

# HOTEL RESORT DI DANAU SENTANI KABUPATEN JAYAPURA “ EKOLOGI SEBAGAI PENDEKATAN DESAIN”

Chotijah Meinar Kusumawati<sup>1</sup>  
Ingerid Lidia . Moniaga<sup>2</sup>  
Hendrik H. Karongkong<sup>3</sup>

## ABSTRACT

Kabupaten Jayapura merupakan salah satu wilayah yang ada di Provinsi Papua, Kabupaten Jayapura memiliki potensi yang besar dalam sektor pariwisata. Kekayaan objek wisata yang ada di Kabupaten Jayapura antara lain wisata alam, peninggalan sejarah dan budaya. Salah satu kawasan objek wisata yang terkenal di Kabupaten Jayapura yakni Danau Sentani yang terletak di Distrik Sentani Timur.

Danau Sentani merupakan lokasi terpilih dalam perancangan Objek Hotel Resort di Danau Sentani Kabupaten Jayapura. Dengan penerapan Ekologi Sebagai Pendekatan Desain, perencanaan dan perancangan memperhatikan nilai-nilai ekologi yakni alam sekitar Danau Sentani sebagai pendekatan desain, sehingga tidak merusak kondisi alam di Danau Sentani dan menjaga ekosistem danau, sehingga dapat menarik wisatawan di Kabupaten Jayapura.

**Kata kunci :** *Ekologi, Danau Sentani, Kabupaten Jayapura*

## PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu sektor industri yang sedang di galangkan oleh Pemerintah Indonesia, dengan tujuan untuk meningkatkan devisa Negara dan masyarakat pada umumnya, perluasan kesempatan dan lapangan kerja, mendorong kegiatan industri, mengelola keindahan alam, dan keanekaragaman budaya Indonesia, serta meningkatkan persahabatan nasional dan internasional.

Provinsi Papua adalah Provinsi paling timur di Indonesia, Provinsi Papua sangat terkenal dengan kekayaan alamnya yang melimpah, serta bentang alam yang masih alami. Potensi pariwisata yang dimiliki Provinsi Papua ini hampir terlengkap di Indonesia menurut dinas pariwisata tahun 2012. Kabupaten Jayapura merupakan salah satu wilayah yang ada di Provinsi Papua, Kabupaten Jayapura memiliki potensi yang besar dalam sektor pariwisata

Salah satu kawasan objek wisata yang terkenal di Kabupaten Jayapura yakni Danau Sentani yang terletak di Kecamatan Sentani Timur. Danau Sentani berada di bawah lereng Pegunungan Cagar Alam Cycloops yang memiliki luas sekitar 245.000 hektar. Danau Sentani memiliki luas sekitar 9.360 hektar dan berada pada ketinggian 75 mdpl. Danau Sentani merupakan danau terbesar di Papua. Di danau ini juga terdapat 22 buah pulau kecil menghiasi danau yang indah ini. Arti kata Sentani berarti "*di sini kami tinggal dengan damai*". Nama Sentani sendiri pertama kali disebut oleh seorang Pendeta Kristen BL Bin ketika melaksanakan misionaris di wilayah danau ini pada tahun 1898.

Lokasi Danau Sentani berada dekat dengan bandara udara sentani, dan ibu kota Provinsi sehingga mudah di jangkau oleh siapa saja yang ingin menikmatinya. Namun di lokasi ini belum terdapat resort dan, fasilitas yang dapat menunjang kegiatan wisatawan seperti hotel atau tempat penginapan di karenakan pembangunan di Kabupaten Jayapura sendiri ini masih terhambat.

Tujuan dari penelitian ini yaitu a) merancang Hotel Resort berciri rancangan ekologi sebagai pendekatan desain dengan memperhatikan unsur estetika, fungsional dan keselarasan dengan kondisi alam yang terdapat di sekitarnya, b) mengembangkan konsep ekowisata di Kabupaten Jayapura melalui peningkatan partisipasi masyarakat sekitar lokasi sehingga terjadi penciptaan lapangan kerja di bidang pariwisata, c) menciptakan kenyamanan beristirahat bagi para wisatawan dengan merancang Hotel resort yang memiliki rancangan *culture* atau budaya setempat.

