

SURAKARTA LIFE LIBRARY
**SEBAGAI WADAH REKREASI DAN PENDIDIKAN DENGAN PENDEKATAN
*GREEN ARCHITECTURE***

NASKAH PUBLIKASI ILMIAH



Diajukan sebagai Pelengkap dan Syaratguna Mencapai Gelar Sarjana Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh :

MINTRA ABULEE

D 300 090 041

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA 2013**

SURAKARTA LIFE LIBRARY

SEBAGAI WADAH REKREASI DAN PENDIDIKAN DENGAN PENDEKATAN *GREEN ARCHITECTURE*

ABSTRAKSI

Belajar dan bermain sangat penting dalam pengembangan pikiran kreativitas anak – anak dan akan menjadi manusia yang meluapkan imajinasi, kreatif dan cerdas. Belajar tidak hanya di bangku pembelajaran dan di sekolahan sehingga anak – anak akan merasa bosan dan tidak dapat motivasi untuk mempelajari. Belajar diluar bangku pembelajaran akan mendapat pengetahuan dan pengalaman yang meningkatkan peggemar dan motivasi dalam pembelajaran serta memenuhi aktivitas dalam usia yang ingin mencoba, ingin tahu segala lingkungan disekitarnya.

Di Kota Surakarta atau disebut kota Solo juga banyak lingkungan sekolahan yang banyak anak bermain dan belajar bersama dan memiliki potensi site yang cukup baik untuk perencanaan sarana edukatif dan rekreasi.

Surakarta Life Library menjadi salah satu tempat untuk mengumpulkan untuk belajar dan bermain bersama, dengan fasilitas dan tempat yang cukup rekreasi/bersantai selain untuk sebagai sarana edukatif dan rekreasi akan menjadi exhibition hall untuk penerimaan buku – buku baru dan acara bedah buku bagi penulis dan masyarakat. *Surakarta Life library* ini berkonsep *Green Architecture* yaitu bangunan berkelanjutan dan meminimalkan penggunaan energi. Untuk material dan struktur bangunan menggunakan bahan yang fleksible dan bermaanfaatkan pada bangunan.

Key Word : Solo, perpustakaan, edukasi informal.

LEMBAR PENGESAHAN
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Penyusun : Mintra Abulee
NIM : D 300 090 041
Judul TA : *Surakarta Life Library* Sebagai Wadah Rekreasi dan Pendidikan dengan Pendekatan *Green Architecture*

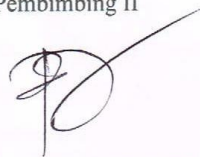
Mengetahui,

Surakarta, 31 oktober 2013
Pembimbing I



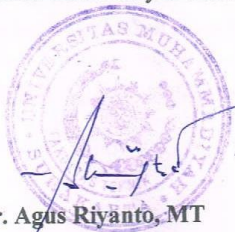
Ir. W. Nurjayanti, MT

Surakarta, 31 oktober 2013
Pembimbing II



Ronim Azizah, ST, MT

Dekan
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Ir. Agus Riyanto, MT

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah
Surakarta



Dr. Ir. Dhani Mutiari, MT

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Belajar adalah suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan dan nilai sikap. Perubahan itu bersifat relatif konstan dan berbekas. Belajar itu tidak hanya di sekolah yang bisa memenuhi pengetahuan Sedangkan belajar di luar sekolah juga penting untuk mendapatkan ilmu – ilmu yang tidak bisa menyerapkan di sekolah. Belajar di luar bangku pembelajaran akan mendapat pengetahuan dan pengalaman yang meningkatkan minat dan motivasi dalam pembelajaran serta memenuhi aktivitas dalam usia yang ingin tahu segala lingkungan disekitarnya.

Di Surakarta lebih dikenal dengan sebutan kota wisata budaya, pusat kuliner, maka wisata edukatif sekaligus rekreasi belum tentu ada. Namun kota Surakarta juga memiliki potensi site yang cukup baik untuk perencanaan suatu sarana edukatif dan rekreasi yang di dalam lingkungan yang cenderung di segi pendidikan dan sarana rekreasi.

Surakarta Life Library sebagai wadah rekreasi dan pendidikan dengan Pendekatan *Green Architecture*. Hal ini akan merencanakan bangunan perpustakaan hidup atau taman belajar, Disini akan mendorong kebiasaan anak - anak berminat membaca, bermain dan berani menampilkan kemampuan kreatif atau kemampuan dari hasil karya.

