

DESAIN PENGEMBANGAN WISATA ALAM HUTAN PINUS DENGAN KONSEP EKOLOGI ARSITEKTUR DI DESA BOTUWOMBATO, KEC. KWANDANG, KAB. GORONTALO UTARA

Moh. Ilham Kibu¹⁾, Abd. Rasid Salim²⁾, Frans Mitran Ajami³⁾

^{1,2,3} Program Studi Arsitektur, Universitas Nahdlatul Ulama Gorontalo

Email: naurainezia@gmail.ac.id¹⁾

Nomor Telp : +62 852-5612-4300

Asal Negara: Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis dan penerapan konsep ekologi arsitektur sehingga menciptakan desain pengembangan wisata alam hutan pinus di Desa Botuwombato, Kecamatan Kwandang, Kab. Gorontalo Utara. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, penelitian ini mengadopsi metode Kualitatif dengan mengumpulkan data melalui Observasi lapangan, Wawancara terbuka, dan Analisis Dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kawasan hutan pinus terletak di Desa Botuwombato, Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara, Kawasan ini memiliki kondisi eksisting masih terlihat asri dan sejuk serta memiliki potensi untuk dijadikan wisata alam. kawasan ini memiliki luas 41450 m² atau 4,145 hektar yang dibagi menjadi lima zona untuk penataan site dan fasilitas penunjang seperti infrastruktur jalan dan juga sarana prasarana pengembangan wisata. Penerapan konsep ekologi arsitektur pada penelitian ini sangat efektif dan efisien digunakan dari segi pengelolaan lingkungan yang lebih baik. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah pengukuran dampak aktual dari penerapan konsep ekologi arsitektur, partisipasi masyarakat pada proses pengembangan wisata dan model simulasi untuk menguji berbagai skenario pengembangan secara keseluruhan, penelitian ini mengaplikasikan pemahaman tentang pengembangan wisata alam dengan mempertimbangkan aspek aspek dari konsep ekologi, dan menyoroti tentang kelestarian alam dan manusia.

Kata kunci: Desain, Pengembangan Wisata Alam, Hutan Pinus, Konsep Ekologi Arsitektur

ABSTRACT

This study aims to determine the analysis and application of architectural ecology concepts so as to create a design for the development of pine forest natural tourism in Botuwombato Village, Kwandang District, North Gorontalo Regency. In order to achieve this goal, this study adopts qualitative methods by collecting data through field observation, open interviews, and document analysis. The results showed that the pine forest area is located in Botuwombato Village, Kwandang District, North Gorontalo Regency, this area has existing conditions that still look beautiful and cool and has the potential to be used as natural tourism. This area has an area of 41450 m² or 4,145 hectares which is divided into five zones for site arrangement and supporting facilities such as road infrastructure and also tourism development infrastructure. The application of the concept of architectural ecology in this research is very effective and efficient in terms of better environmental management. Recommendations for future research are the measurement of the actual impact of the application of architectural ecology concepts, community participation in the tourism development process and simulation models to test various development scenarios as a whole, this study applies an understanding of natural tourism development by considering aspects of ecological concepts, and highlights the sustainability of nature and humans.

Keywords: Design, Natural Tourism Development, Pine Forest, Architecture Ecology Concept

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Gorontalo Utara adalah sebuah kabupaten di Provinsi Gorontalo, Ibu Kotanya adalah Kwandang. Kabupaten ini dibentuk berdasarkan Undang Undang Nomor 11 Tahun 2007 pada tanggal 2 Januari 2007, dan terdiri dari 11 Kecamatan, 123 Desa dengan jumlah penduduk 126.581 jiwa (2021). Kabupaten termuda dengan luas area 1.777,02 KM² dan tingkat kepadatan penduduk 71,23 jiwa/km² memiliki banyak potensi dan daya tarik wisata alam.

