

ADZKIYYA PUBLIC SPACE
**PUSAT BERMAIN DAN EDUKASI ANAK-ANAK BERBASIS SYARIAH DI
SURAKARTA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**



**Disusun Untuk Melengkapi Persyaratan Guna Mencapai Derajat S-1
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik**

Oleh:

AYU EDHI SRI WULANSARI

D300130011

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

ADZKIYYA PUBLIC SPACE
PUSAT BERMAIN DAN EDUKASI ANAK-ANAK BERBASIS SYARIAH DI
SURAKARTA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

AYU EDHI SRI WULANSARI

D300130011

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Muhammad Siam Priyono Nugroho, ST., MT.
NIK. 813

HALAMAN PENGESAHAN

ADZKIYYA PUBLIC SPACE

**PUSAT BERMAIN DAN EDUKASI ANAK-ANAK BERBASIS SYARIAH DI
SURAKARTA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

OLEH

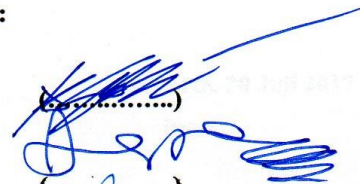
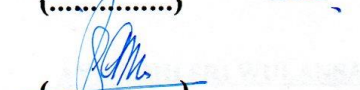
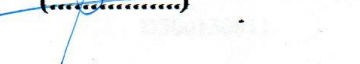
AYU EDHI SRI WULANSARI

D300130011

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Kamis, 20 Juli 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

- 1. MS Priyono Nugroho, ST., MT.
(Ketua Dewan Penguji)**
- 2. Dr. Ir. Qomarun, MM.
(Anggota I Dewan Penguji)**
- 3. Ir. Samsudin Raidi, Msc
(Anggota II Dewan Penguji)**

(.....)

(.....)

(.....)


Dekan,



**Ir. Sri Sanarjono, M.T, Ph.D
NIK. 682**

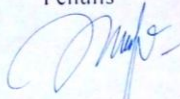
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Naskah Publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya. .

Surakarta, 19 Juli 2017

Penulis



Ayu Edhi Sri Wulansari

D300130011

ADZKIYYA PUBLIC SPACEPUSAT BERMAIN DAN EDUKASI ANAK-ANAK BERBASIS SYARIAH DI SURAKARTA

ABSTRAK

Aktivitas bermain dapat mengembangkan kemampuan kognitif, sosial, fisik serta kemampuan emosional yang selalu dibutuhkan saat tumbuh menjadi dewasa terutama anak-anak usia 4-6 tahun merupakan usia emas dimana anak-anak mengalami perkembangan pesat. Sesuai dengan QS: al-Anbiya ayat 107 bahwa Salah satu tanggung jawab manusia kepada generasi berikutnya adalah dengan tidak merusak alam. Sehingga tercipta *hablun min annas wa hablun min alamin*. Oleh karena itu maka dirancanglah *Adzkiyya Public Space: Surakarta Syariah Childrens Education And Playground Center* sebagai ruang publik khususnya untuk anak-anak di Kota Surakarta. Tujuannya adalah 1) agar dapat mewadahi dan mendorong terwujudnya *public space* dan ruang terbuka hijau yang ramah anak yang mengedukasi dan meningkatkan kreatifitas serta intelektualnya yang berbasis syariah; 2) meningkatkan prestasi kota Surakarta sebagai Kota Layak Anak dan *smart city*; 3) Mewadahi anak-anak untuk bersosialisasi dengan teman yang sebayanya agar anak-anak tidak bersifat individualisme akibat ketergantungan dengan teknologi. Metode pembahasan yang digunakan adalah diskriptif, studi litelature, studi lapangan dan perbandingan data.

Kata Kunci: Anak-Anak, Ruang Publik Anak, Ruang Terbuka Hijau

ABSTRACT

Activities play can develop the ability kognitif, social, physical and emotional abilities are always needed when growing up, especially children 4-6 years of age is the golden age where children are experiencing rapid development. In accordance with the Surah al-Anbiya 107 that human's responsibility to the next generation is to not destroy nature. So as to create hablun min annas wa hablun min alamin. Therefore then designed Adzkiyya Public Space: Surakarta Islamic Education And Childrens Playground Center as a public space, especially for children in Surakarta. Its purpose is 1) in order to facilitate and promote the establishment of public space and open green spaces that educate child-friendly and boost creativity and intellectual with Sharia; 2) improve the performance of Surakarta as the City of Eligible Children and smart city; 3) Accommodate children to socialize with friends who own age so that children are not individualism as a result of addiction to technology. Discussion method used is descriptive, litelature studies, field studies and comparative data.

Keywords : childrens, children of public space, landcsape

1. PENDAHULUAN

Pada umur 1-5 tahun merupakan usia yang penting bagi perkembangan pada anak karena pada lima tahun pertama adalah masa dimulainya pembentukan kepribadian anak (Subandrio, 2014).

Pada anak-anak usia 4-6 tahun merupakan usia emas di mana anak-anak mengalami perkembangan yang cukup pesat baik menyangkut pertumbuhan fisik dan motoriknya,

perkembangan watak dan moralnya serta perkembangan emosional dan intelektualnya (Patilima, 2015).

