

**PUSAT PENANGKARAN DAN REHABILITASI SATWA ENDEMIK
DI TAHURA H.V. WORANG GUNUNG TUMPA
(SUSTAINABLE LANDSCAPE ARCHITECTURE)**

**Ekleysia Christy Koagouw¹
Raymond D.Ch. Tarore²
Steven Lintong³**

ABSTRAK

Kualitas kehidupan bagi makhluk hidup diterapkan dalam pemeliharaan dan pelestarian alam. Dengan kekayaan alam yang melimpah, Sulawesi Utara merupakan daerah potensial yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati. Potensi ini dapat diarahkan sebagai penangkaran satwa yang hampir punah dengan menerapkan rehabilitasi bagi satwa yang sakit, sehingga dapat menciptakan perlindungan bagi satwa endemik Sulawesi. Diharapkan dengan pengadaan objek berbasis lingkungan ini, akan timbul rasa kepedulian kepada alam dan makhluk hidup lainnya.

Taman Hutan Raya Gunung Tumpa memberi prospek yang baik untuk di jadikan lokasi perancangan. Ditahun 2014, kawasan ini ditetapkan menjadi kawasan hutan dengan fungsi Kawasan Pelestarian Alam (KPA) melalui Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor SK.1832/Menhut-II/2014. Di tahun yang sama kawasan ini dipertegas kembali keberadaannya sebagai KPA melalui Keputusan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor SK.734/Menhut-II/2014 tanggal 2 September 2014. Kawasan Taman Hutan Raya Gunung Tumpa H.V.Worang menjadi kawasan pelestarian alam sekaligus merupakan satu-satunya sumber daya hutan di Kota Manado.

Dengan menerapkan tema Sustainable Landscape Architecture dalam perencanaan ruang dalam dan luar yang mengupayakan pembangunan berkelanjutan sehingga rancangan dapat berfungsi sebagai sarana rekreasi,pendidikan dan penelitian daerah. Oleh karena itu, penerapan tersebut berbuah pada terciptanya lingkungan binaan yang adaptif dengan alam dan segala perubahannya.

Kata kunci : Penangkaran, Rehabilitasi, Satwa, Sustainable Landscape Architecture, Tahura, Gunung Tumpa.

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Secara *bioregion*, Sulawesi Utara terletak di garis Wallace yang merupakan garis hipotesis yang membatasi kawasan zoobiogeografis Asia dan Australia. kawasan ini dikenal sebagai kawasan wallacea. Kawasan Wallacea mencakup 3 subkawasan yaitu Sub-kawasan Sulawesi, Sub-kawasan Maluku, dan Sub-kawasan Nusa Tenggara Garis ini ditemukan oleh naturalis inggris Alfred Russel Wallace pada tahun 1859 dan dinamai oleh Thomas Henry Huxley. Garis barat dapat ditemukan organisme yang terkait dengan spesies asiatik sedangkan garis timur ditemukan campuran spesies Asia dan Australia. Sulawesi Utara memiliki tingkat endemisitas yang tinggi dan menjadikannya salah satu daerah di Sulawesi

¹ Mahasiswa Program Studi S1 Arsitektur Universitas Sam Ratulangi

² Dosen PS S1 Arsitektur Universitas Sam Ratulangi

³ Dosen PS S1 Arsitektur Universitas Sam Ratulangi

yang memiliki tingkat keanekaragaman hayati yang beragam, kekayaan ini meliputi keanekaragaman flora dan fauna endemik misalnya, Tarsius, Musang Sulawesi, Yaki, Babirusa dan lain – lain. Dengan kekayaan alam yang melimpah menjadikan Sulawesi Utara sebagai daerah potensial, salah satunya adalah kawasan lindung Gunung Tumpa.

Gunung Tumpa sendiri memiliki fungsi strategis dalam konservasi sumber daya genetik. Sebagai kawasan konservasi, Gunung Tumpa memiliki kontribusi terhadap aspek ekologi, ilmu pengetahuan, teknologi serta ekonomi. Pengembangan kawasan ini dapat diarahkan sehingga menciptakan pemeliharaan lingkungan dan perlindungan satwa endemik dengan berdasar pada keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia nomor: SK.2364/Menhut-VII/KUH/2015, tentang penetapan kawasan Taman Hutan Raya Gunung Tumpa H.V. Worang seluas 208,81 Hektar di Kabutapen Minahasa Utara dan Kota Manado.

