurusan Arsitektur dan Perencanaan
Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala

Jurnal Ilmiah Mahasiswa

Arsitektur dan Perencanaan

▪

TIM Editor

Chief Editor

Dr. Cut Dewi, ST, MSc, MT

Editor

Riza Aulia Putra, ST, MT

Secretariat

Putra Rizkiya, S.T., M.Sc.

Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas terbitnya Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur dan Perencanaan Volume 7 mempublikasikan hasil karya tugas akhir mahasiswa bidang perancangan dan penelitian pada Jurusan Arsitektur dan Perencanaan, Unsyiah.

Melalui berbagai jenis rancangan dan tema, 15 tulisan dalam jurnal ini mencoba melihat secara mendalam perancangan dan penelitian di bidang arsitektur dan perencanaan.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memotivasi dan membantu terbitnya jurnal ini. Semoga jurnal ini dapat memberi manfaat yang sebesar-besarnya bagi komunitas ilmiah, sains, dan teknologi serta secara luas bagi kemajuan peradaban manusia. Selamat membaca!

Banda Aceh, Mei 2023

Chief Editor

Dr. Cut Dewi, ST, MT, MSc

VOLUME 7, No.1, Februari 2023

COVER	
JOURNAL COMMITTEE	1
KATA PENGANTAR	3
DAFTAR ISI	4
 Pola Sebaran Perumahan Terencana di Kota Banda Aceh	 7
Amiratul Jannah Erhasy, Zainuddin, Fahmi Aulia	
 Konsep Desain Arena Pacuan Kuda Blang Bebangka di Takengon	 16
Dewi Kemala Sari, Khairul Huda, Cut Nursaniah	
 Penerapan Tema Kontemporer pada Perancangan Masjid Agung Kota Langsa	 23
Dian Octaviana, Irzaidi, Abdul Munir	
 Redesain Asrama Mahasiswa Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau untuk Menghubungkan Kembali Mahasiswa di Universitas Syiah Kuala	 30
Fahri Muhamad, Husnus Sawab, Masdar Djamaluddin	
 Penerapan Tema <i>Healing Environment</i> pada Perancangan Rumah Sakit Mata di Banda Aceh	 38
Fani Putri Phonna, Nizarli, Riza Aulia Putra	
 Penerapan Tema "<i>Healing Environment</i>" pada Perancangan Rumah Sakit Onkologi di Banda Aceh	 45
Febrianti Anggia, Muhammad Haiqal, Riza Aulia Putra	
 Penggunaan <i>Healing Architecture</i> pada Rancangan Rumah Sakit Jiwa Tipe A Kota Banda Aceh	 52
Iffah Aqila, Muliadi, Elysa Wulandari	
 Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa Mahasiswa	 59
Muhammad Irfani, Muslimsyah, Muhammad Haiqal	
 Identifikasi Elemen Lanskap Pembentuk <i>Soundscape</i> pada Taman Putroe Phang Kota Banda Aceh	 65
Mujahid Afif AE, Laina Hilma Sari, Zulfikar Taquiuddin	

Penerapan Konsep Biofilik Arsitektur Pada Rancangan Gedung Parkir di Kota Bukittinggi	80
Nikita Yunaz, Husnus Sawab, Burhan Nasution	
Pelestarian Masjid Tuha Indrapuri Berdasarkan Pendapat Masyarakat	87
Salsabila Yarda, Cut Dewi, Riza Aulia Putra	
Pengembangan Waterfront Kapuas Sebagai Penunjang Wisata Tepian Sungai Kapuas	94
Ubit Irwansyah, Mirza Fuady, Teuku Ivan	
Konsep Perancangan Rumah Sakit Gigi dan Mulut Dengan Penerapan Tema <i>Biophilic</i>	101
Ulfa Misria, Muslimsyah, Muftiadi	
Analisis Jalur Pedestrian Melalui Konsep <i>Walkability</i> (Studi Kasus : Jalan Diponegoro, Pasar Aceh)	108
Varagita Rizvina, Laina Hilma Sari, Masdar Djamaluddin	
Penerapan Konsep <i>Green Architecture</i> pada Perancangan Stadion Sepak Bola Standar Internasional di Deli Serdang	119
Yoga Pratama, Irzaidi, Sofyan	



Penerapan Konsep Biofilik Arsitektur Pada Rancangan Gedung Parkir di Kota Bukittinggi

Nikita Yunaz¹, Husnus Sawab², Burhan Nasution²

¹Mahasiswa Jurusan Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala

²Dosen Jurusan Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik Universitas Syiah Kuala

