

TAMAN KANAK-KANAK BERBASIS MONTESSORI DI SURABAYA

Cindy Natalia dan Christine Wonoseputro, S.T.,MASD
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 Cindynatalia1995@gmail.com; christie@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Fasilitas Taman Kanak-kanak Berbasis Montessori di Surabaya

PENDAHULUAN

ABSTRAK

Fasilitas Taman Kanak-kanak Berbasis Montessori di Surabaya merupakan fasilitas edukasi yang berfungsi sebagai wadah untuk mengolah potensi seorang anak, mendidik serta mengoptimalkan tumbuh kembang seorang anak baik secara fisik, kognitif, sosial dan emosi. Dengan adanya permasalahan pembelajaran PAUD yang seharusnya 80 persen membangun sikap, saat ini justru fokus pada pembelajaran baca-tulis-hitung yang bersifat akademik. Selain sebagai fasilitas edukasi, proyek ini juga berfungsi untuk memperkenalkan metode Montessori kepada masyarakat di Surabaya. Kelebihan metode Montessori yaitu menekankan pada kemandirian, anak bebas memilih aktivitas yang menarik minat mereka, dan mengikuti perkembangan anak sebagai individu yang unik.

Ciri khas dari metode Montessori yaitu menggabungkan anak-anak dengan usia yang berbeda-beda di kelas sehingga anak yang lebih muda dapat belajar dari anak yang lebih tua, dan anak yang lebih tua dapat memperkuat kemampuan yang telah mereka kuasai sebelumnya dengan mengajari anak yang lebih muda. Fasilitas ini terdiri dari fasilitas utama yaitu taman kanak-kanak untuk usia 18 bulan - 6 tahun dan fasilitas pendukung yaitu tempat penitipan anak untuk usia 6 bulan - 6 tahun. Pendekatan perilaku dipilih untuk membagi *zoning* ruang, menciptakan karakter ruang dan citra bangunan yang ramah akan anak-anak.

Kata Kunci: Sekolah, Taman Kanak-kanak, Montessori, Surabaya.

Latar Belakang

ADANYA anak-anak generasi *alpha* (2010-2025) yang lahir pada jaman dengan teknologi yang canggih. Gaya hidup bercirikan masyarakat modern dan perkotaan yaitu terbiasa menggunakan *gadget* sebagai media bermain. Padahal anak kecil selalu dipenuhi dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan mereka selalu terkagum-kagum dengan benda yang ada disekeliling mereka. Mereka menyentuh, merasakan, melempar benda-benda selama bermain untuk belajar dan berkembang. Namun, dengan adanya *gadget* sebagai objek bermain anak, hal ini menyebabkan lingkungan anak untuk belajar dan berkembang berupa dunia maya, padahal otak anak berkembang dengan sangat cepat sehingga dapat menerima & menyerap informasi dari *gadget* tanpa melihat yang baik atau buruk (Kartika, 2014).



Gambar 1. 1. Anak-anak menggunakan *gadget* sebagai obyek bermain.
 Sumber: www.digitaltrends.com

Penggunaan gadget dikalangan anak berdampak negatif terhadap perkembangannya, karena anak-anak mendapat kemudahan dalam mengakses berbagai informasi menyebabkan anak-anak menjadi malas bergerak dan beraktifitas. Mereka lebih memilih bermain gadget dan menikmati permainan yang ada pada gadget dibandingkan berinteraksi dengan dunia nyata. Hal ini dapat memberi dampak yang buruk bagi perkembangan dan kesehatan anak. terutama di segi perkembangan otak dan psikologis seorang anak.