Desa Botuwombato mempunyai beberapa potensi wisata alam salah satunya hutan pinus, namun karena pembagian area dan sirkulasi yang tidak teratur, jumlah pengunjung saat ini masih kurang serta belum adanya fasilitas sarana dan prasarana yang terdapat di Hutan pinus. Oleh karena itu, untuk menjadi tempat wisata yang menarik, hutan pinus perlu dikembangkan. Keanekaragaman hutan juga dilindungi melalui pengembangan. Pada dasarnya, “Pengembangan Hutan Pinus Sebagai

Wana Wisata di Desa Botuwombato” adalah transformasi objek wisata yang sebelumnya merupakan hutan dan ladang penanaman jagung menjadi hutan desa yang lebih sesuai untuk wisata, penelitian, pendidikan dan konservasi. Ini dilakukan dengan menerapkan prinsip Ekologi Wisata pada konsep kegiatan dan prinsip Ekologi Arsitektur pada konsep desain pengembangan. Untuk mencapai tujuan dan meningkatkan ekonomi masyarakat Botuwombato, pengembangan dilakukan dengan mengatur dan menambah berbagai fasilitas dan prasarana di Hutan Pinus.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Metode ini digunakan untuk memahami persepsi, pandangan dan harapan terkait dengan pengembangan wisata alam. Metode ini dapat membantu mengumpulkan data data subjektif seperti wawancara terbuka, observasi lapangan dan analisis dokumen untuk memahami bagaimana penataan site lokasi dan konsep ekologi arsitektur dapat diterapkan dalam pengembangan wisata alam hutan pinus. Hasil dari metode ini akan membantu menentukan desain yang tepat serta sesuai dengan kebutuhan dan harapan, sekaligus memastikan bahwa pengembangan wisata alam hutan pinus sesuai dengan prinsip - prinsip ekologi arsitektur. Penerapan metode kualitatif pada penelitian ini menggunakan metode observasi lapangan dan wawancara terbuka.

Metode observasi lapangan akan membantu dalam memahami bagaimana konsep ekologi arsitektur diterapkan dalam pengembangan wisata alam hutan pinus dan bagaimana lingkungan hutan pinus dan area wisata berfungsi. Sedangkan metode wawancara terbuka adalah proses dalam melakukan penelitian ini yang ditujukan kepada stakeholder terkait dalam hal ini adalah pemerintah Desa Botuwombato sebagai pengelola hutan pinus. Wawancara ini dilakukan agar memperoleh pandangan, harapan dan pendapat mereka terkait pengembangan wisata alam hutan pinus. Data yang diperoleh dari hasil wawancara ini akan dianalisis dan digunakan sebagai bahan masukan dan referensi dalam proses desain pengembangan wisata alam hutan pinus dengan konsep ekologi arsitektur.

3. HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN

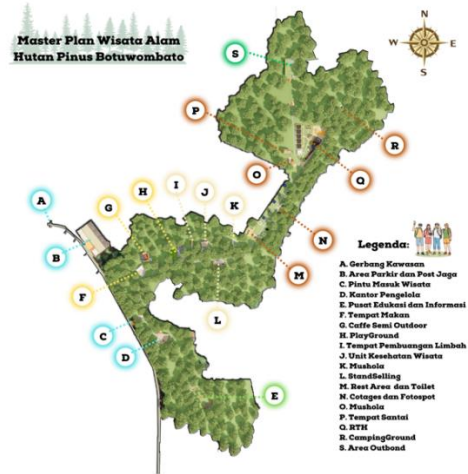
Memuat hasil dan pembahasan tentang hasil pelaksanaan kegiatan diantaranya, Hasil desain rancangan kawasan, hasil desain rancangan bangunan dan Hasil desain rancangan ruang.

3.1. Hasil Desain Rancangan Kawasan

Point ini mencakup beberapa hasil desain rancangan kawasan wisata alam hutan pinus yang terdiri dari:

3.1.1. Master Plan

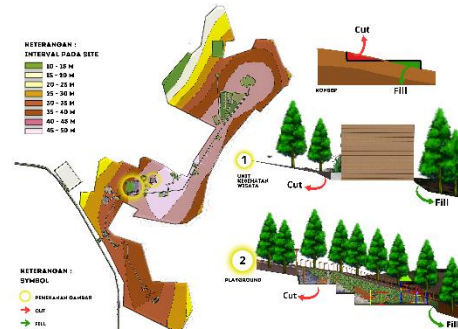
Master Plan ini merupakan salah satu hasil desain pengembangan wisata alam hutan pinus di Desa Botuwombato dengan luas keseluruhan tapak 41450 m² atau 4,145 hektar.