Email : nikitayunaz@gmail.com

Abstract

Tourism is one of the main industries in the City of Bukittinggi. Because of its attractive tourist spots, the city is named "Tourism City". In 2016-2019, the number of local and foreign tourists is always increasing, as is the case with the number of needs for four-wheeled vehicles in the city of Bukittinggi. With this addition, it will have an impact on parking problems which cause lots of illegal parking and traffic jams. One solution to this problem is the existence of a parking building. A parking building is a building specially built to park vehicles, so that land use, especially in the downtown area, is more efficient. The city of Bukittinggi has natural landscapes that are scattered everywhere, so the biophilic concept is suitable for use in the design of parking buildings. This is because the biophilic concept is related to nature, which ultimately aims to get comfort and health. Therefore, the design of a parking building with a biophilic theme not only fulfills the needs of parking and shops but is also expected to be able to align human interests with nature and solve the problem of illegal parking and traffic jams.

Keywords : Bukittinggi City, Traffic Jam, Parking Building, Biophilic

Abstrak

Pariwisata adalah salah satu industri utama di Kota Bukittinggi. Karena tempat wisatanya yang menarik, kota ini diberi nama "Kota Wisata". Pada tahun 2016-2019, jumlah wisatawan lokal maupun mancanegara selalu meningkat, sama halnya dengan jumlah kebutuhan kendaraan roda Empat di kota Bukittinggi. Dengan adanya penambahan tersebut akan berdampak pada permasalahan perpustakaan yang menimbulkan banyaknya parkir liar serta kemacetan lalu lintas. Salah satu solusi untuk permasalahan tersebut adalah adanya sebuah Gedung parkir. Gedung parkir adalah gedung yang dibangun khusus untuk memarkirkan kendaraan, sehingga pemanfaatan lahan khususnya di kawasan pusat kota lebih efisien untuk dilakukan. Kota Bukittinggi memiliki pemandangan alam yang tersebar dimana-mana maka konsep biofilik cocok digunakan pada rancangan gedung parkir. Hal ini dikarenakan konsep biofilik berhubungan dengan alam yang mana tujuan akhirnya untuk mendapatkan kenyamanan dan kesehatan. Oleh karena itu, rancangan gedung parkir dengan tema biofilik tidak hanya memenuhi kebutuhan parkir dan pertokoan tapi juga diharapkan mampu menyelaraskan kepentingan manusia dengan alam serta menyelesaikan permasalahan parkir liar dan kemacetan lalu lintas.

Kata kunci : Kota Bukittinggi, Macet, Gedung Parkir, Biofilik

1. Pendahuluan

Bukittinggi terdiri dari 3 Kecamatan yaitu Kecamatan Guguk Panjang, Kecamatan Mandiangin Koto Selayan dan Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh. Luas wilayah Kota Bukittinggi yaitu 25,239 km². Berada pada ketinggian 780-950 m dari permukaan laut.

Jumlah penduduk Kota Bukittinggi pada tahun 2018-2019 tercatat sebesar 130.773 jiwa, dengan laju pertumbuhan penduduk pertahun sebesar 1,55 dan kepadatan penduduk per km² yaitu 5181,39 [1].



Gambar 1. Peta wilayah Kota Bukittinggi
Sumber: BPS Kota Bukittinggi

Pariwisata adalah salah satu industri utama di Kota Bukittinggi. Karena tempat wisatanya yang menarik, kota ini diberi nama “Kota Wisata” [2]. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Bukittinggi, jumlah wisatawan baik lokal maupun mancanegara yang berkunjung ke Kota Bukittinggi selalu meningkat setiap tahunnya. Tabel 1 menunjukkan data jumlah wisatawan yang berkunjung ke Kota Bukittinggi dimana untuk jumlah wisatawan lokal diambil dari data pengunjung taman margasatwa dan budaya kinantan, dan data wisatawan asing dari Dinas Pariwisata, Pemuda dan Olahraga Kota Bukittinggi.

Tabel 1. Jumlah wisatawan yang berkunjung ke Kota Bukittinggi

Tahun	Wisatawan Lokal	Wisatawan Mancanegara
2016	700.657	27.516
2017	729.705	30.412
2018	777.376	31.841
2019	818.429	32.653

Sebagai salah satu kota tujuan wisata dan perdagangan, Kota Bukittinggi diharapkan memiliki sistem perparkiran yang baik, khususnya di kawasan komersial dan jasa serta pariwisata. Perancangan sistem parkir ini pada hakekatnya bertujuan untuk menyediakan ruang parkir kendaraan dalam waktu sementara atau berjangka yang terintegrasi dengan pemanfaatan ruang sekitarnya.

