

## RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK DI KOTA BITUNG *Biophilic Design*

**Aldona A. Silain<sup>1</sup>, Andy A. M. Malik<sup>2</sup>, Leidy M. Rompas<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Prodi S1 Universitas Sam Ratulangi, <sup>2,3</sup>Dosen Prodi S1 Universitas Sam Ratulangi  
Email : [aldonasilain022@student.unsrat.ac.id](mailto:aldonasilain022@student.unsrat.ac.id)

### **Abstrak**

*Kesehatan pada ibu dan anak merupakan suatu hal yang mendasar dalam menciptakan keluarga yang sehat dan sejahtera. Anak-anak membutuhkan perawatan ekstra dalam layanan medis untuk anak-anak karena mereka adalah masa depan bangsa. Peningkatan pelayanan ini diperlukan agar setiap anak mendapatkan pelayanan mulai dari kelompok umur setelah balita dan berlanjut sampai usia 18 tahun. Diharapkan Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak dapat memenuhi kebutuhan masyarakat akan kesehatan ibu dengan menawarkan pelayanan dan kepedulian terhadap ibu yang ingin berkonsultasi tentang perencanaan program kehamilan, pemeriksaan selama kehamilan hingga persalinan, dan pelayanan kesehatan komprehensif untuk anak. Selain itu, mempermudah warga Kota Bitung untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang lebih komprehensif bagi ibu hamil dan anak. Rumah Sakit Ibu dan Anak akan bekerja untuk menyediakan layanan kesehatan yang berfokus pada aspek kenyamanan, ketenangan, dan kepercayaan diri untuk penyembuhan serta menawarkan penawaran layanan yang unggul kepada pasien yang mungkin tidak dapat disediakan oleh rumah sakit pemerintah. Ini dilakukan di bawah sistem kepemilikan rumah sakit swasta. Dengan memasukkan tema biofilik ke dalam desain rumah sakit ibu dan anak, akan memungkinkan untuk memenuhi kebutuhan psikologis ibu dan anak selain fungsi bangunan. Lingkungan yang sehat dan ramah diperlukan untuk kondisi yang mendukung secara psikologis ini, karena dapat menciptakan pengaturan dan berdampak positif pada proses penyembuhan pasien.*

**Kata Kunci:** *Rumah Sakit Ibu dan Anak, Biophilic Design*

### **PENDAHULUAN**

#### **Latar Belakang**

Kota Bitung merupakan kota kedua terbesar yang berada di Provinsi Sulawesi Utara, dengan perkembangan yang cukup pesat, dengan jumlah penduduk pada tahun 2020 mencapai sebanyak 225.134 jiwa, didalamnya jumlah balita 20.433 jiwa dan jumlah anak dengan umur kurang dari 15 tahun sebanyak 58.530 jiwa. Pada tahun 2019 di Kota Bitung, terdapat 18.023 wanita dengan usia produktif hamil. Dengan ini pengadaan Rumah sakit ibu dan anak diperlukan, Persalinan yang dilakukan di fasilitas kesehatan belum semua yang mendapatkan pelayanan yang sesuai standar di fasilitas kesehatan.

Penerapan konsep Biophilic Design ini sangat memanfaatkan faktor alam, dimana objek tersebut sangat mudah untuk diakses oleh indera manusia. Selain itu, faktor alam berkontribusi besar terhadap psikologi manusia. Dalam buku *Health and Human Behavior*, disebutkan bahwa alam memiliki kontribusi terhadap proses penyembuhan yang sangat besar yaitu mencapai 40%. Dimana faktor medis hanya sebesar 10%, 20% faktor genetis, dan 30% faktor lainnya. Diharapkan dengan penerapan tema Biophilic Design pada Rumah Sakit Ibu dan Anak ini dapat memberikan rasa nyaman dan dapat mempercepat proses penyembuhan pasien dalam hal ini Ibu dan anak-anak. konsep Biophilic Design ini juga ramah lingkungan, dan dapat memberikan dampak psikologis yang baik, tidak hanya bagi pasien namun juga bagi pengguna ruang lainnya termasuk staff medis. Dan diharapkan konsep ini juga dapat membantu optimalisasi dan efisiensi kerja terhadap proses penyembuhan pasien.

