

BAB 5 PEMBAHASAN DAN PENUTUP

5.1 Diagram Sintesis Konsep

Prinsip dan Sifat Arsitektur Ekologis	Kriteria <i>Botanical Garden</i>	Kriteria Arsitektur Ekologis yang Memanfaatkan Alam	Elemen Desain	
Memperhatikan bentuk atau proporsi ruang berdasarkan aturan harmonikal.	<ul style="list-style-type: none"> Menerapkan orientasi serta tata kelola yang strategis 		<ol style="list-style-type: none"> Mengadopsi unsur lokal dari bangunan sekitar tapak ke dalam fasad bangunan. (fasad dituju karena letak visual bangunan berada posisi yang terlihat dari arah jalan). Fasad mengacu pada material <i>ekspose</i> sebagai pendekatan visual pada bangunan sekitar. Material kayu sebagai artikulasi permukaan dari susunan horizontal dan warna. Material dinding serta struktur panggung dari beton berwarna netral (abu) dikombinasikan dengan warna coklat kayu menimbulkan kesan visual yang sederhana. Atap menggunakan material genteng lokal dengan gunungan aksan horizontal kayu Elemen vegetasi rambat pada fasad membantu penegasan perbedaan lantai dan sebagai shading matahari. 	Bentuk dan Material
Menerapkan desain bangunan yang tidak memberikan efek samping negatif terhadap lingkungan dan menggunakan energi terbarukan.	<ul style="list-style-type: none"> Bersifat keberlanjutan Holistikultura 	<ul style="list-style-type: none"> Mengontrol konsumsi energi dalam proses dan operasional bangunan Kulit bangunan (atap dan dinding) berfungsi sebagai pelindung dari angin, hujan, dan panas matahari Memperhatikan orientasi bangunan yang menerima intensitas cahaya matahari tanpa mengganggu penghuni bangunan 	<ol style="list-style-type: none"> Menerapkan jenis vegetasi <i>fast growing</i> dan memiliki kandungan nitrogen tinggi. Zona vegetasi dibagi menjadi area agrikultur, area taman koleksi dan area <i>landscape</i>. Struktur dengan sistem grid menggunakan material kayu untuk bangunan dengan sederhana dan dapat menggunakan beton Menerapkan teknik desain pasif dengan memperhatikan jenis dan orientasi bukaan (jendela dan <i>skylight</i>) Mengelolah air hujan dan urineir untuk menyiram tanaman untuk mendukung utilitas. Memperbaiki kualitas air lubang pasca tambang dengan menggunakan tanaman encong gondok dan lubang kompos. Barier pengaman dan barier vegetasi pada di sekitar galian lubang untuk penahan erosi Menggunakan panel surya sebagai bentuk energi terbarukan yang akan difungsikan sebagai kanopi kendaraan sekaligus merespon iklim dengan cuaca site yang panas. 	Struktur, Ruang dan Utilitas
Desain bangunan ramah bagi semua penghuni (anak-anak, orang tua dan penyandang disabilitas).	<ul style="list-style-type: none"> Bersifat publik 		<ol style="list-style-type: none"> Desain ramp pada ruang yang bersifat publik agar dapat dijangkau secara universal. 	
Memfaatkan pengalaman manusia secara tradisi dalam pembangunan dan pengalaman lingkungan alam terhadap manusia			<ol style="list-style-type: none"> Menerapkan filosofi kesederhanaan dari rumah panggung khas Bangka Belitung dalam fasad (<i>ekspose material</i>), struktur dan zoning ruang serta sebagai bentuk respon area permukiman. Zoning ruang secara makro ditata menjadi 3 bagian sesuai dengan zoning rumah panggung khas Bangka Belitung yaitu area penyambutan sebagai area publik dan pengelola, area transisi sebagai aktivitas utama dan area ekologis serta <i>service</i>. 	Ruang
Holistis, memiliki hubungan secara menyeluruh atau merupakan suatu kesatuan sehingga lebih penting dari sekumpulan bagian	<ul style="list-style-type: none"> Merupakan salah satu edukasi bagi publik <i>Specialist expertise</i> <i>Network membership</i> Kapasitas penciptaan Kegiatan konservasi 		<ol style="list-style-type: none"> Penggabungan penataan ruang-ruang (edukasi, ekologi, ekonomi) dalam bentuk blokplan yang akan terwujud dari <i>masterplan</i> (terdapat bentuk laraki dan bentuk-bentuk kaku untuk penegasan massa) Menawarkan suasana ruang yang bersifat alami dan sederhana dari meminimalisir sekat (<i>open space</i>), keberadaan vegetasi, dan material <i>ekspose</i> kayu yang menunjang sifat sederhana. Point ini untuk mewujudkan 	