Perkembangan transportasi di kota bukittinggi juga mempengaruhi permasalahan lalu lintas yang kerap terjadi di Kota Bukittinggi ditandai dengan meningkatnya jumlah kendaraan pada tahun 2018-2020 sebanyak 37.000 menjadi 41.000 unit.

khususnya pada kendaraan roda empat terjadi peningkatan dari 2.000 menjadi 4.000 unit mobil.

Semakin aktif lalu lintas yang keluar atau masuk ke pusat kegiatan maka kebutuhan tempat parkir semakin besar pula, jika tempat parkir tersebut tidak mencukupi maka kendaraan akan mencari sisi kosong dari pinggir jalan sebagai alternatif parkir sehingga menimbulkan kekacauan baru berupa parkir liar. Oleh karena itu, parkir di jalan raya harus diatur dan dibatasi, dengan cara menyediakan ruang parkir sesuai dengan kebutuhan. Jika permasalahan tersebut tidak di atur maka akan mempengaruhi jumlah kemacetan dan kecelakaan lalu lintas serta mengurangi kapasitas jalan karena lebar efektif berkurang [3].

Satu diantara solusi untuk masalah parkir yaitu pembangunan sebuah tempat parkir. Bangunan yang dapat menampung kendaraan yang membludak di area yang tidak memadai dan juga memiliki daya dukung kendaraan yang jauh lebih tinggi.

Konsep biofilik merupakan pendekatan desain yang menghubungkan manusia dengan alam [4]. Mengingat Kota Bukittinggi sebagai kota wisata yang dikenal karena pemandangan alamnya yang indah dan tersebar luas, sehingga konsep biofilik cocok untuk diterapkan pada desain gedung parkir. Dengan pendekatan biofilik akan menciptakan sebuah gedung yang dapat mendukung kegiatan-kegiatan wisata alam yang ada di Kota Bukittinggi sehingga fungsi bangunan gedung parkir menjadi hidup dengan menyediakan area terbuka pada bagian atas berupa *green roof* untuk menikmati pemandangan alam yang ada disekitaran lahan.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Gedung parkir

Parkir adalah keadaan kendaraan yang tidak bergerak, yang sifatnya sementara karena pengemudi telah meninggalkannya. Pengendara biasanya mencari lokasi parkir di dekat area kegiatan atau aktifitasnya, sehingga area tersebut haruslah memiliki tempat parkir. Banyak gedung atau tempat umum sering tidak

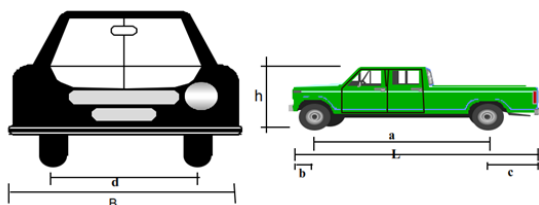
memiliki tempat parkir yang cukup dalam pembangunannya sehingga menggunakan sebagian lebar jalan sebagai alternative lainnya [5].

Gedung parkir adalah gedung yang dibangun khusus untuk memarkirkan kendaraan, sehingga pemanfaatan lahan khususnya di kawasan pusat kota lebih efisien untuk dilakukan. Biasanya kegiatan lain dipadukan dalam pembangunannya seperti retail, kantor, penginapan dan lainnya bisa berupa taman atap [6].

Satuan ruang parkir adalah luas efektif yang digunakan untuk menampung kendaraan, baik itu kendaraan roda empat atau lebih dan kendaraan roda dua. Luas efektif lainnya yang diatur yaitu lebar bukaan pintu dan ruang bebas parkir [7].

Tabel 2. Ketentuan Satuan Ruang Parkir

JENIS KENDARAAN	SRP (M ²)
1. a. Mobil Penumpang gol.I	2,3 x 5
b. Mobil Penumpang gol.II	2,5 x 5
c. Mobil Penumpang gol.III	3 x 5
2. Bus / truk	3,4 x 12,5
3. Sepeda motor	0,75 x 2



Gambar 2. Dimensi standar pada kendaraan
Sumber: Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998

2.2 Biofilik arsitektur

Biofilik arsitektur adalah teori yang memiliki prinsip dan tujuan untuk menciptakan hubungan antara habitat (alam), manusia dan arsitektur. Konsep ini memiliki tujuan dalam meningkatkan kesejahteraan mental dan kualitas hidup pengguna. Memasukkan unsur alam ke dalam arsitektur menggunakan material maupun bentuk dari alam itu sendiri. Tujuan lainnya adalah untuk

memasukkan gagasan "biophilia" ke dalam objek desain [8].