Menurut Day dalam *Environmental and Children: Passive Lessons from the Everyday Environment*, mengatakan pada usia anak 3-5 tahun, seorang anak belajar lebih optimal ketika ia mengamati lingkungan sekitarnya atau banyak belajar melalui aspek visual (Day,2007). Salah satu metode pembelajaran yang berfokus pada karakter dan perkembangan anak yaitu Montessori. Metode Montessori dipilih untuk menjawab masalah penggunaan gadget pada anak kecil yang meningkat dikota Surabaya. Pendekatan pendidikan yang digunakan Montessori yaitu menginspirasi anak-anak kepada kesenangan dalam belajar dengan mengikuti perkembangan alami mereka. Anak-anak menjadi percaya diri, saling berinteraksi satu sama lain, bertanggung jawab, dan merupakan pelajar yang mandiri yang percaya pada kemampuan mereka sendiri.(Everett,1912)

Rumusan Masalah

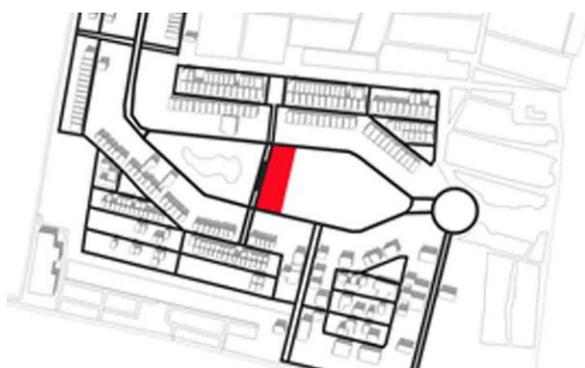
Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini yaitu:

- Desain bangunan yang mampu mewadahi pengembangan karakter dan kreativitas anak dengan metode Montessori,
- Desain bangunan yang ramah anak.

Tujuan Perancangan

Untuk menciptakan lingkungan belajar dimana anak dapat mengetahui potensi-potensi yang dimilikinya dengan mencurahkan sisi kreatif anak dan mengembangkan karakter anak agar menjadi pribadi yang lebih baik sesuai dengan konsep Montessori.

Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1. 2. Lokasi tapak

Tapak berlokasi di Jalan Puri Sukolilo Raya,

Kelurahan Semolowaru, Kecamatan Sukolilo, Surabaya Timur. Tapak ini dipilih karena berada dikawasan perumahan menengah - keatas sesuai dengan sasaran proyek dan dekat dengan Perumahan Araya, Perumahan Regency 21, Perumahan Serenity. Akses ke tapak melalui jalan MERR.



Gambar 1. 3. Lokasi tapak eksisting.

Data Tapak	
Nama jalan	: Jalan Puri Sukolilo Raya
Kondisi lahan	: Tanah kosong
Luas lahan	: 9537 m2
Tata guna lahan	: Fasilitas umum
GSB depan	: 10 meter
GSB samping	: 6 meter
GSB belakang	: 5 meter
KDB	: 50%
KLB	: 100-150% (1-3 lantai)
KTB	: 50%
Tata Guna Lahan	: Fasilitas Umum
Batas Utara	: Perumahan penduduk
Batas Selatan	: Perumahan penduduk
Batas Timur	: Tanah kosong
Batas Barat	: Area terbuka hijau

DESAIN BANGUNAN

Program Ruang

Pada area taman kanak-kanak dibagi menjadi 5 kelompok belajar dan fasilitas yang diberikan yaitu:

- Ruang kelas *toddler* (18 bulan-2 tahun)
- Ruang kelas *playgroup* 1 (2 tahun-3 tahun)
- Ruang kelas *playgroup* 2 (3 tahun- 4 tahun)
- Ruang kelas *kindergarten* 1 (4 tahun-5 tahun)
- Ruang kelas *kindergarten* 2 (5 tahun- 6 tahun)
- Ruang seni
- Ruang musik,multimedia
- Perpustakaan
- Ruang masak & makan
- Perpustakaan
- Ruang serbaguna

- Kolam renang
- Ruang sensori
- Area bermain *indoor & outdoor*

Untuk fasilitas pendukung pada proyek ini yaitu tempat penitipan anak. Fasilitas yang diberikan yaitu ruang kelas *toddler*, ruang kelas *playgroup*, dan ruang kelas *kindergarten*, area bermain *indoor*, ruang makan, ruang seni, dan ruang musik & multimedia.



Gambar 2. 1. Perspektif eksterior

Fasilitas pengelola dan servis meliputi: ruang kepeksek, ruang wakepeksek, ruang guru, TU, resepsionis, UKS, ruang administrasi, ruang staff, ruang PLN, ruang trafo, musholla dan gudang.