Berdasarkan pada Visi Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) kota Manado mengangkat sebuah program yaitu Smart City atau Manado Kota Cerdas. Dalam program ini tersimpul 6 Misi dalam singkatan CERDAS, salah satunya adalah *Ekowisata* dengan membangun kota Manado sebagai destinasi “*Ekowisata*” berbasis konservasi lingkungan dengan menciptakan identitas dan citra kota sebagai pintu gerbang tujuan wisata dunia. Ekowisata merupakan salah satu kegiatan pariwisata yang berwawasan lingkungan dengan mengutamakan aspek konservasi alam. Jumlah wisatawan yang berkunjung di Sulawesi Utara mengalami peningkatan yang pesat setiap tahunnya, baik itu wisatawan domestik maupun mancanegara.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu diadakannya objek berbasis konservasi lingkungan sebagai tempat pariwisata yaitu Pusat Penangkaran dan Rehabilitasi Satwa Endemik. Dan menjadi tempat pengenalan, pelestarian dan perlindungan satwa endemik Sulawesi yang berfungsi sebagai sarana rekreasi dan pendidikan.

Rumusan Masalah

-) Bagaimana merancang objek Pusat Penangkaran dan Rehabilitasi Satwa Endemik yang berkonsep konservasi?
-) Bagaimana merancang objek Pusat Penangkaran dan Rehabilitasi Satwa Endemik sebagai wadah edukasi dan rekreasi?
-) Bagaimana *Sustainable Landscape Architecture* diterapkan pada desain?

2. METODE PERANCANGAN

Pendekatan perancangan meliputi 3 aspek utama yang terdiri dari pendekatan tematik, tipologi objek serta analisa tapak dan lingkungan yang dijelaskan sebagai berikut:

-) Pendekatan pada objek perancangan ini mengacu pada tema “ Sustainable Landscape Architecture”, dalam upaya untuk menghadirkan Pusat Penangkaran dan Rehabilitasi Satwa Endemik yang dapat menyatu dengan alam sekitar baik secara visual dan juga penggunaan materi.
-) Perancangan dengan pendekatan tipologis dibedakan atas dua tahap kegiatan yaitu tahap pengidentifikasian tipe dan tahap pengolahan objek.
-) Pendekatan ini yakni terdiri dari analisa pemilihan lokasi, tapak dan lingkungan serta eksistensinya terhadap kawasan Taman Hutan Raya.

Pengumpulan data terbagi atas dua jenis yaitu pengumpulan data melalui observasi lapangan (untuk mendapatkan data-data mengenai tapak) dan studi preseden (studi literatur objek dan tema pada rancangan yang sudah ada) yang bersumber dari berbagai literatur baik media cetak dan media elektronik.

-)] Analisis Data, hasil data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisa dan diambil hasil yang terbaik untuk dilanjutkan ke proses transformasi konsep.
-)] Sintesis Konsep, alternatif-alternatif dari solusi perancangan yang telah dianalisis kemudian dipadukan menjadi konsep rancangan yang masih bersifat tentative.
-)] Transformasi Konsep, konsep akhir perancangan yang memuat konfigurasi bentuk, konsep program dan sirkulasi, konsep ruang dalam, konsep struktur dan utilitas, konsep selubung bangunan, dan konsep ruang luar.

3. DESKRIPSI PROYEK PERANCANGAN

A. Prospek dan Fisibilitas

)] Prospek

Dengan mengenalkan satwa endemik khas Sulawesi Utara dalam sebuah lembaga konservasi yaitu Pusat Penangkaran dan Rehabilitasi Satwa Endemik membantu kota menciptakan identitas dan citra kota sebagai tujuan wisata. Pusat Penangkaran dan Rehabilitasi Satwa Endemik ini sendiri diharapkan dapat menghadirkan inovasi dalam kegiatan belajar sambil rekreasi dan hiburan yang berwawasan lingkungan dengan mengutamakan konservasi lingkungan.

)] Fisibilitas

Dilihat dari aspek fisibilitas, kota Manado masih memiliki beberapa daerah potensial yang sementara dikembangkan dalam pembangunan jangka panjang daerah. Salah satunya daerah bagian utara kota Manado, yang masih memiliki areal perbukitan dimana masih terdapat ekosistem yang terpelihara dengan baik dan dapat dimanfaatkan untuk wisata alam.