## METODE PERANCANGAN

Metode perancangan yang digunakan pada objek rancangan meliputi 2 aspek yaitu, pendekatan terhadap tema perancangan dan pendekatan terhadap kajian tapak dan lingkungan. Selanjutnya metode yang digunakan untuk melakukan studi kajian dan analisis dilakukan melalui studi literatur, observasi lapangan, wawancara, dan studi komparasi. Kerangka pikir menggunakan proses desain generasi II Jhon Seizel.

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Program Studi S1 Arsitektur Universitas Sam Ratulangi

<sup>2</sup> Staf Pengajar Arsitektur Universitas Sam Ratulangi

<sup>3</sup> Staf Pengajar Arsitektur Universitas Sam Ratulangi

Secara umum hasil perancangan Hotel Resort merupakan bentuk akhir dari beberapa analisa dan konsep perancangan Jhon Seizel dan alternatif-alternatif desain Horse Ritel. Melalui tahapan-tahapan tersebut, terbentuk berbagai model dari objek rancangan yang selanjutnya menjadi hasil akhir karena adanya batasan waktu dalam proses tersebut.

## KAJIAN PERANCANGAN

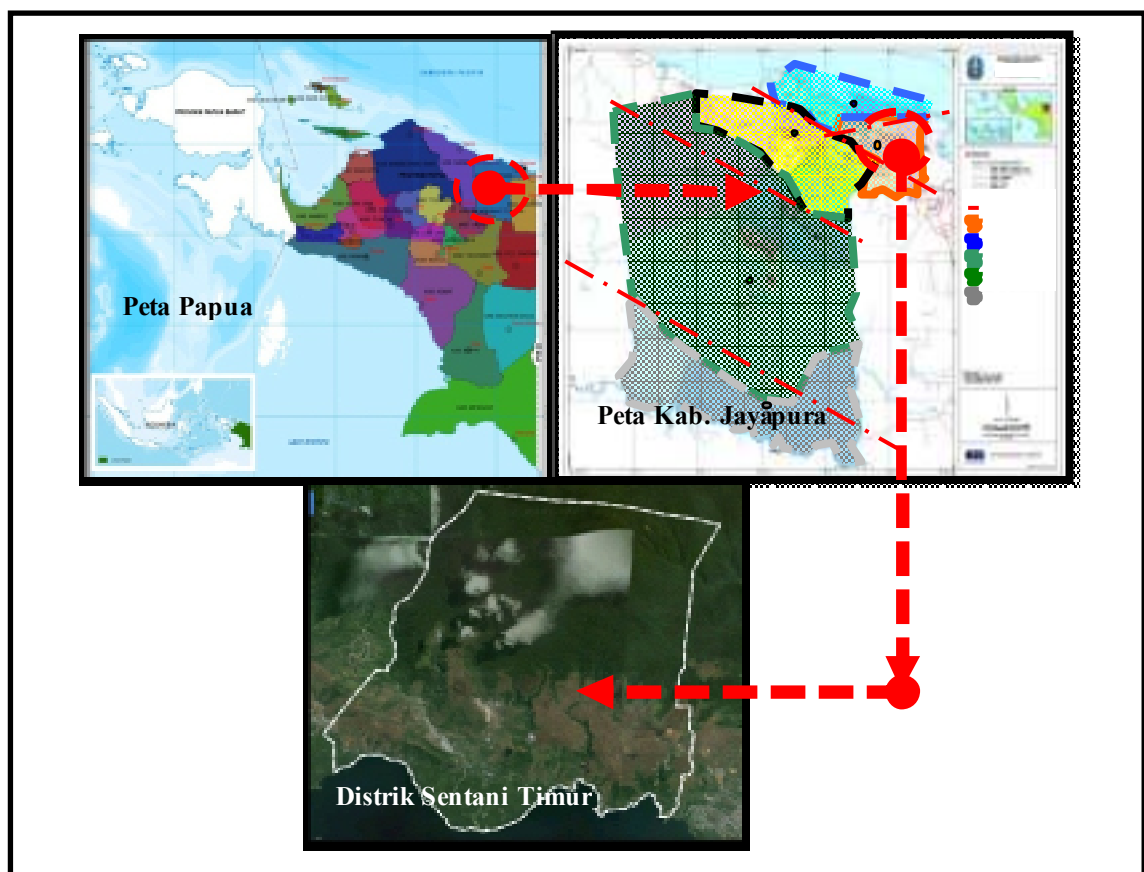
### *Deskripsi Objek*

Hotel Resort didefinisikan sebagai hotel yang terletak dikawasan wisata, dimana sebagian pengunjung yang menginap tidak melakukan kegiatan usaha. Umumnya terletak cukup jauh dari pusat kota sekaligus difungsikan sebagai tempat peristirahatan. Berdasarkan definisi di atas di simpulkan bahwa hotel resort secara total menyediakan fasilitas untuk berlibur, rekreasi dan olah raga. Selain itu umumnya hotel resort tidak bisa dipisahkan dari kegiatan menginap bagi pengunjung yang berlibur dan menginginkan perubahan dari kegiatan sehari-hari.