Gambar 5.1 Diagram Sintesis Konsep. Sumber : Analisis Penulis (2022)

5.2 Implementasi Elemen Desain

- a) Memperhatikan bentuk atau proporsi ruang berdasarkan aturan harmonikal

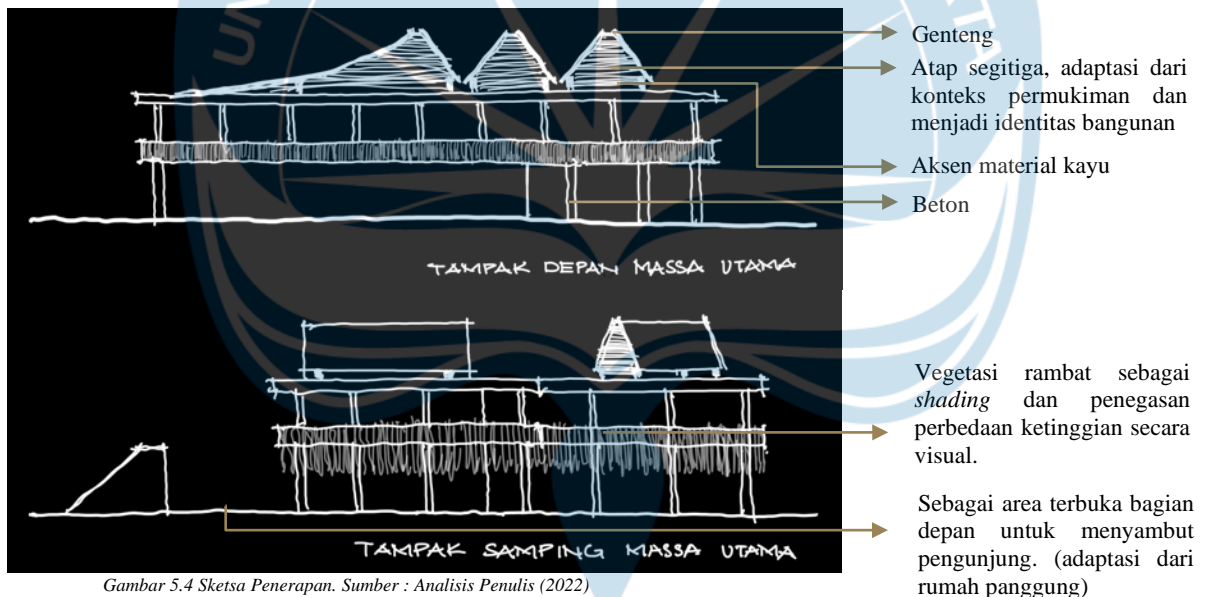


Gambar 5.2 Rumah Panggung Khas Bangka Belitung.