B. Objek Perancangan

Pengertian Pusat Penangkaran dan Rehabilitasi Satwa berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan RI No. P.31/Menhut-II/2012 tentang lembaga konservasi adalah:

-)] Pusat Penangkaran adalah kegiatan penangkaran berupa perbanyakkan individu melalui cara reproduksi kawin (sexual) maupun tidak kawin (asexual) dalam lingkungan buatan dan/atau semi alami serta terkontrol dengan tetap mempertahankan kemurnian jenis dan memperhatikan daya dukung serta mengacu pada pengelolaan koleksi (collection management).
-)] Rehabilitasi satwa adalah tempat untuk melakukan proses rehabilitasi, adaptasi satwa dan pelepasliaran ke habitat alamnya.

Mengacu pada pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Pusat Penangkaran dan Rehabilitasi Satwa Endemik merupakan lembaga konservasi yang dapat berbentuk bangunan maupun ruang terbuka dengan fungsi sebagai tempat pemeliharaan satwa endemik sebelum dilepaskan kembali ke habitatnya.

C. Tema Perancangan

)] Asosiasi Logis Tema dan Kasus Perancangan

Dalam perancangan ini, diterapkan tema *Sustainable Landscape Architecture* yang berasosiasi pada segala proses perancangan untuk menciptakan lingkungan binaan yang mengupayakan pembangunan berkelanjutan dengan menerapkan elemen pembentuk lanskap berkelanjutan dalam konsep perancangan Pusat Penangkaran dan Rehabilitasi Satwa Endemik.

Kajian tema Secara Teoritis

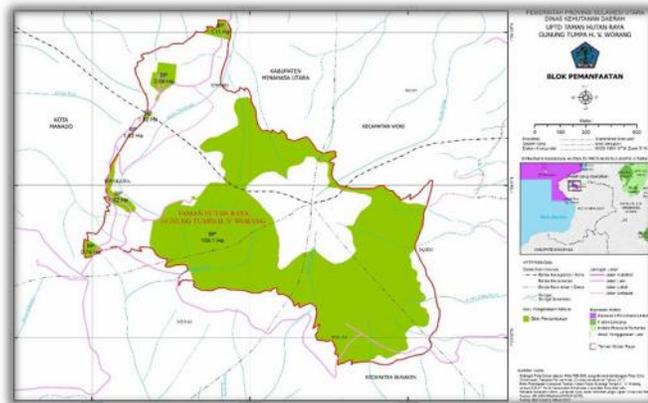
Lanskap adalah sebuah sistem sosial dan ekologi yang terdiri dari ekosistem alami dan/atau ekosistem hasil modifikasi manusia, yang dipengaruhi oleh kegiatan ekologi, historis, politik, ekonomi dan budaya yang berbeda – beda. Dalam sebuah lanskap, kemungkinan terdapat berbagai bentuk penggunaan lahan, seperti pertanian, kehutanan, dan konservasi keanekaragaman hayati.

Lanskap Berkelanjutan memiliki beberapa solusi yang dikembangkan dalam penerapan desain, seperti:

- Pengurangan stromwater run-off melalui penggunaan bio-sengkedan, kebun hujan, serta atap dan dinding hijau.
- Menciptakan dan meningkatkan habitat satwa liar dilingkungan.
- Desain lansekap dengan pemilihan pohon rindang.
- Bahan paving permeable untuk mengurangi stromwater run-off dan memungkinkan air hujan masuk kedalam tanah dan mengisi air tanah
- Daur ulang produk seperti; kayu, kaca dan ban.

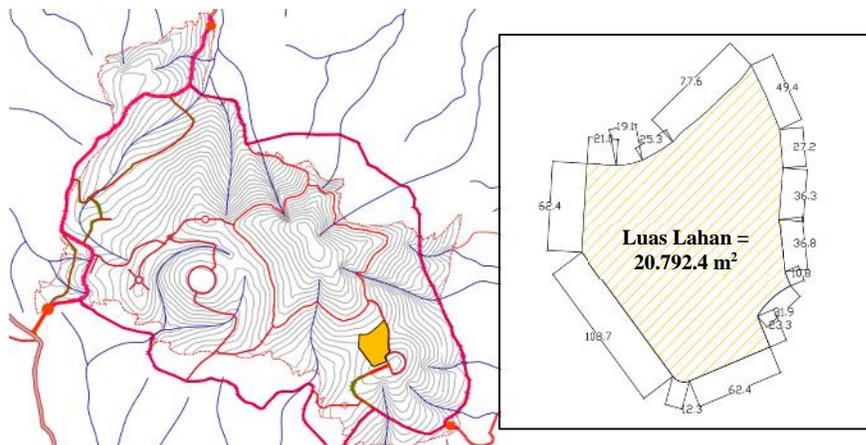
D. Lokasi dan Tapak

Berdasarkan Master Plan TAHURA Gunung Tumpa, maka objek perancangan berlokasi di blok koleksi yang sekaligus sebagai zona perlindungan flora dan funa endemik Gunung Tumpa.