### *Lokasi dan Tapak*

Lokasi perancangan terletak di Provinsi Papua yang memiliki 28 Kabupaten dan 1 Kota Madya , di Kabupaten Jayapura. Luas Kabupaten Jayapura yakni 17.516,6 Km<sup>2</sup> yang terbagi dalam 19 Distrik ( Kecamatan ), 139 Kampung dan 5 Kelurahan dengan luas Kecamatan Sentani Timur yakni 484,3 Km<sup>2</sup>

Lokasi perancangan berada di Provinsi Papua Kabupaten Jayapura tepatnya Distrik Sentani Timur, memiliki potensi alam sesuai dengan judul perancangan yang memanfaatkan keadaan lokasi dan tapak. Penentuan lokasi kawasan penempatan objek memiliki kriteria yakni tata guna lahan, akses pencapaian kawasan (aksesibilitas) dan potensi kondisi lokasi. Sehingga diperlukan perancangan yang strategis dan mengacu pada keadaan wisata danau. Analisis perancangan diantaranya membutuhkan kajian penataan ruang luar dan ruang dalam yang memanfaatkan potensi tapak (*view*) agar pengunjung dapat merasakan keindahan dan kenyamanan ruang dalam bangunan maupun ruang luar atau lanskapnya.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

### Kajian Tema

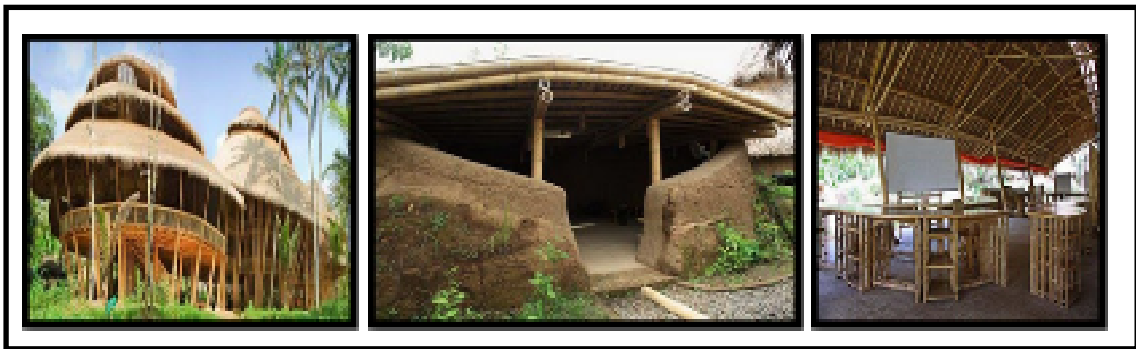
Ekologi adalah ilmu yang mempelajari interaksi antara organisme dengan lingkungannya dan yang lainnya. Berasal dari kata Yunani *oikos* ("habitat") dan *logos* ("ilmu"). Ekologi dapat didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya.