Sedangkan pada area *outdoor* terdapat *amphitheater*, area berkebun, area bermain sensori, area bermain air, dan kolam ikan sebagai area belajar biologi.



Gambar 2. 2. Perspektif suasana ruang luar

Analisa Tapak dan Zoning



Gambar 2. 3. Analisa tapak

Karena sisi tepanjang tapak menghadap barat - timur, peletakan masa mengikuti axis berbentuk zig-

zag untuk menghindari matahari barat dan timur. Area depan yang berbatas langsung dengan jalan difungsikan sebagai sirkulasi dan parkir mobil. Untuk area belakang dan samping difungsikan sebagai area bermain dan belajar *outdoor*.



Gambar 2. 4. Zoning pada tapak

Pembagian zoning pada tapak dimulai dengan membagi tapak menjadi 3 area, yaitu: area *toddler*, *playgroup 1* & area penitipan anak, area *playgroup 2*, *kindergarten 1* & *kindergarten 2* dan area komunal & area pengelola sebagai penghubung antara area *toddler* dan area *kindergarten*.

Pendekatan Perancangan

Berdasarkan masalah desain, pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan perilaku.



Gambar 2. 5. Diagram konsep pendekatan perancangan.

Menurut Montessori dalam *The Absorbent Minds*, semua anak, di mana pun dan kapan pun pada umumnya Memiliki otak yang menyerap semua informasi (Montessori,1988). *Absorbent minds* yaitu kemampuan anak dalam menyerap informasi dan belajar dari lingkungan tanpa sadar dengan kecepatan yang tinggi. Kemampuan otak anak ini dapat mempengaruhi perkembangan anak di masa yang akan datang. *Absorbent minds* terdiri dari dua tahap, yaitu:

- * tahap tidak sadar (0-3 tahun)
- * tahap sadar (3-6 tahun)

Tahap tidak sadar dimana yang berkembang hanya fisik dan intelek anak sehingga program belajar anak lebih banyak bermain. Sedangkan tahap sadar dimana fisik anak lebih matang, mulai terbentuk spiritual anak, anak mulai sadar akan kemauannya

tentang bagaimana ia ingin mengeksplor lingkungan fisik dan sedang memahami hubungan sosial. Sehingga program pembelajaran anak usia 3-6 tahun lebih kompleks dari pada usia 0-3 tahun.

Konsep Perancangan



Gambar 2. 6. Diagram konsep perancangan.

Konsep yang digunakan untuk medesain proyek ini yaitu "Building As Stimulus" dimana bangunan berfungsi untuk merangsang kreativitas anak dan mendorong rasa ingin tahu anak. Penerapannya menggunakan 3 elemen,yaitu:

a. Elemen interaktif

elemen interaktif sebagai elemen untuk menstimulus indra anak

- memberi beragam elemen interaktif sebagai salah satu alat belajar Montessori,
- elemen interaktif sebagai elemen bangunan,
- menghadirkan elemen permainan tradisional sebagai salah satu pelajaran Montessori.

Adanya elemen interaktif lebih menarik perhatian anak, mengundang anak untuk beraktivitas dan bereksperimen(Nicholson,1971).



Gambar 2. 7. Element interaktif

b. Aktivitas interaktif

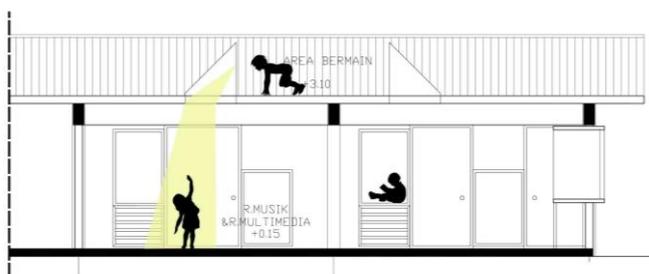
terdapat area belajar yang dapat digunakan untuk berbagai macam aktivitas sesuai dengan prinsip Montessori dimana anak bebas memilih aktivitas. Sehingga semua ruang kelas memiliki akses langsung ke area belajar outdoor dan dalam 1 area belajar outdoor terdapat beragam elemen interaktif.