Gambar 1. Master Plan

3.1.2. Hasil Desain Konsep Topografi

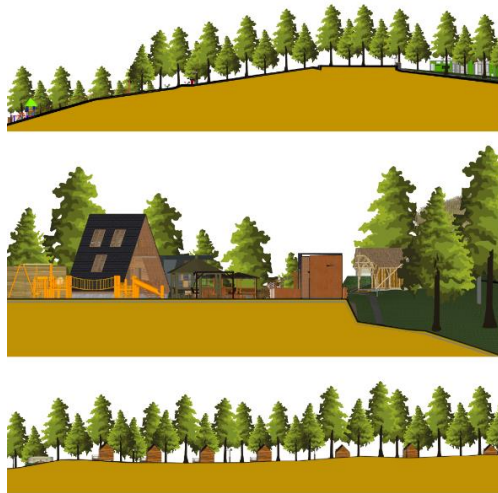
Berdasarkan hasil analisis topografi pada kawasan wisata penerapan konsep cut dan fill pada hasil desain pengembangan. Penerapan konsep ini digunakan pada tanah yang berkontur untuk peletakan sarana dan prasarana.



Gambar 2. Desain Konsep Topografi

3.1.3. Visualisasi Kontur

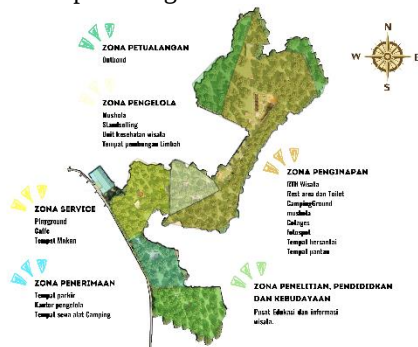
Berdasarkan analisis dan topografi pada kawasan hutan pinus menghasilkan tiga visualisasi kontur pada desain pengembangan, yang pertama visualisasi kontur pada zona service dan zona pengelola, yang kedua pada Ruang terbuka hijau dan yang ketiga di area cotages pada zona penginapan.



Gambar 3. Visualisasi Kontur dan Potongan Site

3.1.4. Hasil Desain Konsep Zoning

Berdasarkan hasil analisis dan konsep pembagian zoning pada site tercipta sebuah hasil desain dengan pembagian zoning pada kawasan wisata hutan pinus Botuwombato yang terdiri dari zona penerimaan, zona pelelitian, pendidikan dan kebudayaan, zona service, zona pengelola, zona penginapan. Dan zona petualangan.



Gambar 4. Desain Konsep Zoning

3.1.5. Hasil Desain Konsep Akaseibilitas dan Sirkulasi

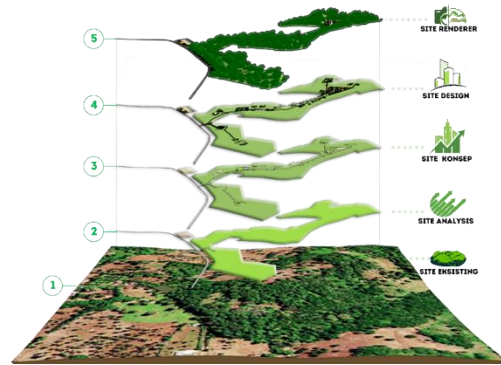
Berdasarkan data dari hasil analisis dan penentuan konsep akaseibilitas dan sirkulasi dapat terciptanya sebuah desain yang di aplikasikan atau diterapkan pada pengembangan wisata alam hutan pinus Desa Botuwombato.