Pembahasan ekologi tidak lepas dari pembahasan ekosistem dengan berbagai komponen penyusunnya, yaitu faktor abiotik dan biotik. Faktor abiotik antara lain suhu, air, kelembaban, cahaya, dan topografi (bentuk wilayah), sedangkan faktor biotik adalah makhluk hidup yang terdiri dari manusia, hewan, tumbuhan, dan mikroba.

Ekologi juga berhubungan erat dengan tingkatan-tingkatan organisasi dalam makhluk hidup, yaitu populasi, komunitas, dan ekosistem yang saling mempengaruhi dan merupakan suatu sistem yang menunjukkan satu kesatuan.

Arsitektur ekologi adalah adalah suatu pengembangan arsitektur (ilmu bangun dan perencanaan) yang dibuat dengan menitik beratkan perencanaan bangunan (pada lokasi tertentu) dengan memperhatikan aspek ekologi. Perencanaan yang dimaksud yakni mempertimbangkan bangunan yang menunjang ekologi atau lingkungan setempat dan penyesuaian lokasi bangunan dengan tidak merusak lingkungan.

Prinsip-prinsip Arsitektur Ekologis, diantaranya ; a) tidak hanya memikirkan lingkungannya secara lokal atau regional melainkan juga secara global, b) tumbuh dari tempatnya, c) penghematan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui yang memperhatikan aspek efisiensi dan konservasi terkait energi, d) kesehatan dan kenyamanan manusia.



**Gambar 2.** Studi Kasus penggunaan bahan bangunan bambu, rumput gajah dan tanah liat, pada bangunan *green school* di Bali

Pada pendekatan ekologi, ada berbagai macam sudut pandang dan penekanan, tetapi semua mempunyai arah dan tujuan yang sama, yaitu konsep perancangan dengan :

- Mengupayakan terpeliharanya sumber daya alam, membantu mengurangi dampak yang lebih parah dari pemanasan global, melalui pemahaman perilaku alam
- Mengelola, tanah, air dan udara untuk menjamin keberlangsungan siklus-siklus ekosistem di dalamnya
- Menciptakan kenyamanan bagi penghuni secara fisik, sosial dan ekonomi melalui sistem-sistem dalam bangunan yang selaras dengan alam, dan lingkungan sekitarnya
- Penggunaan sistem-sistem bangunan yang hemat energi, diutamakan penggunaan sistem-sistem pasif (alamiah), selaras dengan iklim setempat, daur ulang dan menggunakan potensi setempat.
- Meminimalkan dampak negatif pada alam, baik dampak limbah maupun kegiatan
- Meningkatkan penyerapan gas dengan memperluas dan melestarikan vegetasi dan habitat makhluk hidup.
- Menuju pada suatu perancangan bangunan yang berkelanjutan.

Kesimpulan yang di peroleh pada pendekatan ekologi yakni munculnya pertimbangan-pertimbangan yang sangat kompleks dan saling berhubungan secara timbal balik. Oleh karena itu dalam pendekatan ekologi memerlukan pemecahan secara interdisipliner, yaitu keterlibatan berbagai macam disiplin ilmu untuk mendapatkan hasil perancangan yang optimal bagi manusia dan alam.