### **METODE PERANCANGAN**

#### **Pendekatan Perancangan**

Pendekatan yang dilakukan pada perancangan “Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kota Bitung” adalah sebagai berikut:

1. Pendekatan terhadap tipologi objek

Pada pendekatan terhadap tipologi objek rancangan dibedakan atas dua jenis kegiatan

yaitu tahap mengidentifikasi tipologi objek dan tahap pengolahan tipologi objek.

2. Pendekatan terhadap tema perancangan – (Biophilic Design)

Pada pendekatan terhadap tema perancangan, diperlukan pemahaman tema Biophilic Design untuk dapat mengoptimalkan penerapan tema, meliputi perancangan bentuk, fasad dan ruang dalam serta ruang luar, yang dapat menunjang fungsi objek perancangan.

3. Pendekatan terhadap kajian tapak dan lingkungan

Pada pendekatan terhadap tapak dan lingkungan perlu dilakukan analisa pada tapak yang terpilih. Analisa dilakukan pada tapak dan lingkungan sekitar tapak meliputi lingkungan fisik/alam dan lingkungan sosial budaya.

### **Proses Perancangan**

Untuk proses perancangan Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kota Bitung dipilih proses *glass box*, yaitu suatu proses yang transparan dan dapat diargumentasikan dalam menghasilkan suatu karya rancangan.

## **KAJIAN OBJEK RANCANGAN**

### **Objek Rancangan**

Rumah sakit khusus adalah bangunan yang mengkhususkan diri pada satu cabang ilmu tertentu, golongan umum, organ, penyakit, atau spesialisasi lainnya. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan Rumah Sakit Ibu dan Anak adalah gedung penyelenggaraan pelayanan kesehatan yang menyediakan pelayanan yang khusus untuk ibu yang ingin dan anak usia 0- 18 tahun untuk mendapatkan pemeriksaan, pengobatan dan penyembuhan.

#### **• Prospek**

Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kota Bitung dirancang untuk memberikan pelayanan kesehatan yang lengkap dan sesuai bagi ibu dan anak. Sehingga dapat meningkatkan pelayanan kesehatan di Kota Bitung, terutama pada kesehatan ibu dan anak. Karena di lihat dari ketersediaan pelayanan kesehatan di Kota Bitung yang hanya memiliki 3 Rumah Sakit Umum, untuk itu Rumah Sakit Ibu dan Anak sangat diperlukan dikarena anak – anak sangat rentan terjangkit penyakit jika berada di Rumah Sakit Umum yang melayani segala macam penyakit baik menular maupun menular. Dengan kondisi ini baik secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh pada psikologis anak – anak karena harus berada dalam Rumah Sakit yang berdampingan dengan orang-orang dewasa dengan segala kondisi penyakitnya.

#### **• Fisibilitas**

Perancangan objek Rumah Sakit Ibu dan Anak di Kota Bitung ini dianggap layak dihadirkan mengingat di Kota Bitung sendiri belum tersedianya Rumah Sakit yang khusus untuk melayani ibu dan anak. Artinya, dalam keadaan tertentu, ibu hamil dan anak-anak yang membutuhkan perawatan khusus akan diarahkan ke rumah sakit di kota terdekat yang memiliki sumber daya yang lebih luas dan sesuai. Rancangan rumah sakit ibu dan anak di Kota Bitung diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam mengaksesnya karena kota ini telah memiliki fasilitas yang lengkap dan memadai untuk merawat ibu dan anak. Akibatnya, kebutuhan masyarakat untuk dirujuk ke rumah sakit di kota lain akan berkurang.

### **Lokasi dan Tapak**

Dalam RTRW Kota Bitung dijelaskan bahwa fasilitas sosial harus ditempatkan secara tepat agar mudah diakses dan memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi masyarakat. Ini termasuk bidang pelayanan sosial yang mencakup fasilitas kesehatan. Persyaratan zonasi untuk zona pelayanan publik meliputi fasilitas sosial (pendidikan, kesehatan, ibadah, pemakaman umum). Hasilnya dipilih lokasi di Kecamatan Matuari dengan Kelurahan Manmbo-nembo Atas berdasarkan analisis tersebut.



