

## Kajian Konsep Arsitektur Organik Pada Bangunan South Australian Health And Medical Research Institute / Woods Bagot

Mochammad Dudayev Aghniya<sup>1\*</sup>, Annisa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Arsitektur, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jakarta Pusat, Jalan Cempaka Putih Tengah no.27, 10510.

\*Corresponding Author : 2015460024@ftumj.ac.id

### Abstrak

Arsitektur organik merupakan ilmu perencanaan dan perancangan yang menggunakan alam sebagai dasar konsep dalam keseluruhan atau sebagian bangunan. Menggunakan bentuk alam dengan bentuk biologis yang tidak memiliki batas setiap bentuknya sehingga mampu memiliki keunikan tersendiri di setiap tempat dan zaman. Arsitektur organik juga dapat menyesuaikan dengan lingkungan sekitarnya dan membuat lingkungan sekitarnya yang sebelumnya monoton menjadi lebih berbeda. Konsep ini juga mengutamakan fungsi bentuknya terhadap pengguna bangunan atau yang biasa disebut "*form follow function*" dimana bentuk mengikuti fungsi bangunan. Frank Lloyd Wright merupakan salah satu tokoh terkenal yang mempopulerkan arsitektur organik dengan karyanya yang terkenal yaitu hunian dengan konsep *Fallingwater*. Banyak saat ini bangunan yang terlihat monoton karena mengikuti fungsi dari bangunan tersebut salah satunya adalah bangunan fasilitas kesehatan. Fungsi bangunan fasilitas kesehatan adalah sebagai tempat yang mawadahi upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif. Penerapan arsitektur organik pada fasilitas kesehatan memungkinkan terciptanya lingkungan yang sehat dan segar terhadap kegiatan fasilitas kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai penerapan arsitektur organik pada fasilitas kesehatan. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan deduktif yang menganalisis fasilitas kesehatan berdasarkan konsep arsitektur organik.

**Kata kunci:** Arsitektur Organik, Fasilitas Kesehatan, Frank Lloyd Wright

### Abstract

Organic architecture is the science of planning and design that uses nature as a basic concept in whole or in part buildings. Using natural forms with biological forms that have no boundaries in each form so that they are able to have their own uniqueness in every place and time. Organic architecture can also adapt to the surrounding environment and make the previously monotonous environment more different. This concept also prioritizes the function of its form to building users or what is commonly called "form follow function" where the form follows the function of the building. Frank Lloyd Wright is one of the famous figures who pioneered organic architecture with his famous work, namely the residence with the *Fallingwater* concept. Currently, many buildings look monotonous because they follow the function of the building, one of which is a health facility building. The function of the health facility building is as a place to accommodate health service efforts, both promotive, preventive, curative and rehabilitative. The application of organic architecture in health facilities allows the creation of a healthy and fresh environment for the activities of health facilities. This study aims to obtain an overview of the application of organic architecture in health facilities. The method used is descriptive qualitative with a deductive approach that analyzes health facilities based on the concept of organic architecture.

**Keywords :** Organic Architecture, Health Facilities, Frank Llyod Wright

## PENDAHULUAN

Arsitektur organik adalah konsep arsitektur yang mengangkat keselarasan antara pengguna bangunan dengan alam melalui desain yang mendekatkan keharmonisan antara bentuk bangunan, penggunaan material, kenyamanan pengguna bangunan, bangunan disekitar site dan energi alam seperti : aliran udara, radiasi sinar matahari dan juga iklim.

Adapun arsitektur organik yang dimaksud Frank Llyod Wright adalah konsep arsitektur yang memiliki keharmonisan antara bangunan dengan tapak atau site sekitar, terbentuk dari dalam ke luar secara integral seperti tumbuhan, dan menghasilkan ruang-ruang yang mengalir dan mengutamakan perasaan bebas di dalam ruang seperti kebebasan yang ada di alam. Ruang menjadi pusat pemikiran. (Risnawati & Maulida, 2012).