Gambar 2. 8. Aktivitas interaktif

c. Koneksi visual

- menciptakan koneksi visual antara anak dengan anak untuk mendorong terciptanya interaksi antar anak. Hal ini dikarenakan anak dapat lebih mengembangkan kemampuan sosial dan kepekaan mereka melalui interaksi dengan anak yang sebaya dari pada dengan orang dewasa (Dudek,2000).
- menciptakan koneksi visual antara anak dengan alam dimana montessori percaya alam dapat merangsang pertumbuhan anak.



Gambar 2. 9. Koneksi visual

Perancangan Bangunan

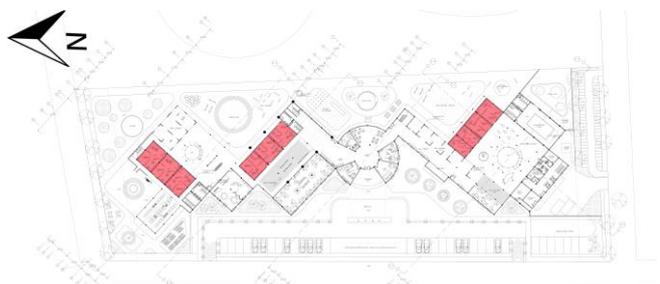


Gambar 2. 10. Site plan



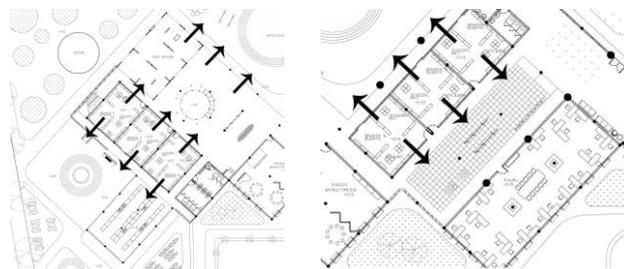
Gambar 2. 11. Tampak Bangunan

Fasad bangunan menggunakan warna *basic color* agar membuat anak lebih tertarik. Pada *entrance* menggunakan warna kuning karena warna kuning merupakan warna yang paling menstimulasi, melambangkan semangat, kebahagiaan, dan kreativitas.



Gambar 2.12. Layout Plan

pembelajaran Montessori. Bahan lantai, meja, kursi menggunakan kayu untuk menampilkan kesan alami. selain itu material kayu bersifat ringan sehingga anak dapat memindahkan perabot dengan mudah. Menurut Maria Montessori akses ke ruang belajar *outdoor* sangat penting karena anak dapat bebas beraktivitas sesuai keinginan anak.



Gambar 2.14. Denah kelas Montessori

Semua ruang kelas didesain agar memiliki akses langsung ke area pembelajaran *outdoor* sehingga anak bebas memilih aktivitas baik di dalam ruang maupun diluar ruang. Semua ruang kelas juga didesain memiliki *view* kearah danau yang terletak disebelah timur dan barat tapak. Pada area *playgroup 2* dan *kindergarten* terdapat *amphitheater* yang dapat digunakan untuk area belajar berkelompok atau untuk bermain bersama sedangkan pada area *toddler* dan *playgroup 1* hanya terdapat area bermain *outdoor*.

Pada sisi utara terdapat area berkebun yang dapat digunakan oleh anak-anak *kindergarten 1* dan *2*. Karena usia anak sudah lebih besar sehingga diberi pelajaran berkebun untuk melatih kemandirian, tanggung jawab untuk merawat tanaman.

Pendalaman Desain

Pendalaman yang dipilih adalah karakter ruang, untuk menunjukan suasana bermain dan belajar anak yang dapat menstimulasi seluruh indra anak.