Di *Surakarta Life Library* ini mewadahi fasilitas – fasilitas seperti wahana sains dan teknologi, panggung hiburan, Cafeteria, Halaman bermain, dan fasilitas yang diutamakan adalah perpustakaan hidup dengan aktivitas yang berbeda dibanding perpustakaan biasa karena konsep ini akan memenuhi *multimedia* untuk seluruh aktivitas .disini akan meningkatkan mutu pada user yang ditengah kurangnya minat baca masyarakat.

1.2 Permasalahan

1.2.1 Permasalahan Umum

Bagaimana menyediakan dan menciptakan Perpustakaan Hidup dengan pendekatan *Green Architecture*.

1.2.2 Permasalahan Khusus

- a. Bagaimana menampilkan bangunan yang mencerminkan konsep *Green Architecture*.
- b. Bagaimana menyediakan kegiatan edukatif melalui media pustaka sehingga pada akhirnya akan memberikan kontribusi pada pendidikan informal masyarakat.
- c. Bagaimana menciptakan kenyamanan mendukung fasilitas – ` fasilitas dalam wadah pendidikan dan rekreasi.

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Mewujudkan suatu wadah pengetahuan, pendidikan dalam arti pengembangan kognitif pembelajaran di luar sekolah sekaligus tempat rekreasi di Surakarta.

1.3.2 Sasaran

- a. Menghasilkan konsep design bangunan yang mencerminkan “*Surakarta Life Library*”.
- b. Menghasilkan konsep penataan ruang dalam dan ruang luar serta sirkulasi pada wahana ataupun bangunan tersebut.
- c. Menambahkan nilai budaya yang dimunculkan pada *Surakarta Life Library* lebih pada budaya gemar membaca bagi masyarakat.

- d. Menciptakan konsep kenyamanan yang mendukung pada bangunan tersebut.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 *Green Architecture*

Pengertian

Green arsitektur ialah sebuah konsep arsitektur yang berusaha meminimalkan pengaruh buruk terhadap lingkungan alam maupun manusia dan menghasilkan tempat hidup yang lebih baik dan lebih sehat, yang dilakukan dengan cara memanfaatkan sumber energi dan sumber daya alam secara efisien dan optimal. Konsep arsitektur ini lebih bertanggung jawab terhadap lingkungan, memiliki tingkat keselarasan yang tinggi antara strukturnya dengan lingkungan, dan penggunaan sistem utilitas yang sangat baik. Green architecture dipercaya sebagai desain yang baik dan bertanggung jawab, dan diharapkan digunakan di masa kini dan masa yang akan datang.

Dalam jangka panjang, biaya lingkungan sama dengan biaya sosial, manfaat lingkungan sama juga dengan manfaat sosial. Persoalan energi dan lingkungan merupakan kepentingan profesional bagi arsitek yang sasarannya adalah untuk meningkatkan kualitas hidup.

Berbicara mengenai *green building* tak bisa dipisahkan dari green architecture. Green building tidak hanya hemat energi tapi juga hemat air, melestarikan sumber daya alam, dan meningkatkan kualitas udara. Sementara green architecture adalah bagaimana mengubah empat hal itu menjadi seni yang berkesinambungan. Di sinilah peran arsitek bagaimana memadukan elemen-elemen menjadi satu kesatuan yang green. "Bagaimana menjadikan *green building* yang estetik".

2.2 Prinsip – prinsip pada Green Architecture

2.2.1 Prinsip-Prinsip Green Architecture :

- a. Hemat energi / *Conserving energy* : Pengoperasian bangunan harus meminimalkan penggunaan bahan bakar atau energi listrik (sebisa mungkin memaksimalkan energi alam sekitar lokasi bangunan).
- b. Memperhatikan kondisi iklim / *Working with climate* : Mendesain bangunan harus berdasarkan iklim yang berlaku di lokasi tapak kita, dan sumber energi yang ada.
- c. *Minimizing new resources* : mendesain dengan mengoptimalkan kebutuhan sumberdaya alam yang baru, agar sumberdaya tersebut tidak habis dan dapat digunakan di masa mendatang / Penggunaan material bangunan yang tidak berbahaya bagi ekosistem dan sumber daya alam.
- d. Merespon keadaan tapak dari bangunan / *Respect for site* : Bangunan yang akan dibangun, nantinya jangan sampai merusak kondisi tapak aslinya, sehingga jika nanti bangunan itu sudah tidak terpakai, tapak aslinya masih ada dan tidak berubah.(tidak merusak lingkungan yang ada).
- e. Tidak berdampak negative bagi kesehatan dan kenyamanan penghuni bangunan tersebut / *Respect for user* : Dalam merancang bangunan harus memperhatikan semua pengguna bangunan dan memenuhi semua kebutuhannya.
- f. Menetapkan seluruh prinsip – prinsip green architecture secara keseluruhan / *Holism* : Ketentuan diatas tidak baku, artinya dapat kita pergunakan sesuai kebutuhan bangunan kita.