Saat ini banyak fasilitas bangunan yang menggunakan konsep arsitektur organik termasuk pada fasilitas kesehatan yang menggunakan alam untuk membantu dalam proses penyembuhan terhadap pengguna bangunan. Terutama pada pasien akan merasa sangat nyaman apabila bangunan dapat menyelaraskan diri dengan alam tanpa merusak fungsi dari bangunan itu sendiri. Berdasarkan karya-karya dan sumber literatur yang terdahulu, peneliti dapat melakukan kajian konsep arsitektur organik ini yang diterapkan pada fasilitas kesehatan.

## Kerangka teoritis Arsitektur Organik

Arsitektur organik adalah salah satu konsep perencanaan atau perancangan dalam arsitektur dengan menggunakan alam sebagai dasar atau ide desain sebagian atau keseluruhan bangunan. Frank Llyod wright adalah salah satu arsitek ternama yang mempopulerkan arsitektur organik dengan karyanya yaitu the fallin water.

Karakteristik Arsitektur Organik menurut Frank Lloyd Wright yang disampaikan oleh (CHRISTIAN, 2020) yaitu:

1. Kesederhanaan dan ketenangan

Prinsip ini merupakan prinsip yang berada dibelakang seni. Penerimaan dalam sebuah desain harus dimasukkan kedalam struktur menjadi bentuk yang selaras dan menjadikan satu kesatuan yang harmoni, memiliki sifat yang alami dan tenang. Setiap detail bagian dekorasi dalam interior harus dikurangi dan mebel dalam struktur harus diintegrasikan dengan alam. Sebagai contoh bangunan The Gherkin Tower, London, 2003.

2. Ada banyak gaya rumah

Prinsip ini memungkinkan keinginan dari kepribadian masing-masing klien, walaupun desain Wright selalu memberikan kontribusi yang signifikan.

3. Korelasi alam, topografi dengan arsitektur

Sebuah bangunan yang didirikan harus selaras dengan lingkungan di sekitarnya. Baik dalam bentuk keseluruhan ataupun struktur bangunan.

4. Warna alam

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembangunan harus selaras dengan warna alam. Sehingga menciptakan nuansa ketenangan seperti alam.

5. Sifat bahan

Material yang digunakan seperti kayu harus seperti kayu dan batu bata harus seperti batu bata, warna dan tekstur mereka tidak boleh berubah.

6. Integritas rohani dalam arsitektur

Frank Llyoid Wright mempercayai bawah kualitas bangunan harus sejalan dengan kualitas manusia. Artinya bangunan harus dapat memberikan nuansa yang nyaman dan layak terhadap pengguna bangunannya. Hal ini menjadi sangat penting dibandingkan dengan banyak gaya.

Adapun prinsip-prinsip dasar Frank Llyod Wright adalah sebagai berikut :

1. Building as nature

Bangunan arsitektur organik memiliki sifat alami, dimana alam menjadi pusat dan inspirasi dari bangunan arsitektur organik. Bentuk dan struktur bangunan terinspirasi dari ketidaklurusan organisme biologis yang tidak ada akhirnya dalam desain arsitektur organik.

2. Continous Present

Suatu keistimewaan khusus arsitektur organik adalah konsep sebuah desain arsitektur yang terus berlanjut, tidak pernah berhenti dan selalu dalam keadaan dinamis yang selalu berkembang mengikuti zaman namun tetap membawa unsur keaslian tapak dan kesegaran dalam sebuah desain bangunan.

### 3. Form Follows Flow

Bangunan arsitektur organik sebaiknya mengikuti aliran energi alam, menyesuaikan dengan alam sekitarnya secara dinamis dan tidak melawan alam. Energi alam yang dimaksud berupa kekuatan struktural, cahaya, angin, arus air, panas matahari, energi bumi, medan magnet dan lainnya.