Gambar 1. Tapak Terpilih  
 Sumber : Google Earth, 2023

## Analisis Site dan Lingkungan

### • Kapabilitas Tapak

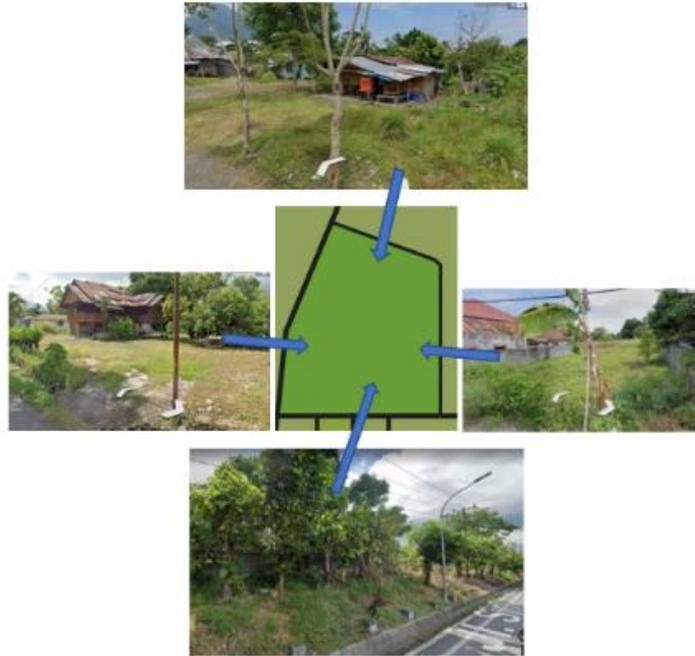
Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Bitung Nomor 11 Tahun 2013 tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Bitung Tahun 2013-2033, besaran ruang mengacu pada presentase dalam peraturan tersebut. Dimana Koefisien Dasar Bangunan (KDB) sebesar 100%, Koefisien Lantai Bangunan (KLB) sebesar 40%, Koefisien Dasar Hijau sebesar 40%.  
 Diketahui :

Total Luas Site (TLS)	: 38.670 m <sup>2</sup>
Sepadan Jalan	: 4 m <sup>2</sup>
Sepadan Bangunan	: 5 m <sup>2</sup>
Total Luas Sepadan	: (200 m x 4 ) + (186 m x 4m ) + (8 m x 4 m ) + (134 m x 4 m ) + (147 m x 4 m ) + (103 m x 4m ) : 800 m + 744 m + 32 m + 536 m + 588 m + m + 412 m : 3.110 m <sup>2</sup>
Total Luas Site Efektif	: TLS – Total luas sepadan : 38.670 m <sup>2</sup> - 3.110 m <sup>2</sup> : 35.560 m <sup>2</sup>
KLB	: 40
Luas Lantai Dasar (LLD Max)	: KLB x Total Luas Site : 40 % x 38.670 m <sup>2</sup> : 15.468 m <sup>2</sup>
KDB	:100 %
Total Luas Lantai ( TLL Max )	: KDB x Total luas site : 100% x 38.670m <sup>2</sup> : 38.670 m <sup>2</sup>
Maximum Tinggi Bangunan	: TTL / LLD : 38.670 m <sup>2</sup> / 15.468 m <sup>2</sup> : 3 Lantai
KDH	: 40%
Ruang Terbuka Hijau	: KDH x Total Luas Site : 40 % x 38.670 m <sup>2</sup> : 15.468 m <sup>2</sup>

### • Kondisi Eksisting Dalam Tapak dan Luar Tapak

#### 1. Dalam Tapak

Berdasarkan data, kondisis eksisting dalam tapak menunjukkan bahwa tapak landai dan terdapat pula beberapa pohon yang tertanam di sepanjang jalan pinggir tapak sedangkan pada bagian dalam tapak kosong hanya ditumbuhi rumput liar dan pohon kelapa. Didalam tapak juga terdapat beberapa rumah warga yang diantaranya 70% rumah semi permanen dan 30% rumah permanen.



Gambar 2. Eksisting Dalam Tapak  
*Sumber : Google Earth 2022 dan Analisis Penulis*

## 2. Luar Tapak

Berdasarkan data, kondisi eksisting luar tapak menunjukkan bahwa tapak berada di :

- Pada arah utara tapak, terdapat view pemukiman warga dan terdapat juga view Gunung Dudasudara
- Pada arah selatan tapak, terdapat view pemukiman warga dan beberapa ruko
- Pada arah barat tapak, terdapat view pemukiman warga dan view Gunung Klabat
- Pada arah timur tapak, terdapat view Gereja Gmim Yerusalem, pemukiman warga dan juga view menghadap laut.