2.2.2 Sifat – Sifat Pada Bangunan Berkonsep *Green Architecture*.

Green architecture (arsitekture hijau) mulai tumbuh sejalan dengan kesadaran dari para arsitek akan keterbatasan alam dalam menyuplai material

yang mulai menipis. Alasan lain digunakannya arsitektur hijau adalah untuk memaksimalkan potensi site. Penggunaan material-material yang bisa didaur-ulang juga mendukung konsep arsitektur hijau, sehingga penggunaan material dapat dihemat.

Green' dapat diinterpretasikan sebagai sustainable (berkelanjutan), earthfriendly (ramah lingkungan), dan high performance building (bangunan dengan performa sangat baik).

a. *Sustainable (Berkelanjutan)*.

Yang berarti bangunan green architecture tetap bertahan dan berfungsi seiring zaman, konsisten terhadap konsepnya yang menyatu dengan alam tanpa adanya perubahan – perubahan yang signifikan tanpa merusak alam sekitar.

b. *Earthfriendly (Ramah lingkungan)*.

Suatu bangunan belum bisa dianggap sebagai bangunan berkonsep green architecture apabila bangunan tersebut tidak bersifat ramah lingkungan. Maksud tidak bersifat ramah terhadap lingkungan disini tidak hanya dalam merusakkan terhadap lingkungan. Tetapi juga menyangkut masalah pemakaian energi. Oleh karena itu bangunan berkonsep green architecture mempunyai sifat ramah terhadap lingkungan sekitar, energi dan aspek – aspek pendukung lainnya.

PEMBAHASAN

3. KONSEP PERENCANAAN

3.1 Analisis Filosofi Bentuk

Pada bentuk fasad bangunan di *Surakarta Life Library* akan dirancang dengan bentuk fasad yang menyatukan antara bentuk persegi panjang dan lingkaran seperti analisis yang telah dituliskan sebelumnya. Beberapa ini contoh fasad bangunan yang menyatukan 2 unsur tersebut

a. *Norway's inspiria science centre*

Norway's inspiria science adalah pusat pendidikan ilmu pengetahuan terbaru di *Scandinavia*, dan merupakan bangunan hijau brilian yang bertujuan untuk menyebarkan pengetahuan tentang energi, lingkungan, dan kesehatan. *Science Center Inspiria* terdiri dari tiga sayap yang menyebar dari atrium pusat dan tuan rumah lebih dari 70 pameran interaktif diciptakan untuk mendidik melalui bermain. Dirancang oleh Arsitek *Denmark Aart* perusahaan, menempa pusat pendidikan sains hubungan yang erat antara alam, desain hemat energi, dan penggunaan energi terbarukan untuk menunjukkan bagaimana bangunan yang berkelanjutan merupakan bagian penting dari masa depan Norwegia.



b. *Tri - Bowl Building* : Location, Songdo, Incheon, Korea , Architect : *iArc Architects*.

Tri – Bowl merupakan bangunan modern di kawasan landmark musik, karena pertimbangan khusus yaitu Mencerminkan citra,

representasi laut dari Incheon Harbor. Persyaratan desain unik: Multi-Gunakan bangunan untuk pameran, kinerja, dan arisan.

The Incheon Tri-bowl dimulai dengan ide yang melawan pikiran-pikiran umum tentang arsitektur. Struktur yang terdiri dari lantai melengkung dengan atap datar, dari fasad bangunan terlihat seperti “Mangkuk.”. Interior menggunakan bahan transparan dan juga struktur ringan, dipisahkan dengan cangkang. Ada ruangan untuk pameran, kinerja dan istirahat serta ruang kantor. Pameran dan ruang peragaan dapat menerima sekitar 400 orang dan para pengunjung dapat melihat pameran menggantung dari langit-langit melalui jejak kurva kubik.