Sumber : <https://www.orami.co.id/magazine/rumah-adat-bangka-belitung>. Diakses (2022)



Gambar 5.3 Fasad Bangunan Sekitar Tapak. Sumber : Google Maps. Diakses (2022)

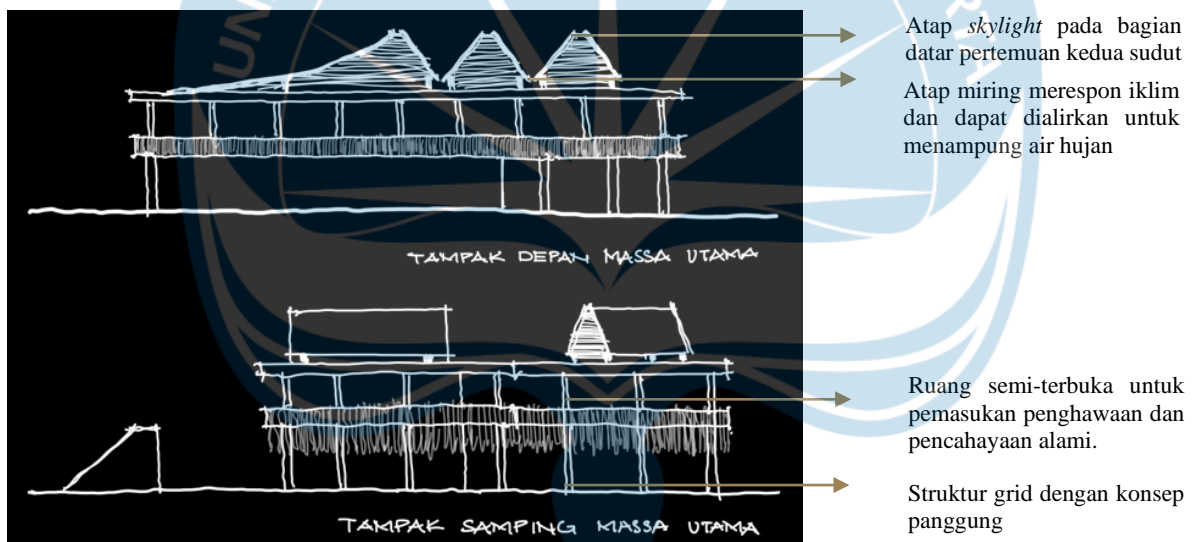


Gambar 5.4 Sketsa Penerapan. Sumber : Analisis Penulis (2022)



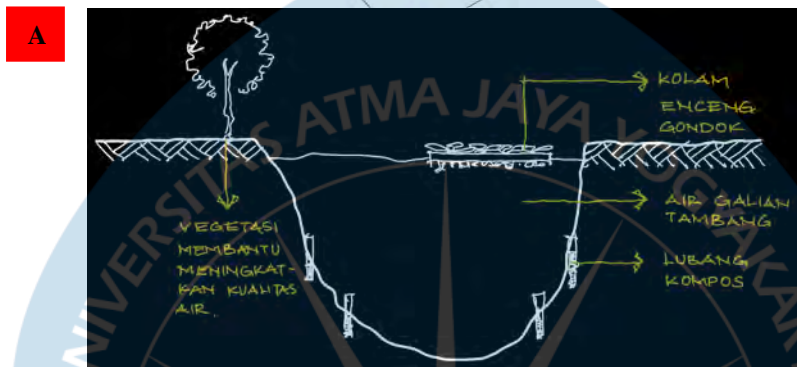
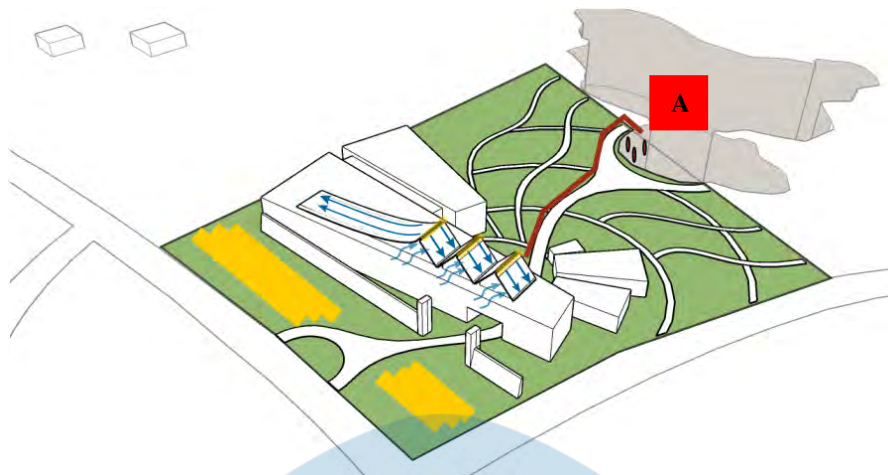
Gambar 5.5 Prespektif Fasad. Sumber : Analisis Penulis (2022)