Biophilic memiliki prinsip yang berhubungan dengan aturan desain yang diusulkan. Ada 14 pola desain yang di bagi dalam tiga kategori [9].

Tabel 3. Pola Prinsip Desain Biofilik

Alam Dalam Ruang	Analogi Alam	Sifat Ruang
P1. Koneksi Visual Dengan Alam	P8. Bentuk & Pola Biomorfik	P11. Prospek
P2. Koneksi Non-Visual Dengan Alam	P9. Hubungan Material Dari Alam	P12. Perlindungan
P3. Stimuli Sensorik Non-Ritmik	P10. Kompleksitas & Keteraturan	P13. Misteri
P4. Variabel Termal & Aliran Udara		P14. Resiko/Bahaya
P5. Kehadiran Air		
P6. Dinamis & Penyebaran Cahaya		
P7. Koneksi Dengan Sistem Alami		

Desain biofilik yang bisa di terapkan pada bangunan nantinya dengan mempertimbangkan kemudahan implementasi beberapa pola prinsip desain biofilik. Hubungan antara desain Gedung dengan biofilik yaitu untuk mendapatkan efek stimulasi psikologis serta menciptakan ruang hidup yang asri dan sejuk bagi penggunjungnya. Begitu juga dengan desain sebuah gedung parkir yang tidak hanya menyediakan ruang-ruang untuk pengendara memarkirkan mobilnya melainkan juga dapat menciptakan suasana yang menyenangkan bagi para pengunjung yang datang seperti dengan menciptakan sebuah ruang berupa *roof garden* dan area hijau.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Lokasi perancangan

Lokasi terletak di Jl. Lintas Barat Sumatera, Ex. Bioskop Sovia, Kel. Kayu Kubu, Kec. Guguk Panjang, Kota Bukittinggi, Prov. Sumatera Barat. Total luas lahan yaitu 11.525 m². Berdasarkan data RTRW Kota Bukittinggi lokasi ini diperuntukkan untuk kawasan pariwisata dengan tingkat kepadatan sedang. Sehingga diperoleh koefisien dasar bangunan (KDB) sebesar 50%, koefisien lantai bangunan (KLB) sebesar 1,5 dan koefisien dasar hijau (KDH) sebesar 50%. Oleh karena itu didapat hasil perhitungan untuk KDB yaitu 5762,5 m², dan KLB yaitu 17287,5 m².



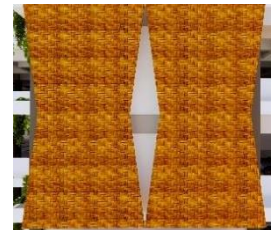
Gambar 3. Lokasi perancangan gedung parkir

Sumber: Data pribadi

3.2 Penerapan tema biofilik

3.2.1 Penerapan bentuk dan pola biomorfik

Penerapan bentuk dan pola biomorfik pada bangunan dapat dilihat dari penggunaan *secondary skin* berupa tanaman rambat yang disusun pada dinding bangunan, kisi-kisi kayu yang disusun pada dinding ramp sebagai fasad pada bangunan dan penutup fasad dari kayu dengan motif batik minang sebagai pencerminan dari budaya setempat.



Gambar 4. Fasad kayu dan tanaman rambat
Sumber: Data pribadi

3.2.2 Penggunaan material dari alam

Penerapan penggunaan material dari alam pada bangunan dilihat dari material kayu yang digunakan pada lantai bangunan, penggunaan kusen jendela dan pintu serta plafond. Penerapan lainnya yaitu penggunaan batu alam sebagai penghias kolom dan tembok pada area tertentu.