1. Surakarta sebagai Kota Layak Anak

Indonesia telah mengadakan program Kota Layak Anak diberbagai kota dan daerah yang fungsinya untuk memenuhi hak-hak anak, salah satu kota tersebut adalah kota Solo Surakarta. Kota Solo mulai merencanakan program Kota Layak Anak semenjak tahun 2006 namun belum sepenuhnya program-program tersebut memenuhi kriteria dalam indikator Kota Layak Anak walaupun beberapa indikator Kota Layak Anak sudah sudah diakomodasi dalam berbagai produk kebijakan di Surakarta.

2. Ketergantungan Anak-Anak terhadap Teknologi

Anak-anak di Era Modern dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat masih lebih suka bermain dengan *gadget* dan bermain *game* sehingga menimbulkan individualisme dan egois yang tinggi pada anak-anak selain itu dampak negatifnya adalah kurangnya sosialisasi antar teman sebaya.

3. Pentingnya Agama disegala Aspek Kehidupan

Secara naluri, manusia mengakui bahwa sejak lahir terdapat kekuatan yang berasal dari luar apa yang dia punya. Kekuatan tersebut dapat membimbingnya, membuatnya kuat, mengarahkan jalan hidupnya, membuat hatinya tenang. Di sisi lain ketika manusia mengalami kesulitan hidup, musibah dan berbagai bencana manusia mengeluh, bermunajad dan minta pertolongan kepada sang Maha Agung yang telah memberinya kekuatan, yang dapat membebaskannya dari keadaan itu. Naluri ini membuktikan bahwa manusia perlu beragama dan membutuhkan Tuhannya sebagai sang Maha Agung. Untuk itu manusia diperintahkan mengagungkan dan mensucikan-Nya.

4. Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau

Dalam konteks Ruang Terbuka Hijau, Surakarta masih tergolong kota dengan Ruang Terbuka Hijau yang masih kurang ideal. Ruang terbuka hijau publik yang ideal adalah sebesar 20% sedangkan ruang terbuka hijau privat yang ideal adalah 10% (UU RI Nomer 26 Tahun 2007, 2007). Di Surakarta untuk ruang terbuka hijau publik masih kurang ideal yaitu berkisar 9.72% sedangkan untuk ruang terbuka hijau privat sudah lebih dari ketentuan yang ideal yaitu sudah lebih dari 20%. Pemenuhan RTH di Solo sudah melebihi batas minimal yang sesuai standart UU, yakni lebih dari 31 persen, penyediaan RTH publik dengan angka 20 persen tersebut harus tetap dipenuhi di kota Surakarta(Nursalikhah, 2016).

5. Ketersediaan *Public Space* untuk Anak-Anak

Dalam konteks *Public space*, Surakarta sudah banyak memiliki ruang publik diantaranya adalah Alun-Alun Surakarta, Solo City Walk, Benteng Vastenburg, Monumen Pers Solo, Taman

Balai Kambang, Taman Sekartaji, Monumen 45 Banjarsari, Tecno Park Solo namun diantara banyak ruang publik tersebut belum ada yang membuat secara khusus ruang publik untuk anak-anak

6. Surakarta sebagai *Smart City*

Kota Solo berhasil mendapatkan penghargaan sebagai *smart city* 2015 atau kota cerdas. Penghargaan tersebut diberikan oleh Pemerintah Pusat melalui Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) yang bekerjasama dengan salah satu media nasional terkemuka. Terdapat 81 Kota yang ikut dalam penilaian kota cerdas 2015. Solo sendiri menjadi predikat 3 terbaik *smart city* setelah Yogyakarta dan Balikpapan. Namun dikota Solo Sendiri kurang adanya fasilitas yang *smart education* yaitu salah satu komponen dari adanya *smart city*. Solo lebih cenderung mengembangkan wilayah industri seperti hotel, pusat perbelanjaan, apartemen daripada wilayah pendidikannya.

2. METODE

Metode yang digunakan adalah metode diskriptif dan kajian literatur, yang akan dijabarkan singkat sebagai berikut :

1. Diskriptif

Pengujian terhadap hipotesis-hipotesis dan dilakukan dengan melakukan survei ke lapangan, melakukan wawancara baik kepada pihak terkait kemudian melakukan observasi, mengumpulkan data, membandingkan antara hasil lapangan dengan standart yang ada dan menentukan hasil.

2. Studi Literatur

Penggunaan studi literature yang berasal dari buku-buku maupun website yang berhubungan dengan *public space*, ruang terbuka hijau, perkembangan anak-anak, psikologi perkembangan kota dll.

3. Studi Lapangan

Melakukan survey lapangan untuk melihat kondisi site yang ada dilapangan dan survey terhadap tempat-tempat yang sekiranya dapat menambah refrensi dalam perencanaan.