1. Ruang Kelas Montessori

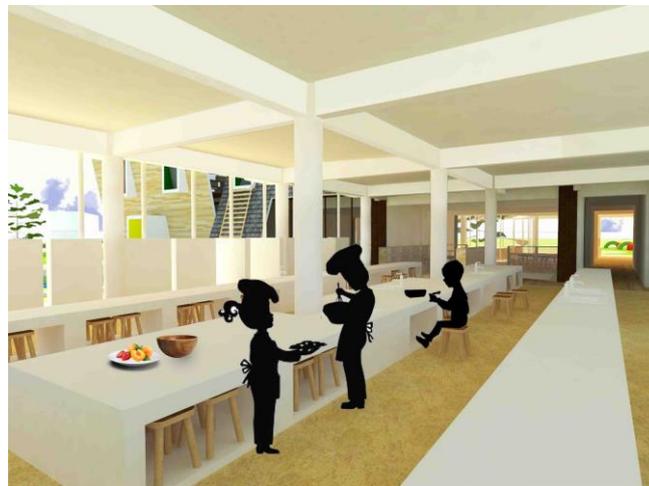


Gambar 2.13. Perspektif ruang kelas

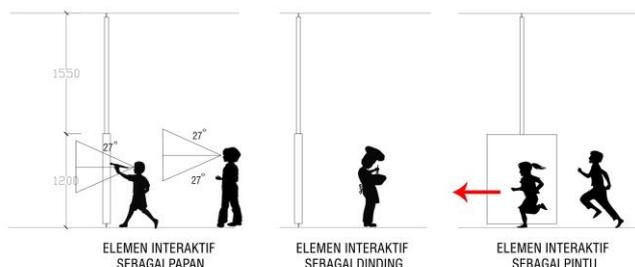
Ruang kelas Montessori hanya boleh memiliki 2 warna agar anak tidak terlalu terstimulasi dan kebingungan dengan banyak warna. Hanya elemen pembelajaran yang boleh berwarna-warni. Pada ruang kelas semua indra distimulasi oleh elemen

2. Ruang Masak, Ruang Makan dan Seni

Area ini dapat digunakan sebagai area masak yang dapat memiliki akses langsung kearah kebun, dapat digunakan sebagai ruang makan dan elemen interaktif pada dinding dapat digunakan untuk menggambar saat pelajaran seni. Adanya pelajaran berkebun dapat meningkatkan rasa tanggung jawab, anak dapat mengekspresikan dirinya melalui aktivitas *outdoor*, dan penting bagi perkembangan spiritual & sosial anak. (Dudek,2005). Lantai menggunakan warna cokelat muda sehingga dengan adanya penchayaan alami dapat memunculkan kesan hangat dalam ruang.



Gambar 2.15. Perspektif area ruang makan



Gambar 2.15. Elemen interaktif

Dinding sebagai elemen interaktif yang dapat dijadikan sebagai papan untuk menggambar, dapat juga digunakan sebagai dinding yang memisahkan

area *indoor* dan *outdoor* atau juga dapat digunakan sebagai pintu untuk akses kearah *outdoor*.



Gambar 2.16. Perspektif area outdoor

3. Area Sensori

Area sensori terdapat beragam element interaktif dengan fungsi yang berbeda-beda sehingga anak bebas memilih aktivitas yang menarik minat anak. Pada area ini menstimulasi indra penglihatan dan perabaan anak.



Gambar 2.17. Perspektif area sensori



Gambar 2.18. Elemen interaktif

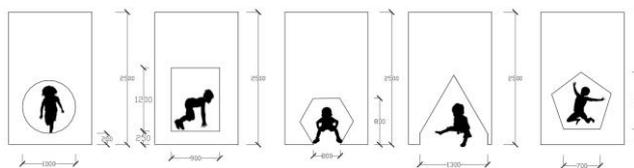
Terdapat papan huruf untuk belajar bahasa/ sebagai element bermain dan dakon sebagai element bermain tradisional yang dapat digunakan untuk belajar matematika, melatih konsentrasi anak, sebagai element bermain. Lantai menggunakan warna coklat muda sehingga dengan adanya pencahayaan alami dapat memunculkan kesan hangat dalam ruang.



Gambar 2.19. Perspektif area sensori

Element interaktif dimana anak dapat belajar bentuk secara 3 dimensi. Selain itu element interaktif ini dapat

dijadikan sebagai element bermain dimana motorik anak dapat dilatih.