b) Menerapkan desain bangunan yang tidak memberikan efek samping negatif terhadap lingkungan dan menggunakan energi terbarukan.



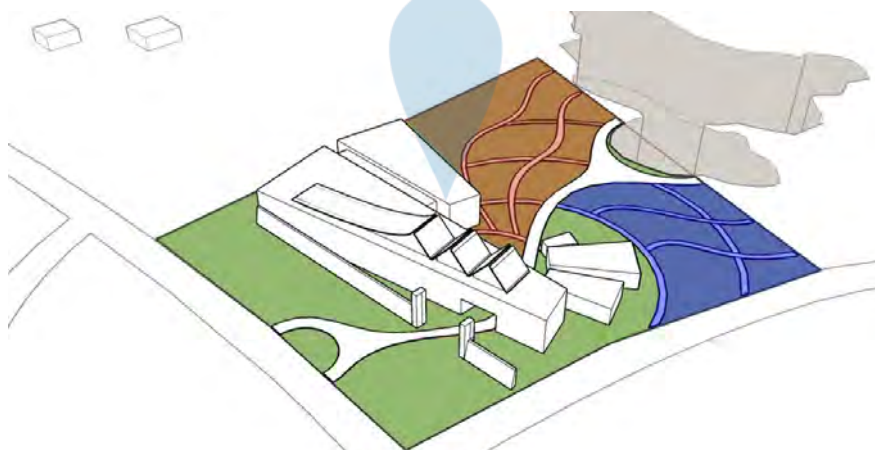
Gambar 5.6 Penerapan Teknik Desain Pasif
Sumber : Analisis Pelaku (2022)

Panel surya sebagai energi terbarukan akan digunakan sebagai kanopi pada area parkir karena pengunjung pada umumnya cenderung untuk memarkirkan kendaraan pada area yang teduh untuk mengurangi hawa panas yang masuk ke dalam mobil.



Gambar 5.7 Penerapan Teknik Desain Pasif. Sumber : Analisis Penulis (2022)

Sebagai bentuk respon tapak yang bebas dari polutan timbal, akan menggunakan tahapan pemulihan tanah yang tertera pada bab 2 kajian teori. Untuk mengurangi pH asam serta kandungan timbal pada air galian pasca tambang menggunakan kolam enceng gondok dan lobang kompos yang akan ditanam pada dinding galian pasca tambang pada diameter lobang pasca tambang yang lebih kecil agar jangkauan lebih mudah (kedalaman 4-5 meter).



Gambar 5.8 Zoning Vegetasi. Sumber : Analisis Penulis (2022)

Zona vegetasi dibagi menjadi tiga yaitu, area agrikultur (merah), area taman koleksi (biru) dan area *landscape* (hijau). Jenis vegetasi yang ditanam merupakan

vegetasi dengan tipe *fast growing* serta memiliki kandungan nitrogen tinggi yang dapat memperkaya unsur hara tanah sehingga dapat membantu pemulihan tanah.