### 4. Of The people

Desain bangunan arsitektur organik sangat menekankan khusus dengan kegiatan atau aktifitas pengguna bangunan, termasuk dengan perancangan bentuk dan struktural yang menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna bangunan sehingga kenyamanan pengguna menjadi aspek yang sangat penting.

### 5. Of The Hill

Frank Lloyd Wright menerangkan bahwa suatu bangunan dengan site lebih baik berhubungan secara 'of the hill' dibandingkan dengan 'on the hill'. Of the hill di sini memiliki arti bahwa suatu bangunan bukan hanya sekedar bangunan yang diletakkan diatas tapak, tetapi bangunan tersebut merupakan suatu kesatuan ataupun bagian dari tapak tersebut. Bangunan dengan konsep arsitektur organik ditantang untuk dapat ditempatkan dalam lokasi manapun.

### 6. Of The Material

Material yang digunakan juga merupakan salah satu bagian dari karakteristik arsitektur organik. Bentuk bangunan arsitektur organik akan terlihat dari kualitas bahan bangunan yang digunakan. Kebutuhan material yang digunakan dengan baik dimana tidak merusak ekologi disekitar tapak dan pemanfaatan sumber daya alam dengan efisien.

### 7. Youthful and unexpected

Arsitektur organik biasanya memiliki karakter individual, terkadang seperti organisasi inkonvensional, propokatif dan bahkan anti-kekuasaan, sehingga biasanya arsitektur organik memiliki karakter yang tidak terduga. Selain itu arsitektur organik dapat terlihat muda, ceria dan menarik. Desain

tersebut juga kadang memiliki aksesoris yang tidak terduga.

### 8. Living Music

Arsitektur organik juga mengandung unsur musik modern. Dimana keselarasan irama antara struktur bangunan dan bentuk atau pola proporsi bangunan yang tidak simetris, sehingga arsitektur organik terlihat futuristik dan modern. (Nangoy & Sela, 2016)

Adapun aturan organisasi dalam perancangan arsitektur organik yang terdapat dalam piagam Gaia yang diusulkan oleh seorang ahli teori David Person, yang dikenal dengan piagam Gaia untuk arsitektur dan desain organik. Isi dari piagam Gaia menjadi dasar konsep perancangan arsitektur yang akan dijelaskan sebagai berikut :

1. Diilhami dari alam.
2. Memberikan desainnya apa adanya.
3. Mengikuti arus dan menyesuaikan diri.
4. Mencukupi kebutuhan sosial, fisik, dan rohani.
5. Tumbuh keluar dan unik.
6. Menandai jiwa muda dan kesenangan.
7. Mengikuti irama.

Adapun rangkuman definisi arsitektur organik menurut para ahli arsitektur organik yang dirangkum, sebagai berikut :

### 1. Fleming, Honour dan Pevsner (1999)

Sebuah istilah yang diaplikasikan pada sebagian bangunan atau keseluruhan bangunan yang terorganisir berdasarkan analogi biologi atau menggunakan bentuk natural

### 2. Frank Lloyd Wright, Hugo Haring, dan arsitek lainnya

arsitektur yang secara visual dan lingkungan saling harmonis, terintegrasi dengan tapak dan merefleksikan kepedulian arsitek terhadap proses bentuk alam yang diproduksinya.

### 3. Antoni Gaudi

Tidak mengintegrasikan antara alam lingkungannya dan interiornya akan tetapi Antoni Gaudi sebagai gantinya, dia menjelajahi kekuatan statis alam dan menggunakan prinsip-prinsipnya dalam struktur bangunan.