Gambar 1 Peta Areal Blok Koleksi/Perlindungan

Sumber: Masterplan Kawasan Gunung Tumpa H. V. Worang Provinsi Sulawesi Utara, 2018



Gambar 2 Delineasi Tapak

Sumber: Masterplan Kawasan Gunung Tumpa H. V. Worang Provinsi Sulawesi Utara, 2018

- Daya Dukung Tapak
-) Total Luas Lahan = 20.792.4 m²
 -) Total Luas Sempadan = 800 m²
 -) Koefisien Dasar Bangunan = 2631 m² (12.65 %)
 -) Koefisien Dasar Hijau = 18.161 m² (87.35 %)
 -) Tinggi Tipikal Bangunan = 1 Lantai

E. Analisa Perancangan

) Pelaku Kegiatan dan Aktifitas Pemakai

Pengguna fasilitas ini terbagi atas 3 kelompok utama yaitu:

- Pengelola
- Peneliti
- Pengunjung

) Total Luas Lantai

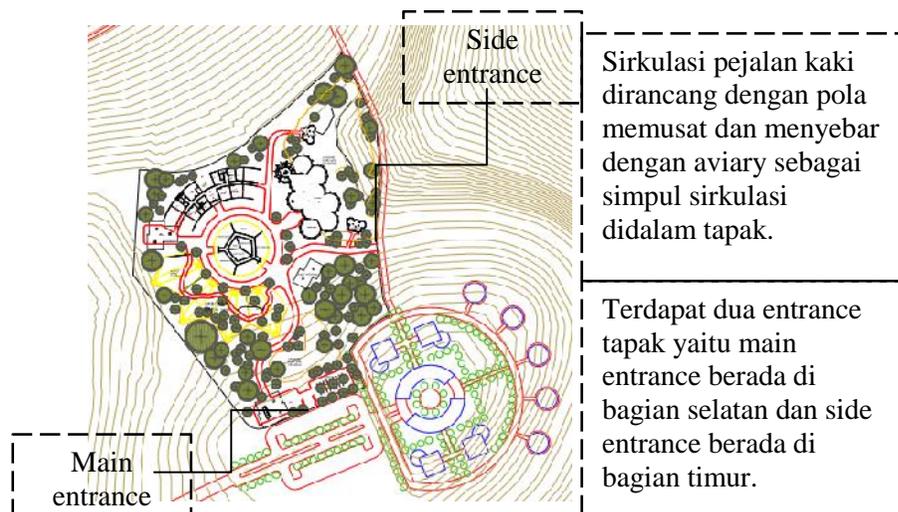
Berikut ini adalah hasil rekapitulasi Total Luas Lantai pada Pusat Penangkaran dan Rehabilitasi Satwa

Total Luas Lantai (Pengelola, Konservasi, Service, Kandang dan Parkir)	Total Indoor	Total Outdoor
Total Luas Indoor (Rehabilitasi dan service)	696	
Total Luas Indoor (Penunjang)	1065.6	
Total Luas Indoor (House Bird)	756	
Total Luas Outdoor (Arboreal, Animal Display dan Penunjang)		2631
Total Luas Parkir Cart		54
Total	2.508.6 m²	2.685 m²