## KONSEP-KONSEP DAN HASIL PERANCANGAN

### Aplikasi Tematik

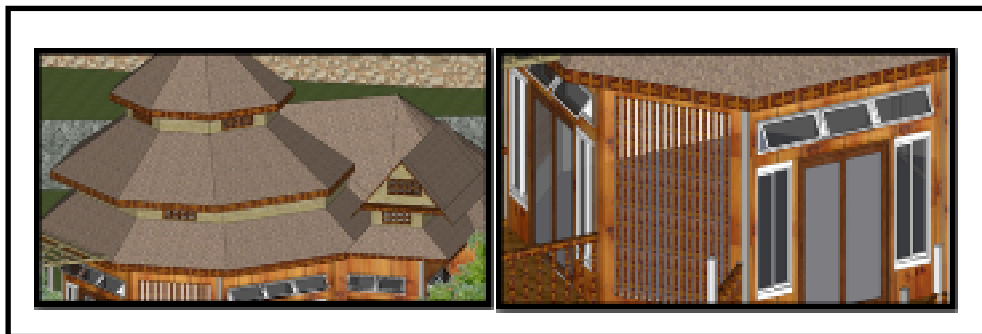
Aplikasi Tematik “ Ekologi Sebagai Pendekatan Desain” dalam Tugas Akhir Perancangan ini diterapkan dan dikembangkan pada konsep bangunan dan penataan ruang luar atau lansekap. Penerapan Ekologi pada desain bangunan diantaranya teraplikasi pada penggunaan material atap bangunan berupa atap rumbia atau daun pohon sagu yang merupakan sumber daya alam yang terdapat di lingkungan sekitar lokasi perancangan. Fungsi dan kegunaan material atap ini dapat memberikan kenyamanan bagi penghuni. Desain ventilasi menggunakan sistem penghawaan alami yang berfungsi sebagai sirkulasi aliran angin yang sifatnya hemat energi; memasukan lebih banyak cahaya ke dalam ruangan melalui desain jendela yang berfungsi sebagai penyekat ruang dalam dan ruang luar serta menarik pemandangan ruang luar masuk ke ruang dalam.

Penerapan desain Ekologi pada konsep ruang luar atau penataan lansekap diantaranya teraplikasikan pada beberapa desain sebagai berikut :

- Sempadan danau, sebagai area konservasi yang berfungsi menjaga dan memelihara area *ecotone* yaitu area batas antara daratan dan perairan yang memiliki tingkat keanekaragaman yang tinggi terhadap berbagai macam spesies baik satwa maupun flora. Area ini di kembangkan sebagai area ruang terbuka hijau dengan fungsi sebagai *green belt* kawasan hotel dengan disain vegetasi pohon sagu sebagai area hutan tepian danau.
- Tata hijau kawasan berupa jalur hijau pedestrian, area ruang terbuka hijau sempadan danau, taman-taman ekologis yang berfungsi sebagai daerah resapan air
- Penggunaan sistim panel surya pada area parkir yang berfungsi sebagai sumber energi listrik buatan dengan memanfaatkan energi gratis dan tak terbatas dari alam yaitu energi matahari
- Sistim Pengolahan Limbah Cair yang ramah terhadap lingkungan. Limbah air kotor yang meliputi air bekas mandi, bekas mencuci dapat di olah kembali dengan sistem *greywater* yang selanjutnya di gunakan untuk kebutuhan air mandi, mencuci dan menyiram tanaman, sedangkan limbah air kotor dari WC di olah melalui septiktank yang selanjutnya di resapkan ke sumur resapan
- Sistim pengolahan sampah yang ramah terhadap lingkungan, dengan melakukan pemilahan jenis sampah berdasarkan jenis sampah non-organik maupun sampah-sampah organik. Sampah non-organik di buang di TPA, sedangkan sampah organik di olah menjadi pupuk kompos yang digunakan dalam penataan taman-taman dan tata hijau kawasan hotel.
- Vegetasi berupa pohon sagu, pohon manga, pohon pinang, pohon kelapa dan pohon kersen,yang terdapat di lokasi tetap di pertahankan sehingga tidak merusak alam
- Penataan masa pada lokasi di sesuaikan dengan bentukan kontur yang sedikit berombak, dengan ketinggian kontur yakni 2 m – 10 m, sehingga bentuk kontur pada lokasi tetap di pertahankan.