### Fasilitas Kesehatan

Adapun jenis-jenis fasilitas kesehatan menurut peraturan pemerintah republik indonesia nomor 47 tahun 2016 tentang fasilitas pelayanan kesehatan, bagian kedua, pasal 4 adalah :

- 1.Tempat praktik mandiri Tenaga Kesehatan
- 2.Pusat kesehatan masyarakat
- 3.Klinik
- 4.Rumah sakit
- 5.Apotek
- 6.Unit transfusi darah
- 7.Laboratorium kesehatan
- 8.Optikal
- 9.Fasilitas pelayanan kedokteran untuk kepentingan hokum
- 10.Fasilitas pelayanan kesehatan tradisional

Dalam penelitian kali ini akan menggunakan fasilitas kesehatan yaitu laboratorium kesehatan. Berikut ini merupakan pemaparan dari laboratorium.

Dalam peraturan pemerintah republik indonesia nomor 47 tahun 2016 yang menyatakan laboratorium kesehatan merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan yang diperlukan untuk menegakkan diagnosis, dengan menetapkan penyebab penyakit, menunjang sistem kewaspadaan dini, monitoring pengobatan, pemeliharaan kesehatan, dan pencegahan timbulnya penyakit.

Cara Penyelenggaraan Laboratorium Klinik Yang Baik adalah pelaksanaan kegiatan untuk meningkatkan dan memantapkan mutu hasil pemeriksaan laboratorium.

Definisi lain laboratorium klinik diberikan oleh Seyoum (2006:14):laboratorium adalah tempat yang dilengkapi dengan berbagai instrumen, peralatan dan bahan kimia (reagen), untuk melakukan karya eksperimental, kegiatan penelitian dan prosedur pemeriksaan. Laboratorium medik merupakan salah satu bagian laboratorium yang dilengkapi dengan berbagai instrumen biomedis, peralatan, bahan dan reagen (bahan kimia) untuk melakukan berbagai kegiatan pemeriksaan laboratorium dengan

menggunakan spesimen biologis (whole blood, serum, plasma, urine, tinja, dll).

### Jenis dan Klasifikasi Laboratorium Medik

Setelah mengetahui tentang pengertian laboratorium medik, adalah mengetahui jenis dan klasifikasinya. Perhatikan uraian berikut ini. Menurut Permenkes RI No. 411/Menkes/Per/III/2010, Laboratorium klinik berdasarkan jenis pelayanannya terbagi menjadi laboratorium klinik umum dan laboratorium klinik khusus. Penjelasan sebagai berikut :

#### Laboratorium Klinik Umum

Laboratorium klinik umum adalah laboratorium yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik di bidang hematologi, kimia klinik, mikrobiologi klinik, parasitologi klinik, dan imunologi klinik. Contohnya adalah Laboratorium Rumah Sakit.

Laboratorium klinik umum diklasifikasikan menjadi :

- Laboratorium klinik umum pratama, yaitu laboratorium yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik dengan kemampuan pemeriksaan terbatas dengan teknik sederhana. Contohnya Laboratorium Puskesmas.
- Laboratorium klinik umum madya, yaitu laboratorium yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik dengan kemampuan pemeriksaan tingkat laboratorium klinik umum pratama dan pemeriksaan imunologi dengan teknik sederhana. Contohnya Laboratorium Rumah Sakit type C.
- Laboratorium klinik umum utama, yaitu laboratorium yang melaksanakan pelayanan pemeriksaan spesimen klinik dengan kemampuan pemeriksaan lebih lengkap dari laboratorium klinik umum madya dengan teknik otomatis. Contohnya adalah Laboratorium Rumah Sakit Type A dan B

### METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Metode deskriptif digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk memahami, mengidentifikasi dan mendeskripsikan suatu

objek penelitian, yaitu bangunan fasilitas kesehatan dengan teori-teori arsitektur organik dari Frank Lloyd Wright.

Metode ini berupa paparan atau deskripsi yang terjadi saat ini disertai dengan literatur-literatur yang mendukung tentang teori-teori arsitektur organik. Analisa data dapat dilakukan secara kualitatif. Dengan menggunakan metode deskriptif yang membahas teknik-teknik pengumpulan, pengolahan atau analisa dan penyajian terhadap sekelompok data.