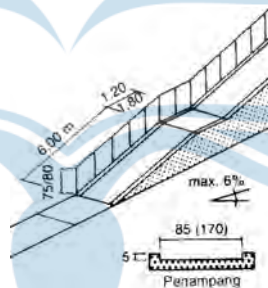
a) Vegetasi untuk area agrikultur :

- Sawi
- Cabai
- Lada
- Kacang Polong
- Mangga
- Buah Naga
- Jambu Biji Kristal
- Jambu Air
- Jambu Jamaika
- Sawo

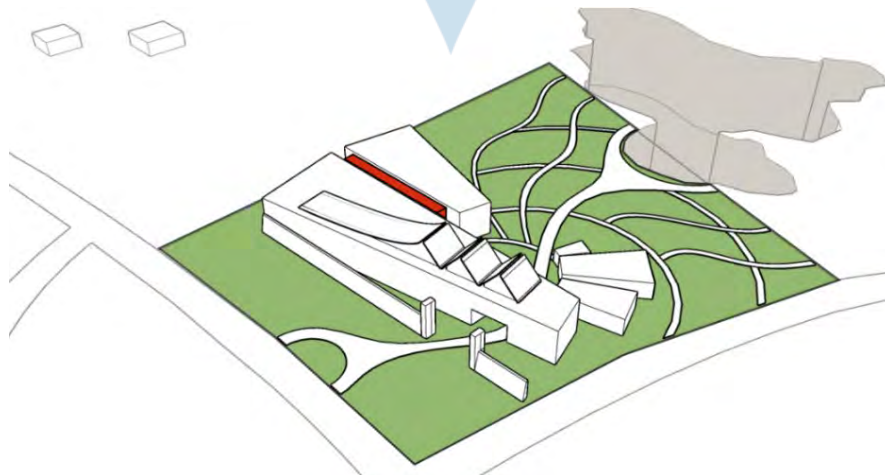
b) Vegetasi untuk area taman koleksi dan area *landscape* :

- Cemara laut
- Sengon laut
- Eucalyptus
- Pohon Akasia
- Pulai
- Bunga matahari/tanaman hias pisang calathea

c) **Desain bangunan ramah bagi semua penghuni (anak-anak, orang tua dan penyandang disabilitas).**



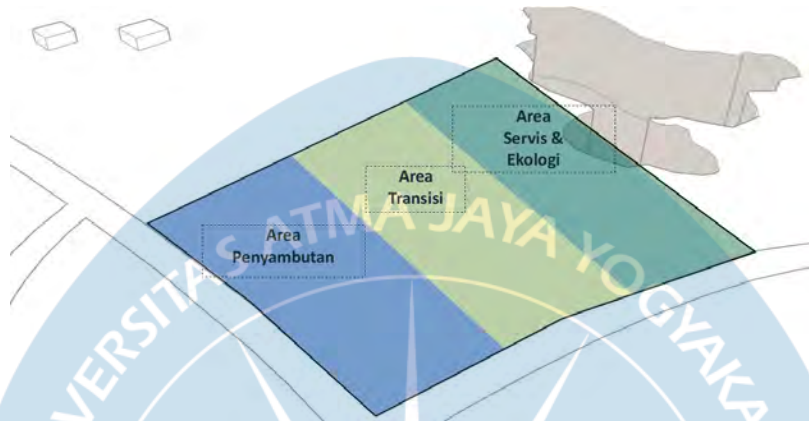
Gambar 5.9 Standar Ramp. Sumber : Data Arsitek (1996)



Gambar 5.10 Rencana Peletakan Ramp Sumber : Analisis Pelaku (2022)

Desain ramp bersifat semi-terbuka agar pelaku dapat merasakan suasana ruang terbuka secara langsung. Berdasarkan buku Data Arsitek, kemiringan maksimal 6° dengan lebar 1,2 meter dan panjang maksimal 6 meter.

d) Memanfaatkan pengalaman manusia secara tradisi dalam pembangunan dan pengalaman lingkungan alam terhadap manusia



Gambar 5.11 Sketsa Analisis. Sumber : Analisis Pelaku (2022)

Zoning tatanan lanskap dibagi menjadi 3 untuk menerapkan ciri khas dari penataan ruang rumah panggung khas Bangka Belitung.