Tabel 1 Besaran Ruang
Sumber: Analisa Penulis

4. KONSEP PERANCANGAN

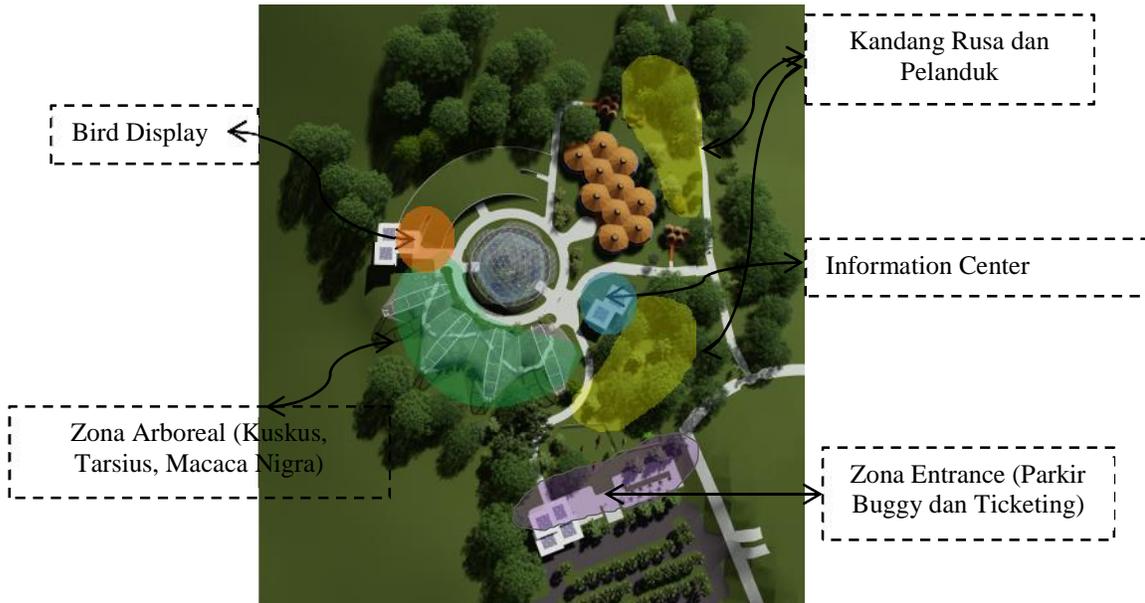
A. Sirkulasi dan Entrance



Gambar 3 Konsep Sirkulasi
Sumber: Analisa Penulis

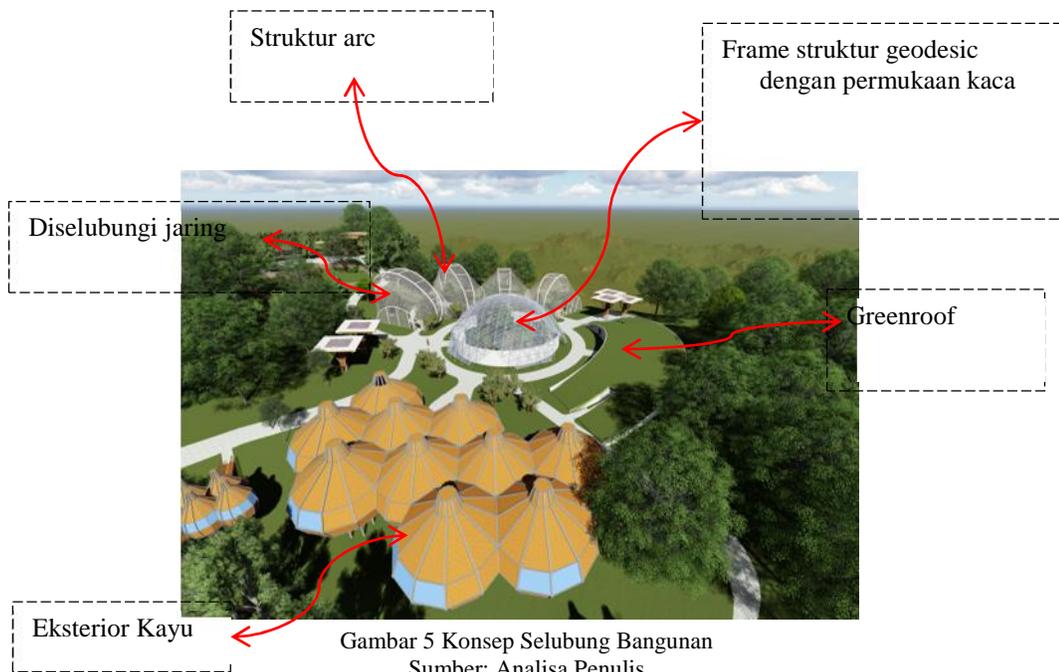
Main entrance yang digunakan adalah jalan masuk dari jalan utama area pemanfaatan Taman Hutan Raya Gunung Tumpa yang berada pada sisi selatan tapak dan side entrance berada pada sisi timur tapak.