Gambar 2.20. Elemen Interaktif

4. Ruang Musik dan Multimedia

Ruang musik dan multimedia dapat digunakan untuk belajar musik, belajar menari, belajar seni. Pada area ini menstimulasi indra penglihatan anak dengan cara memberikan *skylight* dimana anak-anak dalam ruang dapat melihat anak-anak yang terletak di lantai atas begitu pula sebaliknya. Jendela pada ruangan ini berfungsi sebagai element interaktif dimana anak dapat duduk dan bermain di jendela. Jendela dibuat dengan ukuran kecil agar merangsang rasa ingin tahu anak tentang apa yang ada diluarnya.



Gambar 2.21. Perspektif ruang musik dan multimedia

Bahan lantai menggunakan karpet agar tidak memantulkan suara dalam ruang.

5. Perpustakaan

Perpustakaan dapat digunakan untuk beragam aktivitas. Anak dapat bermain, membaca buku atau pelajaran Montessori. Material lantai menggunakan parket kayu untuk memunculkan kesan yang alami. Karena perpustakaan terletak di sisi barat maka dindingnya diberi kisi-kisi yang juga berfungsi sebagai element interaktif dimana anak dapat memutar-mutar kisi-kisi bangunan.



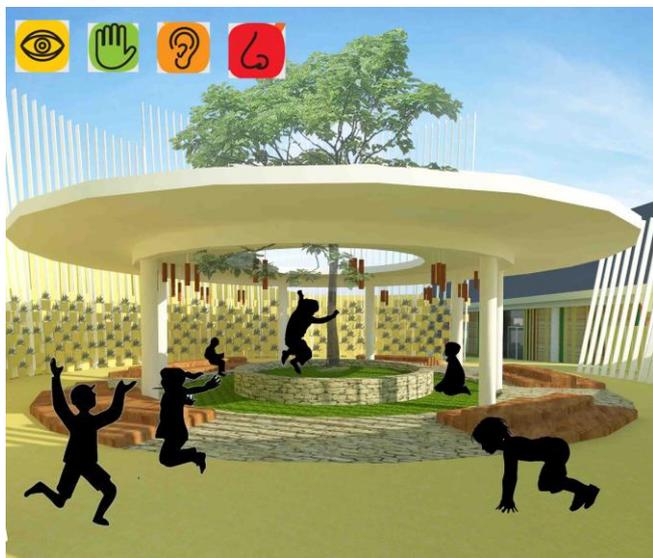
Gambar 2.22. Perspektif perpustakaan



Gambar 2.23. Perspektif eksterior perpustakaan

6. Area Komunal

Area komunal berfungsi sebagai penghubung antara tempat penitipan anak dengan perpustakaan dan ruang serbaguna sehingga dapat digunakan juga oleh anak-anak dari tempat penitipan anak. Pada area ini indera yang distimulasi pada anak yaitu penglihatan, perabaan, pendengaran dan penciuman.

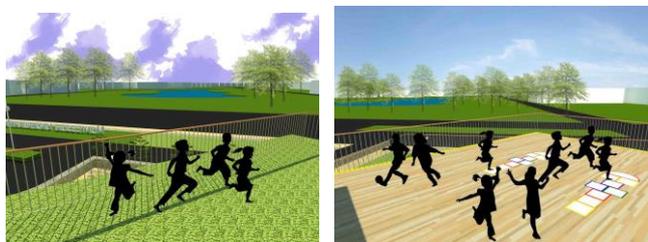


Gambar 2.24. Perspektif area komunal

Elemen tanaman yaitu diberi tanaman lavender untuk menstimulasi indera penciuman anak karena dengan adanya bau harum dari tanaman memberikan *sense of place* pada anak. Selain itu anak dapat ikut serta dalam merawat tanaman untuk belajar bertanggung jawab.

Elemen bunyi diberi bambu yang digantung untuk menstimulasi indera pendengaran anak. Arah angin utama dari barat sehingga area ini mendapatkan penghawaan alami sehingga dapat membunyikan bambu-bambu.

Rumput sebagai elemen lantai. adanya berbagai jenis material kayu, batu, rumput sehingga anak merasakan beragam tekstur. Material lantai dari batu-batuan agar menstimuli indera peraba anak. Material tempat duduk dari kayu untuk menciptakan lingkungan belajar dan bermain anak yang alami.