Gambar 5. Desain Konsep Akaseibilitas

3.1.6. Hasil Transformasi Desain

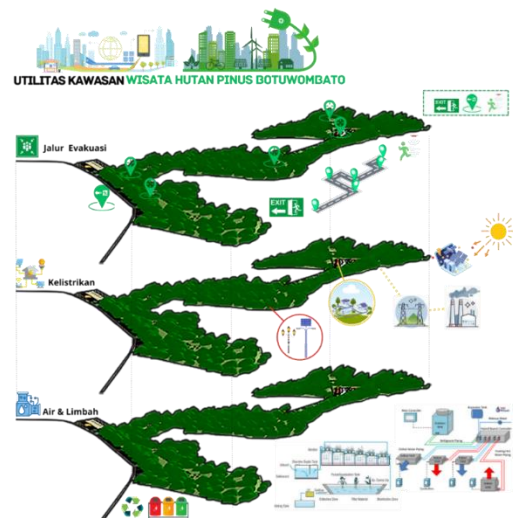
Berdasarkan Data analisis, Konsep perencanaan dan perancangan dapat menghasilkan sebuah transformasi desain pada kawasan wisata hutan pinus yang nantinya akan menjadi tolak ukur untuk mengetahui seberapa besar perubahan yang terjadi pada proses pengembangan wisata alam hutan pinus dengan konsep ekologi arsitektur di Desa Botuwombato.



Gambar 6. Hasil transformasi desain

3.1.7. Hasil Desain Sistem Utilitas

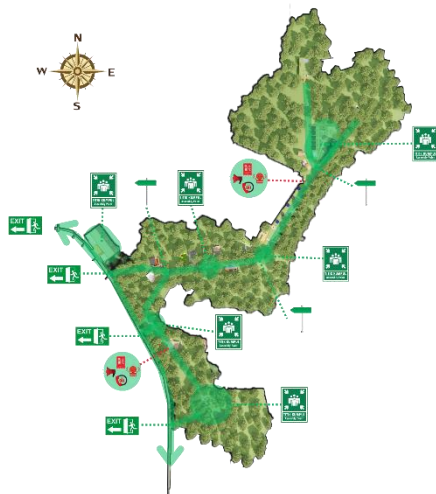
Berdasarkan Data Analisis dan Konsep Perancangan menghasilkan sebuah desain utilitas pada kawasan wisata hutan pinus yang terdiri dari sistem utilitas air bersih, air kotor, limbah dan Sistem Utilitas Kelistrikan.



Gambar 7. Desain sistem utilitas

3.1.8. Hasil Desain Jalur Evakuasi

Berdasarkan data analisis dan konsep perencanaan menghasilkan sebuah desain utilitas penunjang keamanan yang urgen seperti jalur evakuasi bencana.



Gambar 8. Desain Jalur Evakuasi

3.1.9. Hasil Desain Gerbang dan Pintu Masuk

Desain ini merupakan sebuah ikon penanda atau bisa di sebut simbol pengeanalan saat dijumpai pertama masuk, Terdapat dua desain pintu masuk yaitu Gerbang untuk kawasan dan yang kedua pintu masuk untuk wisata alam hutan pinus.



Gambar 9. Desain gerbang dan pintu masuk

3.1.10. Hasil Desain Lanscape dan Street Furniture

Desain ini lahir dari dari sebuah analisis dan konsep yang menggabungkan elemen hardscape dan softscape yang didesain khusus disetiap area ruang pada kawasan wisata seperti pada fasilitas pusat edukasi dan informasi, Ruang terbuka Hijau, Playground dan ada juga di pinggiran sirkulasi jalan.



Gambar 10. Desain lanscape dan street furniture

3.2. Hasil Desain Rancangan Bangunan

Point Point ini mencangkup beberapa hasil desain rancangan bangunan pada wisata alam hutan pinus yang terdiri dari:

3.2.1. Penempatan Tata Masa Bangunan

Berdasarkan data hasil analisis dan konsep perancangan menghasilkan sebuah penataan masa bangunan pada kawasan wisata alam

hutan pinus yang terdiri dari Cotages, Mushola, Rest Area dan Toilet, Standselling, Unit kesehatan wisata, Caffee dan tempat makan, post jaga serta kantor pengelola.



Gambar 11. Desain penempatan tata masa bangunan

3.2.2. Visualisasi dan Tampilan Bangunan

a. Cotages

Bangunana ini terletak pada ketinggian dari lokasi wisata hutan pinus dan memiliki daya tarik dari segi view yang indah, sejuk dan menarik.