### Perancangan Bangunan

Bentuk dasar dan orientasi bangunan disesuaikan dengan keadaan eksiting dan kontur yang ada pada tapak. Bentukan massa menonjolkan unsur budaya Sentani yang teraplikasi pada bentukan atap, serta bentukan bangunan, penggunaan struktur panggung pada massa cottage, banyaknya bukaan pada bangunan berupa ventilasi dan jendela geser untuk penghawaan alami sehingga bangunan tidak menggunakan penghawaan buatan atau AC, serta menggunakan pencahayaan alami.



**Gambar 3.** Bukaan Pada Bangunan Berupa Ventilasi dan Jendela Geser

## Hasil Perancangan

Hasil perancangan merupakan hasil akhir dari serangkaian proses perancangan yang ada. Hasil-hasil perancangan tersebut diantaranya adalah :

### a) Layout tapak

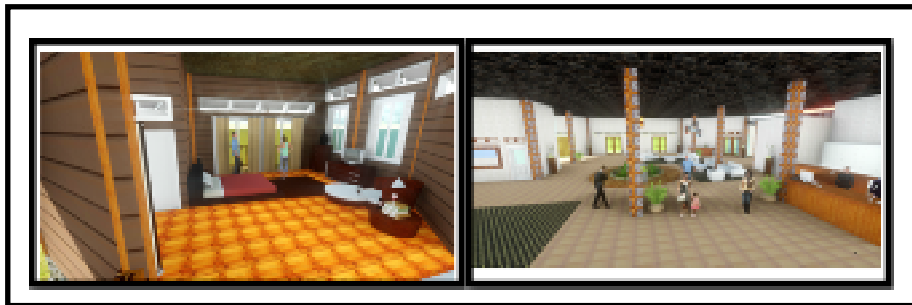
Layout tapak dibuat dengan penataan site *entrance* yang di bagi menjadi 3 bagian , yakni *entrance* untuk pengunjung, *entrance* untuk karyawan dan *entrance* untuk service. Konsep sirkulasi di dalam tapak terdiri dari dua jenis yaitu sirkulasi kendaraan dan sirkulasi pejalan kaki.



**Gambar 4.** Layout Tapak

### b) Ruang Dalam

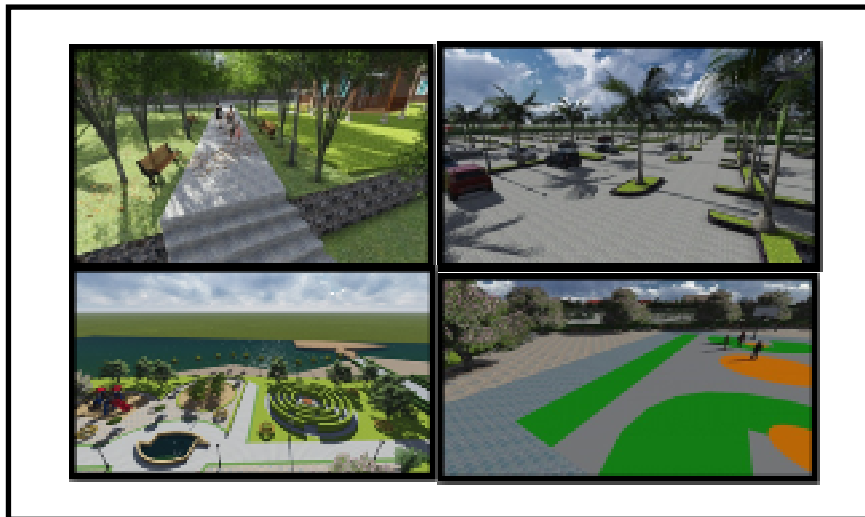
Pada rancangan ruang dalam menampilkan unsur-unsur budaya Sentani yakni dengan menggunakan ukiran-ukiran dari suku Sentani yang di aplikasikan pada tiang-tiang bangunan, dan lukisan-lukisan khas budaya Sentani yang di aplikasikan pada dinding interior bangunan