4. Perbandingan Data

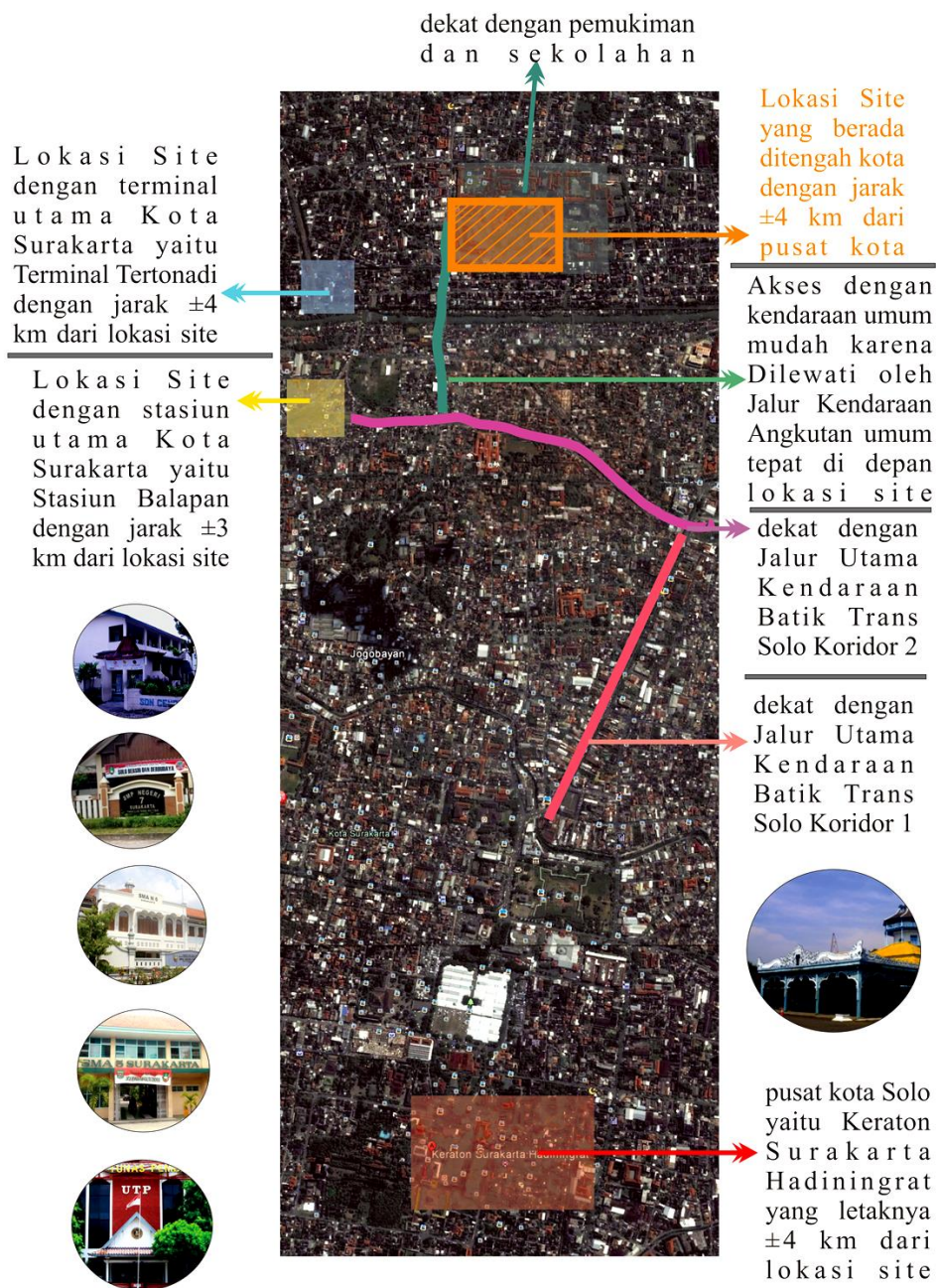
Membandingkan data antara yang ada dilapangan dengan peraturan-peraturan yang ada terhadap kesesuaian dengan peraturan yang ada.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada hasil dan pembahasan akan dipaparkan mengenai site lokasi dan beberapa konsep perancangan *Adzkiyya Public Space* Pusat Bermain Dan Edukasi Anak-Anak Berbasis Syariah Di Surakarta.

3.1 Site Lokasi dan Potensi Site

Site lokasi terpilih berada di Jalan Letjen Sutoyo nomer 18 Kelurahan Nusukan Kecamatan Banjarsari Surakarta dengan potensi site sebagai berikut:



Gambar3-1 Potensi Lokasi Site
sumber: sketsa ide penulis, 2017

3.2 Analisa dan Konsep Makro

Pada Analisa dan Konsep Makro akan dijabarkan tentang analisa dan konsep secara keseluruhan baik analisa matahari, angin, pencapaian lokasi, orientasi bangunan, *view*, kontur, vegetasi, kebisingan.

konsep perencanaan bukaan dan penggunaan *filter sun shading* serta penanaman pohon disesuaikan dengan arah datang matahari pada jam fase kegiatan aktif