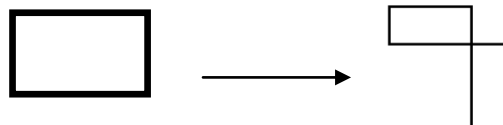


3.2 Analisis Perencanaan Bentuk Bangunan *Surakarta Life Library*

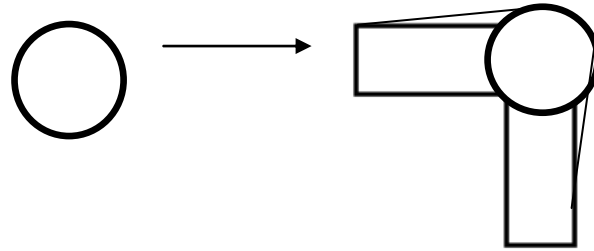
Bangunan *Surakarta Life Library* yang akan direncanakan memiliki konsep penggabungan antara bentuk persegi dan lingkaran sesuai dengan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya. Kadua bentuk ini sesuai untuk bangunan yang dihuni oleh anak – anak karena kebutuhan anak – anak akan ruangan yang luas dan bebas.

Berikut ini merupakan pemilihan bentuk untuk site

- a. Dipilih bentuk persegi panjang dan ditabrakan pojok antara persegi panjang dari atas (timur) dan persegi panjang bawah (barat)



b. Dipilih bentuk lingkaran untuk diletakan pada posisi atas yang kosong sehingga menjadi pusat dari persegi panjang.



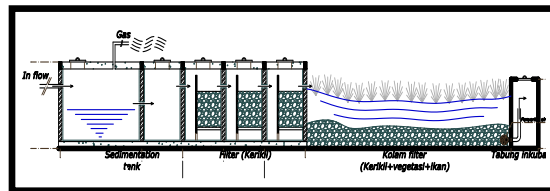
Dari pemihan bentuk tersebut dapat disatukan kedalam site untuk analisis bentuk dari bangunan Indonesia Knowledge park



4. Konsep *Green Architecture*

a. *Water Treatment*

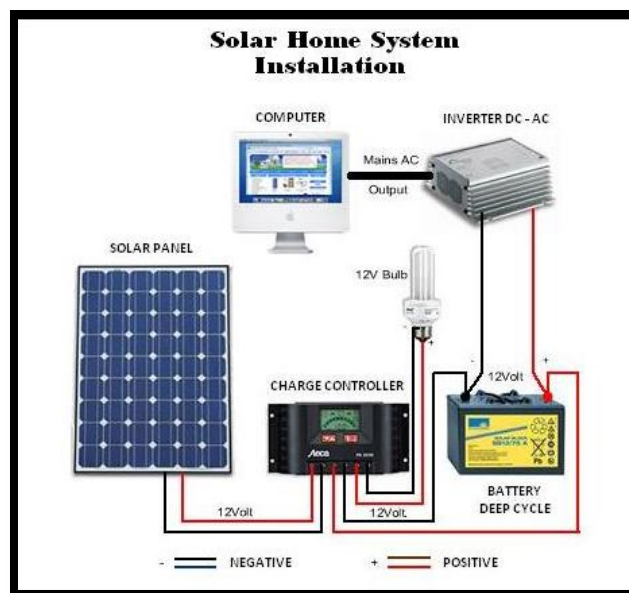
Pemberian water treatment sebagai media pengolah air limbah. Sehingga air limbah bisa digunakan kembali untuk keperluan lain, semisal menyirami taman.



b. Panel Solar Sel

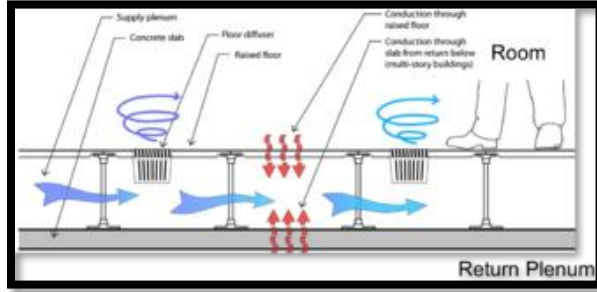
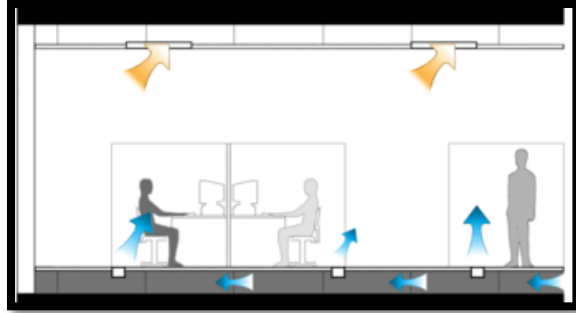
Konsep *Green Architecture*, meminimalkan penggunaan listrik dan solar sel untuk menggunakan setempat dan menjadi salah satu sistem sebagai alterbatif energi listrik, memanfaatkan sinar matahari langsung