Analisis data secara kualitatif dilakukan berdasarkan logika dan argumentasi yang bersifat ilmiah. Langkah-langkah ini meliputi survey literatur objek-objek studi banding pada jurnal penelitian yang sudah pernah dilakukan untuk mendapatkan data-data dan studi-studi yang berhubungan dengan objek penelitian dikarenakan kondisi virus Covid-19 yang masih berlanjut, terutama pada fasilitas kesehatan.

Pendekatan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan deduktif. Dengan mengimplementasikan sesuatu yang umum dan akan dikaitkan dengan aspek-aspek sesuatu yang khusus. Tujuan dari pendekatan deduktif adalah untuk menguji teori-teori yang sudah ada dan selanjutnya akan menjadi alat analisis terhadap objek penelitian. Alat analisis yang digunakan adalah 8 (delapan) konsep atau prinsip Arsitektur Organik menurut Frank Lloyd Wright, yaitu :

1. Building as nature
2. Continuous Present
3. Form Follows Flow
4. Of The people
5. Of The Hill
6. Of The Material
7. Youthful and unexpected
8. Living Music

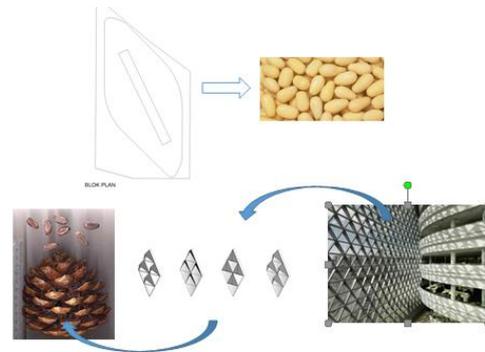
Sebagai studi kasus bangunan arsitektur organik, peneliti mengambil studi kasus fasilitas kesehatan yang berasal dari luar negeri, yaitu South Australian Health And Medical Research Institute / Woods Bagot.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Building as nature

Building as nature adalah prinsip arsitektur organik yang dimana alam menjadi pusat dan inspirasi dari bentuk dan struktur

bangunan. South Australian Health and Medical Research Institute merupakan bangunan dengan konsep buah pinus. Bentuk site yang memiliki bentuk seperti biji dari buah pinus dan struktur bangunan yang seperti kulit buah pinus.



Gambar 1. Building As Nature  
Sumber; Data Pribadi 2021

### Continuous Present

Continuous Present adalah prinsip arsitektur organik dengan penerapan bahwa desain bangunan arsitektur organik selalu mengikuti perubahan zaman dan mengikuti bangunan disekitarnya. South Australian Health and Medical Research Institute bangunan dengan menggunakan selubung dengan material kaca dengan trend bangunan modern futuristik.



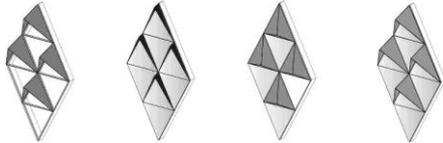
Gambar 2. Analisis Continuous Present South Australian Health and Medical Research Institute

Sumber : Google Maps

### Form Follows Flow

Form Follows Flow adalah prinsip arsitektur organik dengan desain bangunan yang harus mengikuti energi alam disekitarnya pemanfaatan cahaya matahari, iklim, udara dll menjadi dinamis. South Australian Health and Medical Research Institute

South Australian Health and Medical Research Institute menggunakan empat bentuk struktur jaring dengan bentuk kulit pinus pada selubung bangunan untuk menghalangi paparan radiasi secara langsung kedalam bangunan, sehingga radiasi matahari dapat



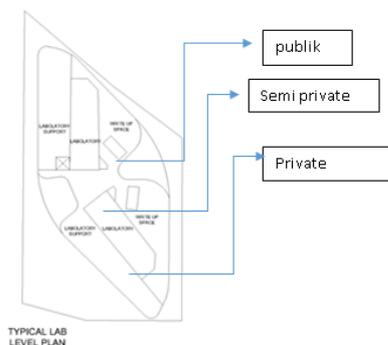
terfilter dengan adanya struktur jaring tersebut.