Gambar3-2 Analisa dan Konsep Makro
sumber: sketsa ide penulis, 2017

3.3 Program Ruang

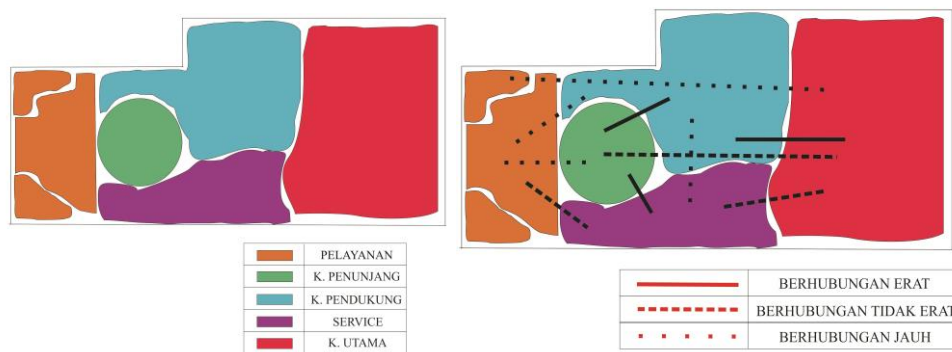
| | KELOMPOK KEGIATAN | NAMA ZONA | JENIS KEGIATAN | NAMA RUANG | KAPASITAS | STANDART | FLOW | SUMBER DATA | JUMLAH RUANG | BESAR RUANG |
|----------------|-------------------|----------------------|------------------|----------------------|-----------|----------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Kegiatan Utama | Belajar Umum | Taman Baca | Membaca | Ruang Baca | 150 | 1,2 | 30% | DA, BPS, TA | 1 | 234 |
| | | | Menulis | Ruang Berekspresi | 260 | 2,5 | 30% | DA, BPS, TA | 1 | 845 |
| | | | Menggambar | | | | | | | |
| | Belajar Syariah | Taman Baca Al-Qur'an | Membaca | Ruang Baca Al-Qur'an | 150 | 1,2 | 30% | DA, BPS, TA | 1 | 234 |
| | | | Menulis | Ruang Audio | 260 | 2,5 | 30% | DA, BPS, TA | 1 | 845 |
| | | | Mendengarkan | | | | | | | |
| Bermain | Playground | Bermain | Playground | 820 | 2,5 | 50% | DA, BPS, TA | 1 | 3075 | |
| | | Bersosialisasi | | | | | | | | |
| | | Berlari | | | | | | | | |
| Kegiatan | Menonton Indoor | Mini Cinema | Menonton Edukasi | Mini Cinema | 25 | 1,2 | 30% | DA, BPS, TA | 3 | 117 |
| | Menonton | open | Mendengarkan | open | 410 | 2,5 | 50% | DA, | 1 | 1537,5 |

| | KELOMPOK KEGIATAN | NAMA ZONA | JENIS KEGIATAN | NAMA RUANG | KAPASITAS | STANDART | FLOW | SUMBER DATA | JUMLAH RUANG | BESAR RUANG |
|----------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------|----------|-------------|------------------------|--------------|-------------|
| t an | Outdoor | <i>amphitheater</i> | Mendengarkan | <i>amphitheater</i> | | | | BPS, TA | | |
| | | | Melakukan pertunjukan | | | | | | | |
| P enu nj an g | Bermain Tradisional | Taman Tradisional | Bermain | Taman Tradisional | 625 | 2,5 | 50% | DA, BPS, TA | 1 | 2343,75 |
| | | | Bersosialisasi | | | | | | | |
| P enu nj an g | Bermain Air | Taman Air | Bermain | Taman Air | 625 | 2,5 | 50% | DA, BPS, TA | 1 | 2343,75 |
| | | | Bermain Edukasi | | | | | | | |
| K egi at an | Pangan | Mini <i>Cafee</i> | Makan | Mini <i>Cafee</i> | 123 | 1,2 | 30% | DA, BPS, TA | 1 | 191,88 |
| | | | Minum | | | | | | | |
| | | | Menghidangkan Makanan | Dapur Bersih | 8 | 1,2 | 30% | DA, BPS, TA | 1 | 12,48 |
| | | | Memasak dan Mencuci Perabot | Dapur Kotor | 8 | 1,2 | 30% | DA, BPS, TA | 1 | 12,48 |
| P en du ku n g | Ibadah | Mushola | Sholat | Ruang Sholat | 123 | 1,2 | 30% | DA, BPS, TA | 1 | 191,88 |
| | | | Bersuci | Tempat Wudhu' | 1 | 0,8 | 30% | DA, BPS, TA | 40 | 41,6 |
| Jual-Beli | Kios Mainan | Menjual dan Membeli Makanan | Kios Mainan | 5 | 1,2 | 30% | DA, BPS, TA | 4 | 31,2 | |
| S er vi ce | Ekskresi | Toilet | Metabolisme | Toilet | 1 | 1,2 | 30% | DA,UB,BP S, TA | 32 | 49,92 |
| | | | | <i>Urinal</i> | 1 | 0,9 | 30% | DA,UB,BP S, TA | 21 | 24,57 |
| | | | Mencucu Tangan | <i>Wastafel</i> | 1 | 0,9 | 30% | DA,UB,BP S, TA | 32 | 37,44 |
| Keuangan | ATM Center | Mengambil Uang | <i>ATM</i> | 2 | 0,8 | 30% | DA,BPS,TA | 5 | 10,4 | |
| Relaksasi | <i>Rest Room</i> | Istirahat | <i>Rest Room</i> | 3 | 2,5 | 30% | DA, BPS, TA | 3 | 29,25 | |
| P el a ya | Parkir | Tempat Parkir | Memarkirkan Mobil | Parkir Mobil | 50 | 27 | 100% | DA, BPS, DBS LLA K, TA | 1 | 2700 |