Gambar 3.. Kondisi Eksisting Luar Tapak  
*Sumber : Google Earth 2022 dan Analisis Penulis*

## TEMA PERANCANGAN Asosiasi Logis

Rumah sakit ibu dan anak ini dimaksudkan untuk memberikan akses kepada warga Bitung terhadap fasilitas kesehatan untuk pelayanan dan pengobatan. Dengan tema Biophilic Design yang dapat membawa kenyamanan bagi pasien karena banyak memanfaatkan unsur alam yang bermanfaat secara psikologis bagi setiap orang yang menggunakan ruangan tersebut, termasuk pasien dan tenaga medis. Melalui interaksi spasial aktivitas manusia dan alam, penggunaan desain biofilik ini dapat menghasilkan lingkungan yang menyembuhkan. Meskipun alam mungkin tidak sepenuhnya berkontribusi pada terciptanya suasana terapeutik, kehadirannya di area terbuka dan ruang hijau dapat membuat orang merasa lebih tenang dan rileks. Emosi pengguna akan berdampak positif pada tubuh pasien, yang akan mempengaruhi seberapa cepat mereka pulih dan menjadi lebih baik.

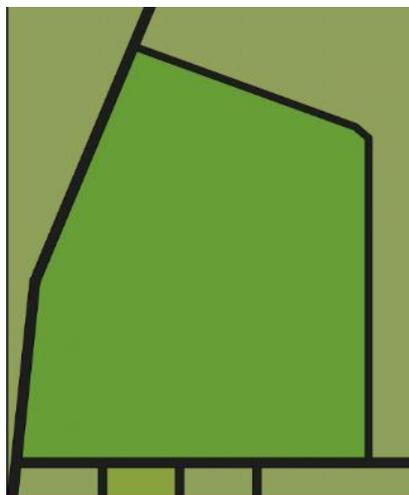
### Kajian Tema

Menurut prinsip "rancangan biofilik", kecenderungan seseorang untuk terlibat secara emosional dengan alam sangat penting untuk kesehatan fisik dan mental mereka. Menurut Stephen R. Kellert dari Universitas Yale, yang mengembangkan filosofi di balik penerapan desain biofilik, ada 14 pola yang berfungsi sebagai panduan untuk pola desain interior yang mengintegrasikan alam. Stimulasi untuk indera manusia, pola ini dicirikan memiliki kemampuan untuk menghasilkan lingkungan penyembuhan bagi kesejahteraan fisik dan psikologis manusia.

## KONSEP PERANCANGAN

### Konsep Pematangan Lahan

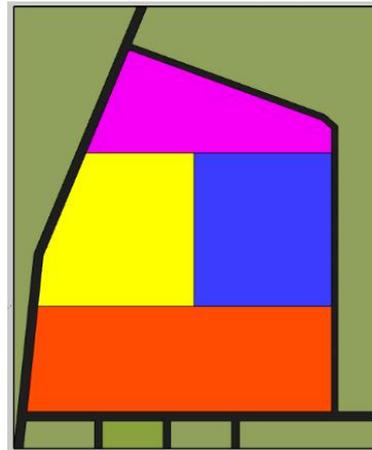
Untuk konsep pematangan lahan, Sebagian besar lahan akan mempertahankan kontur. Namun, *cut and fill* tetap akan digunakan hanya pada beberapa bagian saja untuk memaksimalkan daya dukung lahan.



Gambar 4. Rencana Pematangan Lahan  
*Hasil Analisis Penulis, 2023*

### Konsep Zoning Tapak

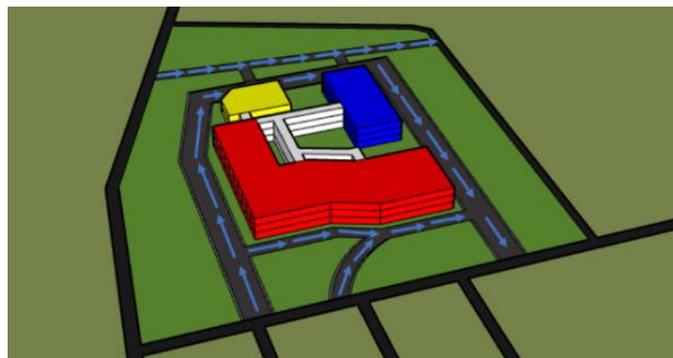
Zonasi dalam tapak terdiri dari area publik, privat, semi privat, semi publik, dan servis.