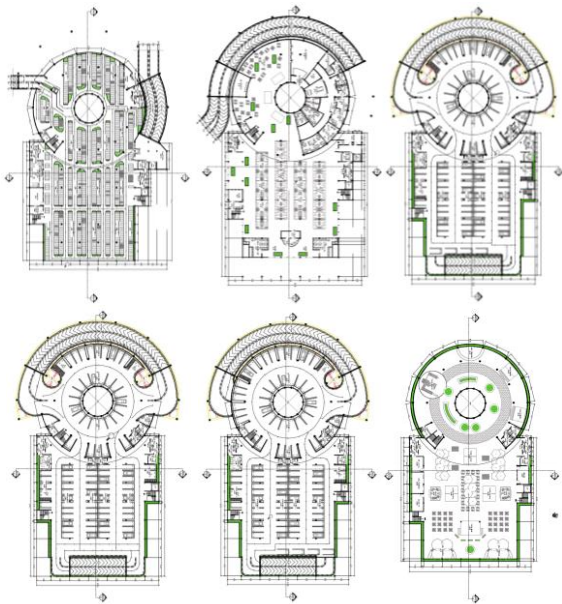


Gambar 5. Penerapan penggunaan material alam pada rancangan
Sumber: Data pribadi

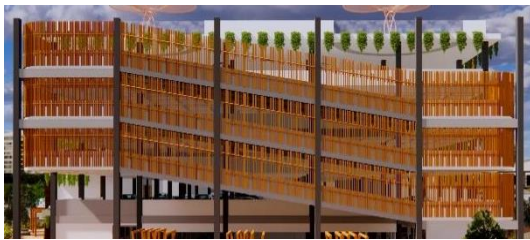
3.2.3 Kompleksitas dan keteraturan

Pola susunan masa dan interior bangunan serta sirkulasi parkir dan susunan parkir yang berulang dan teratur memberikan efek psikologis yang positif, kemudahan fungsi parkir serta kenyamanan dalam memaksimalkan fungsi gedung. Penerapannya yaitu pada penataan denah dalam bentuk dan

pola yang teratur dan penyusunan pola berulang dan teratur dari *secondary skin*.



Gambar 6. Denah gedung parkir sebagai penerapan prinsip keteraturan



Gambar 7. Penerapan prinsip kompleksitas dan keteraturan pada fasad kisi kayu
Sumber: Data pribadi

3.2.4 Koneksi Visual Dengan Alam

Sesuatu yang dapat menghubungkan secara langsung bangunan dengan alam. Penerapannya yaitu adanya ruang terbuka ditengah bangunan yang ditanami oleh pepohonan, tersebarnya taman-taman kecil didalam bangunan, garden roof sebagai area terbuka hijau dan fungsi pendukung Gedung parkir lainnya, dan adanya air mancur pada bagian depan site sebagai vocal point sehingga menarik pengunjung untuk menikmati fasilitas-fasilitas yang disediakan di Gedung parkir nantinya.



Gambar 8. Penerapan prinsip visual connection with nature pada rancangan
Sumber: Data pribadi

4. Kesimpulan

Dari penerapan prinsip biofilik arsitektur di kota Bukittinggi ini, disimpulkan bahwa:

- Prinsip biofilik dinilai dapat meningkatkan kesehatan dan kenyamanan serta berdampak positif bagi lingkungan sekitarnya sehingga cocok diterapkan pada ruang parkir serta fasilitas pendukung yang disediakan dalam desain.
- Perancangan Gedung parkir di kota Bukittinggi bertujuan untuk mengatasi permasalahan lalu lintas yang ada seperti kemacetan dan parkir liar di badan jalan.
- Dari tema dan fungsi yang terikat, maka desain diekspresikan melalui bentukan masa, penggunaan material dari alam, menghubungkan lingkungan alam

dengan bangunan serta menambah unsur-unsur alam.

Daftar Pustaka

- [1] Badan Pusat Statistik Kota Bukittinggi. 2020. *Kota Bukittinggi Dalam Angka 2020*.
- [2] Kota Bukittinggi. [Online]. https://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Bukittinggi diakses pada 20 September 2020.
- [3] Andi Nursani AZ. 2015. Gedung Parkir vertical Dengan Pendekatan Bangunan Pintar Di Makassar. *Skripsi*. Jurusan Arsitektur. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- [4] Mahardika, N. 2020. Penerapan Arsitektur Biofilik pada Rancangan Sarana Rekreasi Bandung Lavender Garden. *Repository Tugas Akhir Arsitektur. Prodi Arsitektur Itenas*. 13(5). Hal 1-10.
- [5] Warpani, S. 1990. Merencanakan Sistem Perangkutan. Bandung : Penerbit ITB.
- [6] Gedung Parkir. [online]. https://id.wikipedia.org/wiki/Gedung_parkir diakses pada 12 September 2020.
- [7] Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1996. *Pedoman Teknis penyelenggaraan fasilitas Parkir*. Departemen Perhubungan Republik Indonesia. Jakarta
- [8] Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O. 2014. 14 Patterns Of Biophilic Design. New York : Terrapin Bright green LCC
- [9] Sihite, R.P. dan Nurtati, S. 2021. Penerapan Prinsip Nature In The Space dan Nature Of The Space pada Healing Plaza Avenue di Kota Baru Parahyangan. *JMARS: Jurnal Mosaik Arsitektur*. 9(2). Hal 540-551