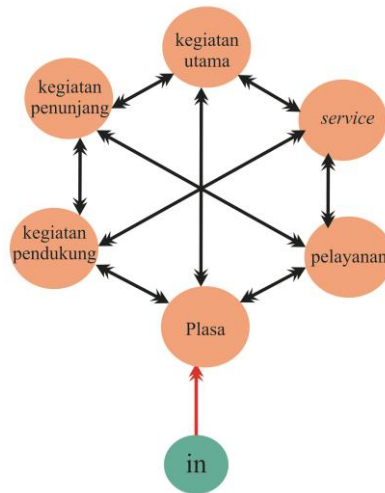
| | KELOMPOK KEGIATAN | NAMA ZONA | JENIS KEGIATAN | NAMA RUANG | KAPASITAS | STANDART | FLOW | SUMBER DATA | JUMLAH RUANG | BESAR RUANG |
|---------------------------|-------------------|------------|-------------------|---------------|-----------|----------|------|------------------------|--------------|----------------|
| n a n | | | Memakirkan Motor | Parkir Motor | 200 | 3 | 100% | DA, BPS, DBS LLA K, TA | 1 | 1200 |
| | | | Memakirkan Sepeda | Parkir Sepeda | 250 | 2 | 100% | DA, BPS, DBS LLA K,TA | 1 | 1000 |
| | Keamanan | Pos Satpam | Menjaga keamanan | Pos Satpam | 4 | 1,2 | 30% | DA, BPS, TA | 2 | 12,48 |
| JUMLAH BESAR RUANG | | | | | | | | | | 17120,6 |
| SIRKULASI 30% | | | | | | | | | | 5136,17 |
| LUAS KESELURUHAN | | | | | | | | | | 22256,8 |

3.4 Analisa dan Konsep Massa

Pada Analisa dan Konsep Massa akan dijabarkan tentang analisa dan konsep massa tentang hubungan antar masa dan peletakan bangunan.



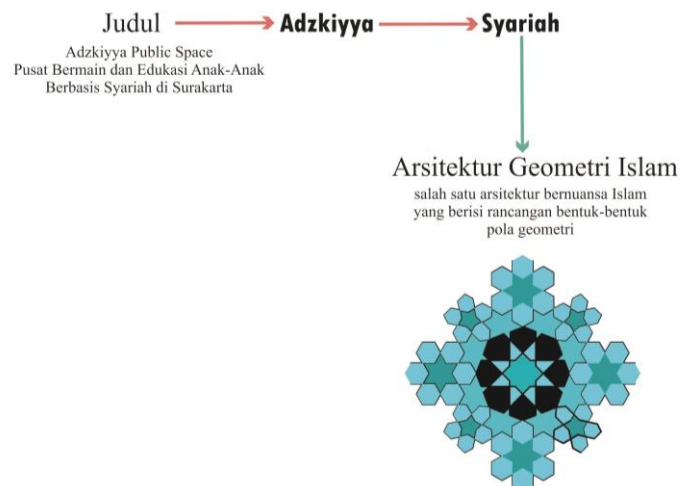
Gambar3-3 Hubungan Antar Masa
sumber: sketsa ide penulis, 2017



Gambar3-4 Diagram Gelembung Masa
sumber: sketsa ide penulis, 2017

3.5 Gagasan Ide Bentuk

Gagasan Ide Bentuk berasal dari Arsitektur Geometri Islam baik secara tatanan masa kawasan maupun bangunan.

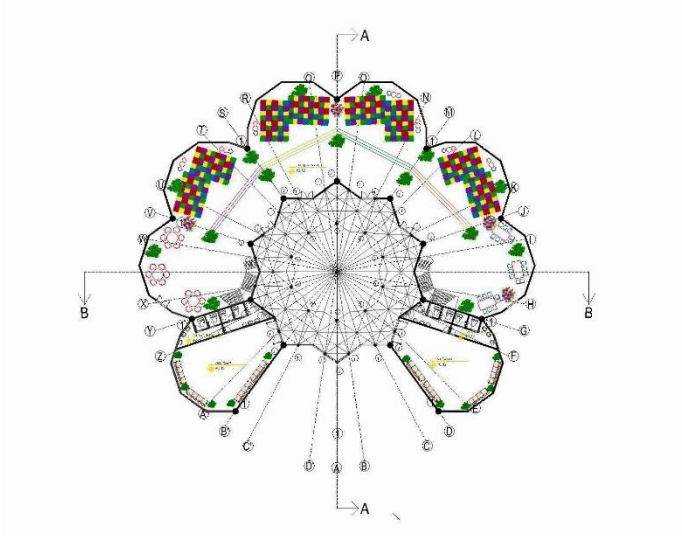


Gambar3-5 Gagasan Ide
sumber: sketsa ide penulis, 2017

3.6 Analisa dan Konsep Arsitektur

1. Interior

Dalam pemilihan *Furniture Interior* dikhususkan untuk anak-anak untuk menjaga tingkat keamanan dan kenyamanan anak yang disesuaikan dengan antropometri serta ergonomi anak-anak dengan warna-warna yang disukai anak-anak seperti merah, pink dan biru.