Gambar 5. Zonasi Pemanfaatan Lahan  
Sumber : Analisis Penulis

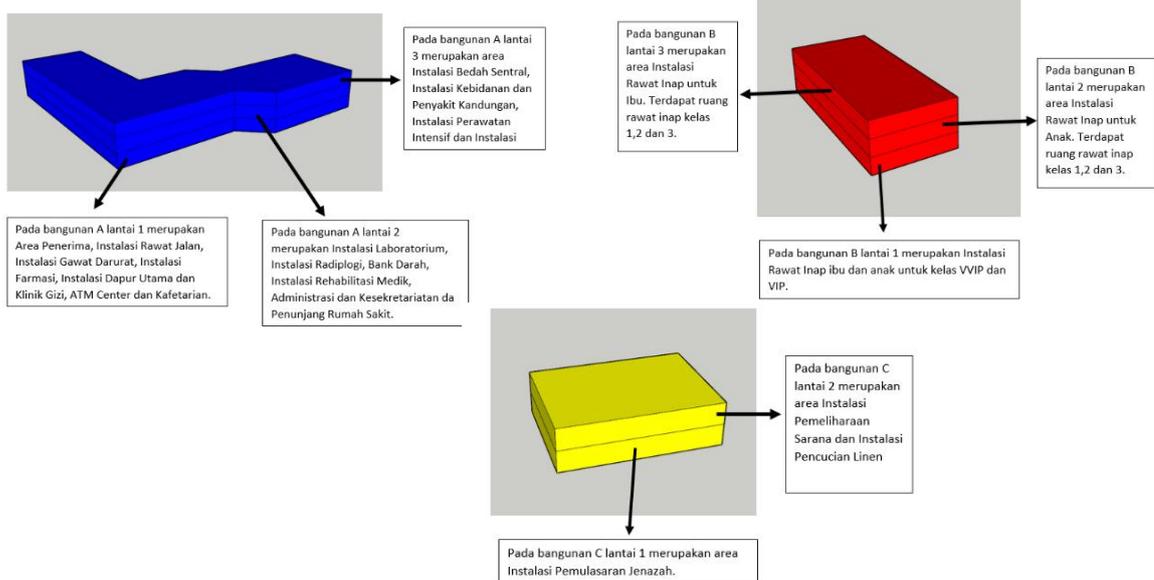
### Konsep Sirkulasi

Pada tapak memiliki 2 akses masuk utama, 1 akses masuk untuk servis, 1 akses keluar utama dan 1 akses keluar untuk servis.



Gambar 6. Pergerakan dalam Tapak  
Sumber : Analisis Penulis

### Rancangan Konfigurasi Massa Bangunan



Gambar 7. Pergerakan dalam Tapak  
Sumber : Analisis Penulis

## HASIL PERANCANGAN

### Siteplan

Penerapan tema Biophilic Design pada site yang berpacu pada 14 parttern yang di antaranya di hanya beberapa yang diterapkan pada rancangan, bisa terlihat dari site yang ada pada gambar menerapaka *Visual Connection With Nature* dan *Presence of Water*. *Visual Connection With Nature* yang menekankan pada pandangan terhadap elemen-elemen alam, sehingga pada sekeliling bangunan ada yang buat taman dan dibagian lainnya di tanam tanaman sekeliling bangunan, sehingga pada penerapan pada bangunan dibuat kaca sehingga bisa mendapatkan pemandangan langsung pada ruang luar untuk mendapatkan pandangan pada elemen alam. *Presence of Water* diterapkan dengan adanya kolam dan air mancur pada taman-taman sehingga menghasilkan bunyi-bunyian.



Gambar 8. Siteplan  
Hasil Rancangan

### Tampak Bangunan

Dalam perencanaan material bangunan memaksimalkan penggunaan material kayu untuk memaksimalkan unsur Biophilic Design yaitu *Material Connection with Nature*.