Gambar 3. Struktur Jaring  
Sumber : Data Pribadi 2021

### Of The people

Of The people adalah prinsip dengan mendesain bangunan dengan mengutamakan kenyamanan pada bangunan terutama pada setiap ruang pada bangunan.

South Australian Health and Medical Research Institute memiliki konsep penataan ruangan laboratorium dari private, semi private dan juga publik membuat pengguna bangunan nyaman saat mengadakan penelitian, aktifitas diskusi dll.



Gambar 4. Analisis Of The People  
Sumber : Data Pribadi 2021

### Of The Hill

Of The Hill pada prinsip ini arsitek di tantang untuk dapat mendesain suatu bangunan dengan menyesuaikan kondisi dan bangunan yang berada disekitar site.

South Australian Health and Medical Research Institute bangunan rumah sakit yang mengekspos dalam bangunan dengan material kaca yang mengikuti bangunan sekitarnya yang memiliki banyaknya bukaan jendela dengan material kaca. Bisa dilihat pada gambar 4.

### Of The Material

Penggunaan material merupakan salah satu prinsip yang mencirikan dari bangunan arsitektur organik. Menggunakan material yang tidak merusak ekologi disekitar dan juga pemanfaatan material disekitar merupakan maksud dari prinsip Of hThe Material.

South Australian Health and Medical Research Institute menggunakan material kaca pada keseluruhan selubung bangunan sehingga tidak merusak ekologi di sekitar site.

### Youthful and unexpected

Pada prinsip ini bangunan arsitektur organik memiliki karakter yang berubah-ubah dan memiliki keunikannya sendiri dimana pun bangunan ini berada. Menjadi sebuah konsep yang baru dengan tampilan, struktur dan juga penataan ruangan pada bangunan.

South Australian Health and Medical Research Institute bangunan rumah sakit ini bersifat futuristik dengan bentuk segitiga pada selubung bangunan, penggunaan struktur dan material kaca membuat bangunan ini terlihat unik dan menarik. Konsep dari penataan ruang dan selubung bangunan nya juga sangat diperhatikan untuk daerah kawasan tersebut.



Gambar 5. South Australian Health and Medical Research Institute

Sumber :

<https://www.archify.com/au/photo/detail/44688/Juli2021>

**Living Music**

Keselarasan irama antara struktur bangunan dan bentuk atau pola proporsi bangunan yang tidak simetris, sehingga arsitektur organik terlihat futuristik dan modern merupakan inti dari prinsip Living Music.

South Australian Health and Medical Research Institute Struktur selubung bangunan yang membuat pola atau bentuk bangunan yang tidak simetris sehingga bangunan ini sangat terlihat futuristic dan modern.

**SIMPULAN DAN SARAN**

Berisi Dengan demikian berdasarkan pembahasan dari bangunan South Australian Health And Medical Research Institute / Woods Bagot mengenai penerapan dalam perancangan konsep arsitektur organik menurut Frank Lloyd Wright, bahwa 8 aspek arsitektur menurut Frank Lloyd Wright terdapat pada bangunan South Australian Health And Medical Research Institute / Woods Bagot yang berada di australia.

Kita juga dapat memahami, mengidentifikasi dan mendeskripsikan bagaimana penerapan prinsip-prinsip arsitektur organik menurut Frank Lloyd Wright terhadap fasilitas kesehatan. Penerapan prinsip-prinsip tersebut sama sekali tidak merubah fungsi bangunan itu sendiri dan prinsip-prinsip tersebut memiliki saling keterikatan antara bentuk bangunan dengan fasilitas-fasilitas kesehatan dalam proses penyembuhan ataupun pembelajaran di laboratorium.