Gambar 3-6 Denah Interior
sumber: sketsa ide penulis, 2017



Gambar3-7 Sketsa Interior
sumber: sketsa ide penulis, 2017

2. Eksterior

Material Eksterior menggunakan material yang berkaitan dengan Arsitektur Geometri Islam seperti penggunaan rooster geometris dan secondary skin pola geometris dan batik.



Gambar3-8 Secondary Skin Geometric
sumber: sketsa ide penulis, 2017

3.7 Material Hardscape dan Softscape

Pemilihan material *hardscape* menggunakan material berupa paving block berumput, paving block berwarna, pot dan selokan geometris, material keras bahan metal dan plastik sedangkan material

softscape menggunakan berbagai jenis tanaman seperti glodogan tiang, angšana, jacaranda, beringin, mahoni, bungur besar, pucuk merah, flamboyan.


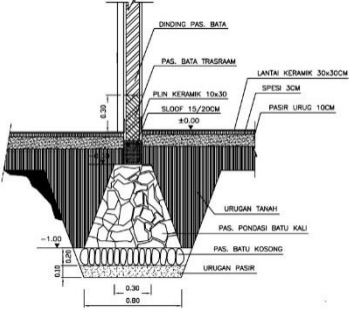


Gambar3-9 Rencana Model *Hardscape* dan *Softscape*
Sumber: sketsa ide penulis, 2017

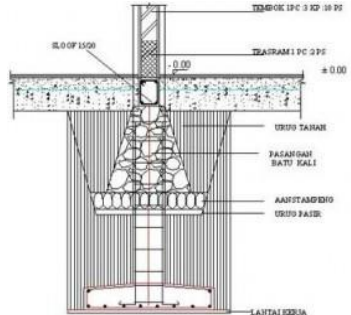

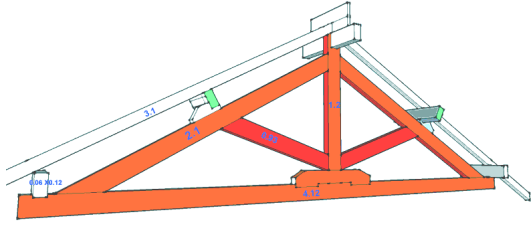
3.8 Analisa dan Konsep Struktur dan Utilitas

1. Analisa dan Konsep Struktur

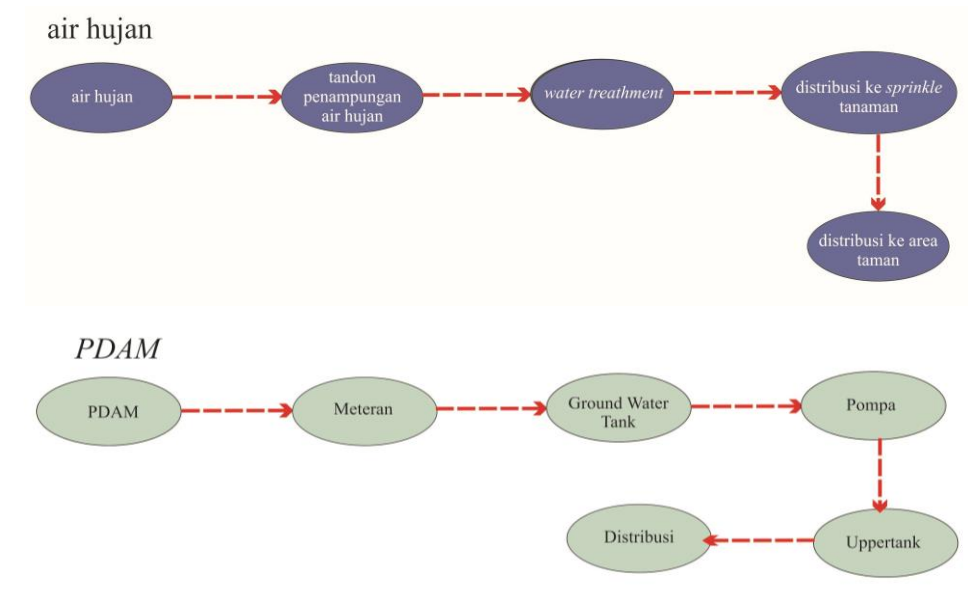
Tabel3-1 Konsep Struktur

| CONTOH GAMBAR | JENIS MATERIAL |
|---|---|
|  <p>Sumber: (http://elisa.ugm.ac.id, 2015)</p> | <p>Beton Bertulang Material ini digunakan pada bangunan taman baca, taman baca Al-Qur'an, <i>mini cinema</i>, <i>mini cafee</i> dan mushola.</p> |
|  <p>Sumber: (www.hdesignideas.com, 2010)</p> | <p>Pas Batu Kali Material ini digunakan pada bangunan taman baca, taman baca Al-Qur'an, <i>mini cinema</i>, <i>mini cafee</i> dan mushola.</p> |

2.