TAMPAK TIMUR  
SKALA 1:400



TAMPAK BARAT  
SKALA 1:400

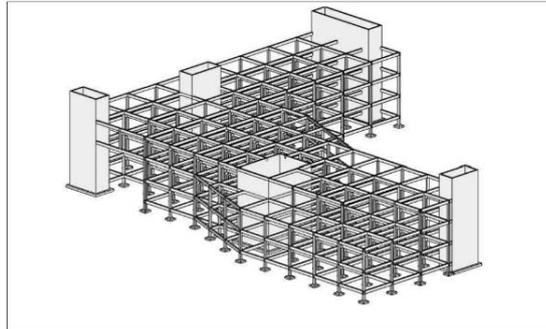


TAMPAK UTARA  
SKALA 1:400

Gambar 9. Tampak Tapak  
Hasil Rancangan

### 1.1. Struktur & Rangka Atap

Struktur atap menggunakan material beton bertulang untuk semua bangunan utama.



○ ISONOMETRI STRUKTUR  
SKALA 1:100

Gambar 10. Isometri Struktur  
*Hasil Rancangan*

### Spot Ruang Dalam dan Ruang Luar

Menerapkan prinsip desain biofilik pada interior dengan memposisikan jendela dan pintu untuk memungkinkan cahaya dan ventilasi alami, memilih material dinding dan furnitur dengan tekstur seperti batu dan kayu, serta menambahkan taman dengan fitur keamanan yang mendukung ke dalam ruangan sambil memilih beberapa tanaman yang mengeluarkan aroma yang menenangkan bagi pasien.



Gambar 11. Spot Ruang Dalam  
*Hasil Rancangan*



Gambar 12. Spot Ruang Luar  
*Hasil Rancangan*

### Perspektif

Pada fasad menggunakan warna dengan material alami sehingga menerapkan unsur Biophilic Desing yaitu *Material Connection with Nature*.



Gambar 13. Perspektif  
*Hasil Rancangan*

### PENUTUP

Kesimpulan dari pembahasan diatas adalah perancangan sebuah Rumah Sakit Ibu dan Anak diharapkan mampu mewedahi beragam jenis pelayanan kesehatan bagi ibu dan anak. Selain itu, dimaksudkan agar dengan dibuatnya rumah sakit ibu dan anak, masyarakat mendapatkan jawaban dan saran tentang bagaimana membuat fasilitas kesehatan yang aman, nyaman, dan menjaga aspek alam dengan mengikutsertakan teman. Akibat bersaing dengan 14 mitra Desain Biofilik lainnya, desain penulis berhasil mempraktekkan ide Desain Biofilik di Rumah Sakit Ibu dan Anak.

Adapun beberapa saran yang perlu diperhatikan pada perancangn selanjutnya yaitu mengkaji kembali, lebih banyak sumber dan referensi terkait dengan objek maupun tema perancangan. Perancangan selanjutnya diharapkan mampu menghasilkan suatu objek rancangan yang dapat mewedahi kebutuhan masyarakat secara efektif dan optimal serta memberikan nilai estetika yang selaras dengan tema pada objek rancangan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Charleson, Andrew, 2005, *Structure as Architecture*, Elsevier, London, England.
- Chiara Joseph, John Hancock Callender, 1990, *Time-Saver Standards for Building Types*, Mc Graw-Hill. Inc, Michigan, USA.
- Ching, Francis D. K., 2000, *Arsitektur Bentuk-Ruang dan Susunannya*, Erlangga, Jakarta.
- Ching, Francis D.K dan Binggeli, Corky, 2005, *Desain Interior dengan Ilustrasi*, Erlangggga, Jakarta.
- Edward T. White, 1983, *Site Analysis*, Architectural Media Ltd, Tallahasee, Florida, USA.
- Francisco Asensio Cerver, 2000, *The World of Contemporary Architecture*, Konemann Publisher, Chicago, USA.
- Heinz Frick. FX Bambang Suskiyanto, 2006, *Dasar-dasar Arsitektur Ekologis, Konsep Pembangunan Berkelanjutan dan Ramah Lingkungan, Seri Eko-Arsitektur 1*, Kanisius, Jogjakarta.
- Stephen R. Kellert, Edward O. Winson. "The Biophilia Hypothesis". Washington DC. 1993
- Stephen R. Kellert, et al. "Biophilic Design (The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life)", John Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey, 2008.