Delapan prinsip yang ada memiliki keterkaitan satu sama lain yang membuat bangunan arsitektur organik dapat digunakan pada fasilitas apapun dan juga dimanapun site bangunannya berada

**UCAPAN TERIMAKASIH**

Terimakasih kepada Jurusan Arsitektur Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah membantu pendanaan dalam penelitian kali ini dalam program Hibah Penelitian Mahasiswa. Nomor: 006/PKMM-ARS/UMJ/VIII/2021

**DAFTAR PUSTAKA**

Atiek, F., Harris, S., & Widyawati, K. (2018). PERANCANGAN RUMAH SAKIT

UMUM BERKONSEP HEALING ENVIRONMENT DI KECAMATAN CILEUNGSI. JURNAL DESAIN, 145-153.

CHRISTIAN, K. (2020). CHRISTIAN. E-journal universitas atma jaya.

Fitriani, N. (2016). PERENCANAAN RUMAH SAKIT IBU & ANAK. GARIS-Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur (E-ISSN : 1456212297), 3.

Nangoy, W. M., & Sela, R. L. (2016). OPTIMALISASI KONSEP BUILDING AS NATURE DARI PENDEKATAN ARSITEKTUR ORGANIK PADA KAWASAN INDUSTRI PETERNAKAN BERKONSEP AGROWISATA. MEDIA MATRASAIN, 56-67.

Oranye, J. B., & Moniaga, I. L. (2013). ARSITEKTUR ORGANIK PADA PERANCANGAN. MEDIA MATRASAIN, Vol 10 No 3.

Prakoso, N. A., Lamahala, A. K., & Sentanu, G. (2014). Kajian Penerapan Material pada Selubung Bangunan yang. Jurnal Reka Karsa, 2.

Risnawati, & Maulida, R. (2012). PENERAPAN ARSITEKTUR ORGANIK PADA. JURNAL ARSITEKNO, 64-76.

Setyoningrum, A., & anisa, a. (2019). APLIKASI KONSEP ARSITEKTUR ORGANIK PADA. Langkau Betang, 1.

Sujanra, S. P., Mustaqim, U., & Wahyuwibowo, A. K. (2017). PENERAPAN TEORI ARSITEKTUR ORGANIK. Arsitektura, 506-513.

Wulandari, T. (2015). RUMAH SAKIT IBU DAN ANAK DI KOTA PONTIANAK. Jurnal online mahasiswa Arsitektur Universitas Tanjungpura, 2.

Zbašnik-Senegaènik, M., & Kitek Kuzman, M. (2014). Interpretations of Organic. PROSTOR, 290-301.

- D., Jacobs, L.C. & Razavieh, A. 1976. *Pengantar Penelitian Pendidikan*. Terjemahan oleh Arief Furchan. 1982. Surabaya: Usaha nasional
- Arikunto, S. 1998. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Jawa Pos. 22 April 2008. *Wanita Kelas Bawah Lebih Mandiri*, hlm. 3
- Kansil, C.L. 2002. Orientasi Baru Penyelenggaraan Pendidikan Program Profesional dalam Memenuhi Kebutuhan Dunia Industri. *Transpor*, XX(4): 54-5 (4): 57-61
- Kumaidi. 2005. Pengukuran Bekal Awal Belajar dan Pengembangan Tesnya. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Jilid 5, No. 4,
- Kuntoro, T. 2006. *Pengembangan Kurikulum Pelatihan Magang di STM Nasional Semarang: Suatu Studi Berdasarkan Dunia Usaha*. Tesis tidak diterbitkan. Semarang: PPS UNNES
- Pitunov, B. 13 Desember 2007. Sekolah Unggulan Ataukah Sekolah Pengunggulan ? *Majalah Pos*, hlm. 4 & 11
- Waseso, M.G. 2001. *Isi dan Format Jurnal Ilmiah*.