dan mengubahkan radiasi ultraviolet menjadi listrik untuk *Underfloor Air Distribution*. untuk ruang lainnya masih menggunakan jalur listrik dari PLN. Pemakaian listrik harus hemat. Cara yang bisa digunakan antara lain dengan memanfaatkan energy listrik alternative non-PLN. Salah satu energy alternative yang bisa digunakan adalah panel sel surya. Panel ini mengubah sinar matahari menjadi listrik DC (arus searah). Listrik tersebut disimpan di dalam aki kemudian diubah menjadi sumber listrik. Bila ingin digunakan untuk menyalakan perangkat listrik dengan arus AC (pendingin ruang, lemari es, lampu) maka diperlukan inverter yang dapat mengubah listrik DC menjadi listrik AC..kelebihan penggunaan solar cell adalah tidak berpotensi terjadinya hubungan arus pendek, tidak menggunakan energy fosil dan rendah perawatan.



c. Sistem distribusi AC Underfloor

Sistem UFAD (*Underfloor air distribution*) sebagai strategi yang mampu distribusi udara untuk menyediakan ventilasi dan pendingin ruang setempat. Hal ini meminimalkan pemggunaan energi yang berlebihan atau menggunakan listrik yang tidak setempat dan sia – sia.



DAFTAR PUSTAKA

- Anshari, Hafi, 1982, Pengantar Ilmu Pendidikan, Usaha Nasional, Surabaya, Hal 113-115.
- Arifin , Noor, 1999, Ilmu Sosial Dasar, Pustaka Setial, Bandung, Hal 128.
- Neufert, Ernst, 1994, Data Arsitek Jilid 2 edisi 2, Erlangga, Jakarta
- Tim Pengembangan MKDK, 1990, Psikologi Perkembangan, IKIP, Semarang.
- 2013, bab VIII vegetasi pada RTH, Teknik.ums.co.id
- Pedoman Teknis Pembangunan Gedung Negara, Nomor 45/PRT/2007
- Kamus Bahasa Indonesia, “Arti Pendidikan”, 2007
- Majalah Taman Air
- <http://mediaedukasiku.blogspot.com/pengertian-pendidikan.html#more>), 2011, 10,
- www.cuap-cuapku.blogspot.com/2008/12/pengertian-knowledge.html, 19 Des 2008, 1998, Davenport and Prusak, *Arti “ Knowledge ”*
- Pendidikan Formal, www.Kuliahkukeren.blogspot.com/2011/07
- Pendidikan Rekreasi, www.rubikaelani.blogspot.com/2009/06
- Arti Surakarta, http://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Surakarta
- [www.KAUST Academy library design/Pinterest.com](http://www.KAUSTAcademylibrarydesign/Pinterest.com)
- [www.Gotarch.com/2013/Norwar's insipria science centre](http://www.Gotarch.com/2013/Norwar's_inspiria_science_centre).
- Effective cooling technologies, www.google.com, 2007

[www.Wikipedia.com/Underfloor air distribution/2013](http://www.Wikipedia.com/Underfloor%20air%20distribution/2013).

[www.Gotarch.com/2013/by the bay, Marina bay sand view](http://www.Gotarch.com/2013/by%20the%20bay,%20Marina%20bay%20sand%20view).

Hardi91's Blogspot, www.wordpress.com, Green Arsitektur.

Skripsi : Rosa Himawati 1 0200065, Rumah Baca dengan Konsep sinergi antara konsep perpustakaan dan fungsi toko buku di Surakarta Universitas Sebelas Maret.

Referensi :

Tri – bowl, Incheon Korea, Pinterest.com

www.thetinythumb.blogspot.com.au

[www.interior design color.blogspot.com](http://www.interior%20design%20color.blogspot.com)

[www.flick.com/orangescale/taman pintar](http://www.flick.com/orangescale/taman%20pintar).

Notoatmojo, Soekidjo, 2003, Pengertian Rekreasi.

[www.yogyes.com/2013/Taman pintar](http://www.yogyes.com/2013/Taman%20pintar).

www.Norway's Inspiria Science.com

[www. Buggybuddys.com.au](http://www.Buggybuddys.com.au)

[www. Greatkids.outdoor.org](http://www.Greatkids.outdoor.org).

www.daman.cool3c.com

www.tooche.com

[www.triphailand .com](http://www.triphailand.com)

www.DigitalTK.go.th.

www. Pinterest.com