Gambar 12. Desain desain cotages

b. Mushola

Pada Desain kawasan wisata hutan pinus ini disediakan 2unit mushola yang masing-masing terdapat pada zona pengelola dan zona penginapan bagi para pengunjung yang ingin beribadah sehingga pengunjung tidak kesulitan dan harus keluar dari lokasi wisata saat ingin beribadah. Desain pada kedua mushola ini memiliki perbedaan dari segi fasad dan material yang digunakan



Gambar 13. Desain mushola

c. Rest Area dan Toilet

Pada kawasan wisata ini juga di desain dengan memperhatikan fasilitas fasilitas penunjang seperti rest area dan toilet untuk memudahkan pengunjung dalam

menikmati pengalaman wisata yang nyaman.



Gambar 14. Desain rest area dan toilet

d. Standselling

Tempat ini didesain khusus buat para pengunjung yang senang dan hobi menikmati jajanan saat sedang menikmati wisata. Tempat ini juga didesain dengan konsep bangunan non permanen dan memperhatikan konsep ekologi arsitektur sebagai konsep utama dari pengembangan wisata alam hutan pinus ini.



Gambar 15. Desain standselling

e. Unit Kesehatan Wisata

Berdasarkan data Analisis sarana dan prasarana yang berada disekitar kawasan wisata dapat diketahui jauhnya jarak menuju rumah sakit yang terdapat di area ini maka pada desain ini dirancang sebuah Unit kesehatan wisata yang berfungsi memberikan pertolongan pada pengunjung dan pengelola saat terjadi kecelakaan.



Gambar 16. Desain unit kesehatan wisata

f. Caffe dan Tempat Makan

Bangunan ini didesain dengan bentuk fasad yang berbeda, satunya menggunakan tema indoor dan yang satunya semi outdoor. Untuk yang indoor didesain khusus bagi pengunjung ingin privacy saat menikmati makanan.



Gambar 17. Desain caffe dan tempat makan

g. Post Jaga dan Tempat Santai

Pada kawasan wisata ini tentunya memiliki sistem keamanan dan tempat dengan ketertarikan saat dikunjungi jadi pada desain kali ini dirancang sebuah pos jaga dan tempat untuk pengunjung untuk bersantai dan berfoto.



Gambar 18. Desain post jaga dan tempat santai

3.3. Hasil Desain Rancangan Ruang

Point ini mencakup beberapa hasil desain rancangan ruang pada wisata alam hutan pinus yang terdiri dari:

3.3.1. Penempatan Ruang Pada Kawasan Wisata

Berdasarkan data hasil analisis dan konsep hubungan ruang pada kawasan perancangan, menghasilkan sebuah desain penataan dan penempatan ruang area yang terdiri dari Parkiran, Playground, Pusat Edukasi dan Informasi Hutan Pinus, Ruang Terbuka Hijau, Camping Ground dan Outbond.

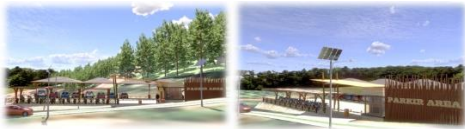


Gambar 19. Desain penempatan ruang pada kawasan

3.3.2. Visualisasi Hasil Desain Ruang Area

a. Area Parkir

Seperti tempat wisata pada umumnya tentu memiliki area parkir yang nantinya diakses pertama kali saat berkunjung oleh pengunjung mau pun pengelola yang memiliki kendaraan. Area ini didesain dengan mempertimbangkan jumlah pengunjung yang melakukan wisata.



Gambar 20. Desain area parkir

b. Playground

Kawasan Wisata Hutan pinus ini di desain Untuk semua kelompok umur yang dapat dilihat dari pengadaan ruang area playground atau taman bermain di dalamnya, sehingga bagi para pengunjung yang berlibur dan bewisata bersama keluarga dapat merasakan suasana yang nyaman dan tidak membosankan.



Gambar 21. Desain playground

c. Pusat Edukasi dan Informasi

Berdasarkan data dari hasil wawancara bersama kepala desa Botuwombato beliau menginginkan adanya suatu wadah atau sarana yang dapat mengedukasi pengunjung tentang keanekaragaman hayati yang terkandung di dalam hutan pinus sehingga kesan yang di dapat saat berkunjung tidak hanya tentang berlibur akan tetapi bisa menabahnya pengetahuan tentang kelestarian alam. Sehingga pada desain pengembangan ini menghasilkan sebuah rancangan ruang area seperti gambar dibawah ini.