| | |
|--|--|
|  <p>Sumber: (www.hdesignideas.com, 2010)</p> | <p>Pondasi FootPlat Material ini digunakan pada bangunan taman baca, taman baca Al-Qur'an</p> |
|  <p>Sumber:(assets-a1.kompasiana.com, 2015)</p> | <p>Atap Baja Penggunaan rangka atap baja agar lebih ramah lingkungan pada bangunan dengan bentang 18m seperti taman baca, taman baca Al-Qur'an.</p> |
|  <p>Sumber: (Desain Rumah, 2012)</p> | <p>Atap Kuda-Kuda Penggunaan rangka atap kuda-kuda pada bangunan dengan bentang yang berkisar 9m.</p> |

3.9 Konsep Utilitas Kawasan dan Bangunan



Gambar3-10 Pola Sistem Utilitas
sumber: dokumen penulis,2017

grey water

limbah dari dapur

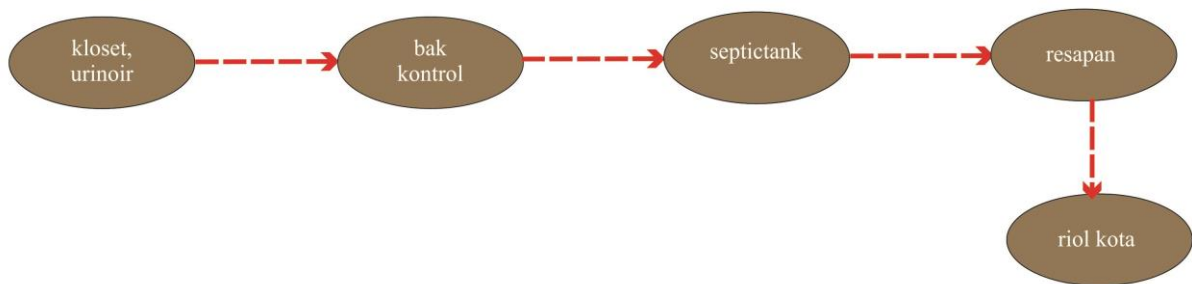


limbah dari lavatory



Gambar3-11 Skema Alur Pembuangan Grey Water
sumber: dokumen penulis, 2017

black water



Gambar3-12Skema Alur Pembuangan Grey Water
sumber: dokumen penulis,2017

3.10Analisa dan Konsep Utilitas Landscape

| CONTOH GAMBAR | JENIS MATERIAL |
|--|--|
|  <p>Sumber: (http://elisa.ugm.ac.id, 2015)</p> | <p>Saluran Air Tertutup Saluran ini berfungsi menyalurkan air ke tempat penampungan air hujan agar dapat dimanfaatkan untuk menyirami tanaman di sekitar site</p> |

| | |
|--|---|
|  <p>Sumber: (https://id.japantravel.com/shiga/lubang-air-di-wilayah-shiga/16713, 2015)</p> | <p>Sumur Dalam Terbuat dari beton yang berfungsi sebagai sumber air bersih danau dan taman air</p> |
|  <p>Sumber: (https://www.amazon.com/Rain-Bird-1804VAN-Professional-Adjustable/dp/B00002NCEM, 2016)</p> | <p>Sprinkle Tanaman Sprinkle ini digunakan untuk menyirami tanaman yang ada di <i>Publik Space</i></p> |
|  <p>Sumber: (http://energyinformative.org/best-solar-panel-monocrystalline-polycrystalline-thin-film/, 2015)</p> | <p>Solar Cell Pemanfaatan <i>Solar Cell</i> digunakan sebagai sumber listrik pada malam hari, agar lebih hemat energi</p> |
|  <p>Sumber: (https://sptsmg.files.wordpress.com/2014/08/tangki_air_penguin.jpg, t.thn.)</p> | <p>Bak Penampungan Air Hujan Bak ini digunakan untuk tempat penampungan air hujan yang akan digunakan untuk menyirami tanaman di <i>public space</i></p> |

3.11 Analisa dan Konsep Penekanan Arsitektur

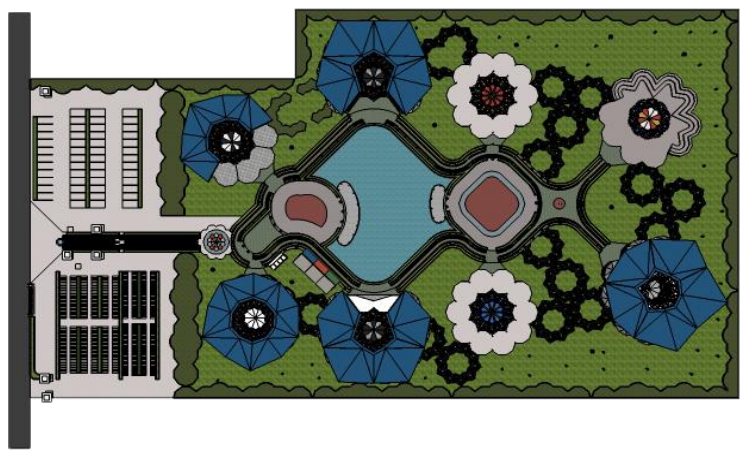
Pada konsep tampilan arsitektur baik secara bangunan maupun secara lansekap akan menggunakan konsep Arsitektur Geometri Islam. Geometri merupakan cabang ilmu yang matematis yang terkait dengan bentuk, ukuran serta komposisi.