**Gambar 5.** Interior Pada Kamar Tidur & Lobby

### c) Ruang Luar

Konsep rancangan ruang luar menciptakan suasana nyaman bagi pengunjung diantaranya penggunaan *soft material* dan *hard material* sebagai elemen-elemen disain alami yang melengkapi penataan lansekap hotel resort. Penataan tata hijau kawasan berupa jalur pedestrian yang nyaman dan teduh dengan tanaman pohon-pohon peneduh seperti kirai payung (*filicium decipiens*), palem putri (*veitchia merilli*), serta cemara kipas yang berfungsi membentuk ruang arsitektural, estetika, dan yang terpenting nilai ekologis sebagai pembentuk iklim mikro, penahan angin, dan resapan airtanah.



**Gambar 6.** Eksterior Pedestrian, Parkiran, Lapangan Basket & Taman Bermain



**Gambar 7.** Perspektif Mata Burung & Mata Manusia

## **PENUTUP**

Kesimpulan Hotel Resort Di Danau Sentani dengan tema Ekologi Sebagai Pendekatan Desain memerlukan perhatian khusus dalam penerapan perancangan. Perancangan ini bisa lebih dikembangkan lagi supaya diperoleh hasil akhir yang lebih maksimal.

Ada beberapa hal yang harus dieksplorasi kembali untuk mendapatkan ide-ide yang lebih luas dalam pengembangan objek ini yakni, perlu adanya kajian lebih dalam mengenai ide-ide arsitektural dari konsep penyatuan ruang luar dan ruang dalam. Perlu adanya eksplorasi lebih dalam mengenai konsep “ Ekologi Sebagai Pendekatan Desain” dimana akan menghasilkan konsep-konsep dan strategi desain yang tepat. Alternatif-alternatif untuk memanfaatkan semaksimal mungkin potensi site yang ada serta meminimalisir permasalahan yang dihadapi melalui perancangan tapak tanpa mengabaikan unsur massa bangunan untuk mewujudkan suatu objek rancangan yang representatif.

Dengan lebih mendalami kajian-kajian di atas maka diharapkan akan menghasilkan desain yang lebih optimal dalam mencapai tujuan perancangan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Bambang, I & Priscilla, T., 2013. Dasar-dasar Desain, Penerbit Griya Kreasi, Jakarta.  
 Edy, M., Paduan Perancangan Bangunan Komersial. Perbit Andi, Yogyakarta, 2008.  
 Heinz, F& Bambang, S. FX., 2007. Dasar-dasar Ekologi Arsitektur. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.  
 Heinz, F& Mulyani, TH., Seri Eko-Arsitektur 2 Arsitektur Ekologis. Penerbit Kanisius. Yogyakarta

Mediastika, C.E., Hemat Energi & Lestari Lingkungan Melalui Bangunan, Penerbit Ani Yogyakarta, 2013

Popo, D & Imelda, A., 2011. New Regionalisme In Bali Architecture. Penerbit Imaji, Jakarta

Sukawi. 2008. Ekologi Arsitektur: Menuju Perancangan Arsitektur Hemat Energi dan Berkelanjutan.

Makalah di sajikan dalam simposi Nasional RAP VII. ISSN : 1412-9612

Safar, A., Perkembangan Pemanfaatan Lahan kota Sentani dan Eksistensi Kampung-Kampung Di Sekitarnya, Penerbit Praja Mandiri & pemerintah Kabupaten Jayapura, 2013

Wahyudi, A. Dari Pendekatan Ekologi Menjadi Langgam Arsitektur. Universitas Gunadarma Jakarta. (Makalah)

Widigdo, W. Pendekatan Ekologi Pada Rancangan Arsitektur sebagai Upaya Mengurangi Pemanasan Global. Universitas Pelita Harapan (Makalah).