Gambar 22. Desain pusat edukasi dan informasi

d. Ruang Terbuka Hijau

RTH atau Ruang terbuka Hijau didesain pada salah satu titik yang berada di zona penginapan, Pada ruang area ini terdapat beberapa Cotages, Gajebo, Wahana permainan, tempat santai, cafe dan juga tempat makan.



Gambar 23. Desain ruang terbuka hijau

e. Camping Ground

Berdasarkan data hasil analisis dan Konsep perancangan setiap pengunjung yang ingin melakukan wisata alam sering terkesan yang namanya nginap atau bermalam untuk menikmati indahnya alam dan sunrise/sunset sehingga pada zona penginapan selain di desain cotages ada juga ruang area camping yang disediakan bagi para pengunjung.



Gambar 24. Desain camping ground

f. Outbond

Pada Ruang area ini di sediakan fasilitas yang memberikan kesan wisata berpetualang di Alam terbuka.



Gambar 25. Desain outbond

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan potensi besar untuk menghasilkan pengalaman wisata yang menarik dan harmonis dengan lingkungan alam. Penerapan Konsep ekologi arsitektur berhasil mengintegrasikan aspek aspek penting dalam pengembangan wisata seperti pelestarian alam, pemanfaatan sumber daya secara bijak, dan penciptaan ruang yang nyaman bagi pengunjung, melalui konsep dan pendekatan ini, pengembangan wisata alam hutan pinus dapat menjadi model bagi pengembangan wisata alam di lokasi lain dan desain yang dihasilkan dapat mengurangi dampak lingkungan, memperkuat keseimbangan ekologi, serta, memperkuat keseimbangan ekologi dan juga dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat. Meskipun penelitian ini memberikan wawasan yang berharga, masih terdapat beberapa aspek yang memerlukan eksplorasi lebih lanjut seperti,

- Melakukan analisis lebih mendalam terhadap interaksi antara komponen komponen ekosistem dan bagaimana desain dapat mengoptimalkan sinergi ini.
- Melakukan penelitian empiris untuk mengukur dampak aktual dari penerapan konsep ekologi arsitektur terhadap lingkungan dan pengalaman pengunjung.
- Mempertimbangkan peran masyarakat lokal dalam proses perencanaan dan pengembangan, serta dampaknya terhadap

penerimaan dan keberlanjutan pengembangan wisata.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang terlibat dalam membantu keberhasilan dari penelitian ini, baik berasal dari pihak pemerintah daerah di Kecamatan Kwandang dan pemerintah Desa Botuwombato serta masyarakat setempat yang telah turut serta memberikan dukungan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

6. DAFTAR PUSTAKA

- (1) Frick, H. (1998). Dasar-dasar Eko-Arsitektur. Kanisius.
- (2) Frick, H. (2006). Arsitektur Ekologis: Konsep Arsitektur Ekologis Pada Iklim Tropis, Penghijauan Kota dan Kota Ekologis, Serta Energi Terbarukan. Kanisius.
- (3) Kehutanan, M. (1994). Keputusan Menteri Kehutanan No. 167/Kpts-11/94 Tentang Sarana dan Prasarana Pengusahaan Parawisata Alam di Kawasan Pelestarian Alam.
- (4) Labahi, P.A. (2019) Analisis Potensi Ekowisata di Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Tabo-tabo, Kabupaten Pangke, Jurnal Ilmiah Ecosystem, 19(2), 140-148.
- (5) Rhesatama, Y. (2020). Bentuk Partisipasi Masyarakat Dalam Pembangunan Pengelolaan Objek Wisata Top Selfie Pinusan Kragilan Desa Pogalan Kecamatan Pakis Kabupaten Magelang (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung Semarang).
- (6) Suhada, I. A. (2018). Penerapan prinsip eko arsitektur: Studi Kasus Perencanaan Kawasan Wisata Ponggok Ciblon. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951-952., 2013-2015.