Gambar3-13 Sketsa Denah
sumber: sketsa ide penulis, 2017



Gambar3-14 Sketsa Tampak Kawasan
sumber: ide sketsa penulis, 2017



Gambar3-15 Sketsa Pola Bentuk Geometri
Sumber: sketsa ide penulis, 2017

4. PENUTUP

Dalam perancangan Adzkiyya Public Space Pusat Bermain Dan Edukasi Anak-Anak Berbasis Syariah Di Surakarta, penulis mempunyai tujuan yang ingin dicapai yaitu:

1. Mewadahi dan mendorong terwujudnya *public spaced*an ruang terbuka hijau yang ramah anak yang mengedukasi dan meningkatkan kreatifitas serta intelektual yang berbasis syariah.
2. Meningkatkan prestasi kota Surakarta sebagai Kota Layak Anak dan *smart city*.
3. Mewadahi anak-anak untuk lebih bersosialisasi dengan teman yang sebaya dan tidak bersikap individualis.

PERSANTUNAN

Terima Kasih kepada Kedua Orang tua yang telah memberikan do'a dan dukungan penuh kepada penulis, kakak tercinta Bagus Hedi Purnomo Wibisonoatas segala dukungan dan kasih sayangnya, dosen pembimbing Bapak Muhammad Siam Priyono Nugroho ST.,MT., yang telah banyak memberikan dukungan dan semangatnya kepada penulis, dosen Ibu Ir. Indrawati, MT., sebagai dosen yang selalu memberikan inspirasi kepada penulis sertasahabat-sahabat penulis Fatma Rochmalia Oriza, Dana Apsari, Tania Hasyiyati, Yustika Lucky Putri, Java Hanaida my, Rizky Khashanah, Novi Dyah Purwita Hapsari, Bagus Surya Amannu, Kurnia Setiawatidan yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungannya dan saran membangunnya.

DAFTAR PUSTAKA

- assets-a1.kompasiana.com.* (2015). Diambil kembali dari <http://assets-a1.kompasiana.com/items/album/2015/10/08/slide-new1-561562b0599373f60bd550b3.png?t=o&v=1200>
- Desain Rumah. (2012). <http://www.desainrumahsederhana.com/menghitung-biaya-rab-pekerjaan-rangka-atap-kayu/>. Diambil kembali dari [menghitung-biaya-rab-pekerjaan-rangka-atap-kayu: http://www.desainrumahsederhana.com/menghitung-biaya-rab-pekerjaan-rangka-atap-kayu/](http://www.desainrumahsederhana.com/menghitung-biaya-rab-pekerjaan-rangka-atap-kayu/)
- <http://elisa.ugm.ac.id>. (2015). Diambil kembali dari Download Materi Beton Bertulang Lengkap: <http://elisa.ugm.ac.id/content/files/2c6358e130a45bf0703e5607e37db67a/KP8.jpg>
- <http://energyinformative.org/best-solar-panel-monocrystalline-polycrystalline-thin-film/>. (2015). Diambil kembali dari <http://energyinformative.org/best-solar-panel-monocrystalline->

polycrystalline-thin-film/: <http://energyinformative.org/best-solar-panel-monocrystalline-polycrystalline-thin-film/>

<https://id.japantravel.com/shiga/lubang-air-di-wilayah-shiga/16713>. (2015). Diambil kembali dari lubang-air-di-wilayah-shiga: <https://id.japantravel.com/shiga/lubang-air-di-wilayah-shiga/16713>

https://sptsmg.files.wordpress.com/2014/08/tangki_air_penguin.jpg. (t.thn.). Diambil kembali dari https://sptsmg.files.wordpress.com/2014/08/tangki_air_penguin.jpg: https://sptsmg.files.wordpress.com/2014/08/tangki_air_penguin.jpg

<https://www.amazon.com/Rain-Bird-1804VAN-Professional-Adjustable/dp/B00002NCEM>. (2016). Diambil kembali dari <https://www.amazon.com/Rain-Bird-1804VAN-Professional-Adjustable/dp/B00002NCEM>

Nursalikhah, A. (2016, Mei 18). *www.republika.co.id*. Diambil kembali dari Ruang Terbuka Hijau di Solo Belum Ideal: <http://www.republika.co.id/berita/nasional/daerah/16/05/18/o7cvmm366-ruang-terbuka-hijau-di-solo-belum-ideal>

Patilima, D. (2015). *Resiliensi Anak Usia Dini*. Bandung: Alfabeta.

Subandrio, S. (2014). *www.keluarga.com*. Dipetik Oktober 2016, 1, dari 5 Tahun Pertama Usia Emas Seorang Anak: <https://keluarga.com>

UU RI Nomer 26 Tahun 2007. (2007). *UU RI Nomer 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang*.

www.hdesignideas.com. (2010). Diambil kembali dari <http://www.hdesignideas.com/2010/04/standart-pondasi-batu-kali-untuk-rumah.html>