- **Area penyambutan**

Seperti pada konsep pada rumah panggung, bagian depan dijadikan area untuk menyambut kedatangan pengunjung. Area ini menjadi akses utama untuk masuk pada area selanjutnya dengan menghadirkan area parkir, area pengelola dan herbarium yang menjadi selingan ruang untuk menyapa pengunjung.

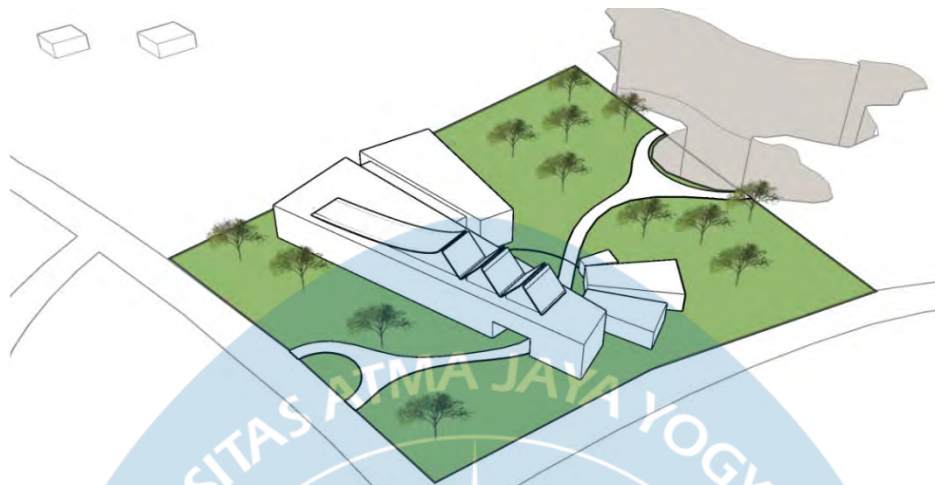
- **Area transisi**

Area transisi menjadi ruang induk pada rumah panggung, aktivitas edukasi dan komersial berlangsung pada area ini

- **Area servis dan ekologi**

Area ketiga didominasi dengan kebutuhan ekologis dengan tujuan untuk memberikan nuansa ruang terbuka hijau sekaligus menjadi paru-paru bagi site.

- e) **Holistis, memiliki hubungan secara menyeluruh atau merupakan suatu kesatuann sehingga lebih penting dari sekumpulan bagian.**