B . Konsep Ruang Luar



Gambar 4 Konsep Ruang Luar
Sumber: Analisa Penulis

C.Konsep Selubung Bangunan



Gambar 5 Konsep Selubung Bangunan
Sumber: Analisa Penulis

5. HASIL PERANCANGAN

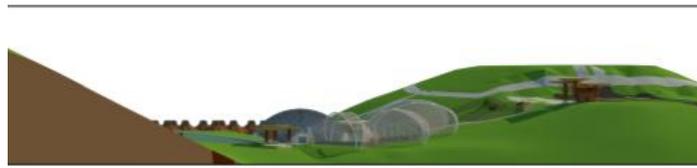
Berikut adalah hasil finalisasi desain dan hasil perancangan dalam Pusat Penangkaran dan Rehabilitasi Satwa Endemik.



Gambar 6 Site Plan
Sumber: Analisa Penulis



Gambar 7 Lay Out Plan
Sumber: Analisa Penulis



TAMPAK BARAT TAPAK
SKALA 1 : 100



TAMPAK TIMUR TAPAK
SKALA 1 : 100

Gambar 8 Tampak Tapak
Sumber: Analisa Penulis



Gambar 9 Spot Interior
Sumber: Analisa Penulis



Gambar 10 Spot Eksterior
Sumber: Analisa Penulis



Gambar 11 Perspektif
Sumber: Analisa Penulis

6. PENUTUP

A. Kesimpulan

Sulawesi Utara memiliki tingkat endemisitas yang tinggi, dan menjadikannya sebagai daerah potensial di Sulawesi khususnya Kawasan Taman Hutan Raya Gunung Tumpa. Sebagai kawasan konservasi, Taman Hutan Raya Gunung Tumpa memiliki kontribusi terhadap aspek ekologi, ilmu pengetahuan dan teknologi serta ekonomi. Penyediaan fasilitas Pusat Penangkaran dan Rehabilitasi Satwa di Taman Hutan Raya Gunung Tumpa menjadi salah satu aspek terjamin perlindungan dan pelestarian alam yang lebih di khususkan pada satwa endemik yang ada di daerah tersebut sebagai tempat wisata yang berfungsi sebagai sarana rekreasi, pendidikan bahkan penelitian daerah.

B. Saran

Dalam penyelesaian kuantitas dan kualitas tugas akhir baik laporan dan gambar rancangan, penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan pada hasil akhir maupun selama proses perancangan dan penulisan berlangsung. Ada beberapa aspek yang masih bisa ditambahkan namun tidak dapat dimaksimalkan karena faktor waktu dan keterbatasan penulis. Perancangan dan penulisan ini masih mampu dimaksimalkan dalam memperoleh hasil yang lebih baik, untuk itu kritik beserta saran yang membangun dapat diterima dalam menyempurnakan laporan tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia Nomor: P.31/Menhut-II/2012 *Tentang Lembaga Konservasi.*
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 108 tahun 2015 *Tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam.*
- Kerjasama Dinas Kehutanan Provinsi Sulawesi Utara dengan Pusat Penelitian Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam (PPLH-SDA) Universitas Sam Ratulangi. 2018.
- Masterplan Kawasan TAHURA Gunung Tumpa H.V.Worang Provinsi Sulawesi Utara.
- Neufert, Ernst. 2002. *Data Arsitek, Third Edition.* Blackwell Science
- Ching, F., Adams, C. 2008. *Ilustrasi Konstruksi Bangunan.* Erlangga, Jakarta.
- Broadbent, G., Bunt, R., Jencks, C. 1980. *Signs, Symbols, and Architecture.* John Wiley & Sons Inc.
- Department Of Veterans Affairs. 2008. *Research Laboratory Design Guide.* Washington, DC.
- Denier, L., Scheer, S., Shames, S., Chatterton, P., Hovani, L., Stam, N. 2015. *The Buku Kecil Berkelanjutan, Global Canopy Programme: Oxford*
- Klett, J., Cummins, A. *Sustainable Landscaping.* Colorado State University.
- Incognita, T. *Evolution Of The Zoo, An Overview Of Significant Zoological Developments Spanning From Biblical Times Through To Contemporary Proposals*
- Global Federation of Animal Sanctuaries. 2013. *Standards for Arboreal/Perching Bird Sanctuaries.*