Gambar 5.12 Kesatuan Penerapan Desain. Sumber : Analisis Penulis

Organisasi bentuk terklaster dari bentuk dasar balok, orientasi massa, alur sirkulasi menjadi pengikat, memberikan kesan saling terhubung dari kesatuan komposisi desain secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Daerah (PERDA) tentang Penyelenggaraan Perumahan Di Kabupaten Bangka.* (2015). 653–664. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/12351>
- Saat, H. T. H. (2010). *RDTR Kawasan Perkotaan Sungailiat.* <https://docplayer.info/46602668-Rdtr-kawasan-perkotaan-sungailiat-dan-peraturan-zonasi-tarmizi-saat-bupati-bangka.html>
- Peraturan Daerah (PERDA) tentang Bangunan Gedung.* (2013). 90, 653–664. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/25128>
- Harahap, F. R. (2016). Restorasi Lahan Pasca Tambang Timah Di Pulau Bangka. *Society*, 4(1), 61–69. <https://doi.org/10.33019/society.v4i1.36>
- Lestari, T. A., Apriyadi, R., & Ulfa, D. R. (2020). *Pemanfaatan Lahan Pasca Tambang Timah dengan Budidaya Sawi.* 4(1), 17–21. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v4i1.36021>
- Safira, L. (2018). *Identifikasi Karakteristik Ruang Terbuka Hijau Publik dan Ruang Terbuka Hijau Privat di Kelurahan Manahan Kota Surakarta.* 5–18. <http://eprints.undip.ac.id/67718/>
- Hasan, R. & Asmarhansyah. (2017). *Reklamasi Lahan Bekas Tambang Timah sebagai Lahan Pertanian di Kepulauan Bangka Belitung.* 1194. <http://repository.pertanian.go.id/handle/123456789/7248>
- Chrisnesa, Jannifer Shellyn. 2017. “Gedung Resepsi Pernikahan Paripurna Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis Di Yogyakarta.” (2007): 56–77. <https://e-journal.uajy.ac.id/11941/>
- Kusumo, D. R. J. (2018). Fasilitas Urban Farming Akuaponik di Surabaya. *EDimensi Arsitektur Petra*, 6(1), 745–752. <https://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-arsitektur/article/download/8500/7695>
- Mahardika, N. (2020). *Rancangan Bandung Lavender Garden dengan Pendekatan Arsitektur Biofilik.* <http://eprints.itenas.ac.id/928/>
- Wahyu, A. N. D. (2015). *Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Botanical Garden Visitor Center di Sleman.* <https://e-journal.uajy.ac.id/7111/>
- Manginsihi, I. R., Kumurur, V. A., & Tungka, A. E. (2019). *Pendekatan Eco Architecture pada Perancangan Botanical Garden Center di Tomohon.* <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/daseng/article/view/25052>

- Putra, Dewa Rizki Eka. (2020). *Perancangan Bonsai Botanical Garden sebagai Sarana Rekreasi*. <http://eprints.itenas.ac.id/928/>
- Nesprilia, Ratih. 2020. *Rancangan Parahyangan Japanese Botanical Garden dengan Struktur Geodesic Dome sebagai Elemen Estetika di Kota Baru Parahyangan* <http://eprints.itenas.ac.id/879/>.
- Pinangditho, Garda Ryan. 2017. *Pekanbaru Inner City Forest Botanical Garden*: 36–47. <https://onsearch.id/Record/IOS2852.49772> .
- Danugraha, D., Idajati, H., Utami, N. K. Y., dkk. (2018). *Yogyakarta Youth Center Berkarakter Ekologis Dengan Pendekatan Teori Visual Appropriateness*. 1(1), 21–30. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/daseng/article/view/25052>
- Utami, Kadek Melva Dilla, dkk. 2020. *Perancangan Interior Indoor Botanical Garden Di Kota Denpasar*. *Jurnal Patra* 2(2): 28–35. <https://jurnal.idbbali.ac.id/index.php/patra/article/view/121>
- Faridah, Eulis Yulianti. 2021. *Perancangan Master Plan Kebun Eduwisata Bendosari Dengan Merespon Keadaan Alam*. 21(1): 13–26. <https://ejournal.uin-suka.ac.id/pusat/aplikasia/article/view/2488>
- Efrizal, Wiwin. 2020. *Dampak Ekologis Bangka Belitung Terhadap Keadaan Gizi Dan Kesehatan*. *Jurnal.Umitra.Ac.Id* 1(2): 1. <http://jurnal.umitra.ac.id/index.php/JIGZI/article/view/537>.
- Meyzilia, Arvina. 2018. *Pemanfaatan Air Kolong Bekas Tambang Timah Sebagai Penambah Sumber Air Tanah Menggunakan Lubang Kompos Di Bangka Belitung*. *Pendidikan Ilmu Sosial* 27: 22–30. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpis/article/download/10409/pdf>
- Putri, S. D. (2020). *Perancangan Taman Botani Bandung Unity Park di Kawasan Kota Baru Parahyangan*. <http://eprints.itenas.ac.id/872/>