Gambar 2.25. Perspektif area komunal

7. Area Penitipan Anak

Ruang kelas penitipan anak memiliki susunan ruang yang dapat dirubah sesuai dengan kebutuhan. Saat sedang bermain dapat berupa meja-meja kecil sedangkan saat tidur dapat dijadikan ruang tidur. Salah satu sisi dinding terbuat dari kisi-kisi yang

berfungsi sebagai elemen interaktif dimana anak dapat bermain.



Gambar 2.26. Perspektif tempat penitipan anak

8. Area Sensori Outdoor



Gambar 2.27. Perspektif eksterior sensori playground

Sensori playground yang terinspirasi dari salah satu pelajaran Montesori. Pada area ini terdapat *loose element* yang dapat diangkat oleh anak sehingga terdengar bunyi-bunyi. Pada area ini merangsang indera penglihatan dan pendengaran anak.



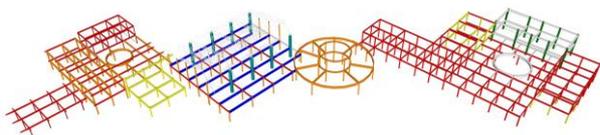
Gambar 2.28. Perspektif eksterior area belajar biologi

Sistem Struktur

Sistem struktur yang digunakan pada proyek ini yaitu kolom-balok beton. Bangunan ini terdiri dari 2 lantai sehingga sistem strukturnya sederhana.

Pada konstruksi beton, modul kolom dengan digunakan adalah 4-8 meter, dengan dimensi balok bervariasi (1/12 bentang) antara 35cm – 66cm. Sedangkan dimensi kolom beton yang digunakan adalah d= 20cm, 30cm, 40cm, 80cm.

Pada ruang kelas kindergarten modul yang digunakan yaitu 6m x 8m, ruang kelas pg-2 menggunakan modul 6m x 6,7m. Modul ruang kelas toddler 4m x 8m, modul ruang kelas pg-1 5m x 8m. Material atap menggunakan galvalum trimdek karena ringan, tahan korosi, dan memberikan tampilan yang lebih modern.



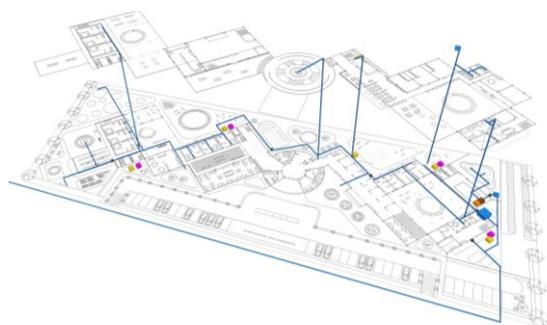
Gambar 2.29. Sistem struktur rangka konstruksi beton.

Pada area ruang serbaguna menggunakan struktur bentang lebar dengan sistem *space frame*. Bentang lebar yang dipilih yaitu bentang yang terpendek yaitu 16m.

Sistem Utilitas

1. Sistem *Utilitas* Air Bersih

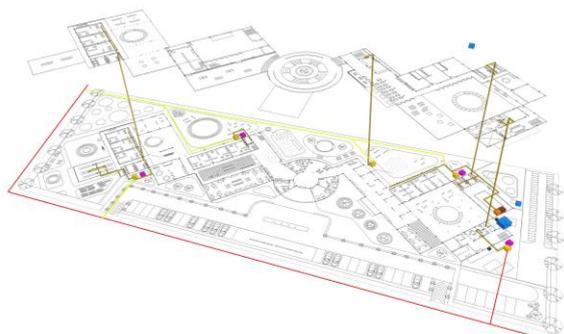
Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *upfeed* dan *downfeed*. Terdapat 3 tandon air yaitu tandon bawah, tandon atas dan tandon kolam renang. Tandon bawah untuk menyuplai lantai 1, sedangkan tandon atas untuk menyuplai lantai 2.



Gambar 2.30. Isometri *utilitas* air bersih

2. Sistem *Utilitas* Air kotor dan Kotoran

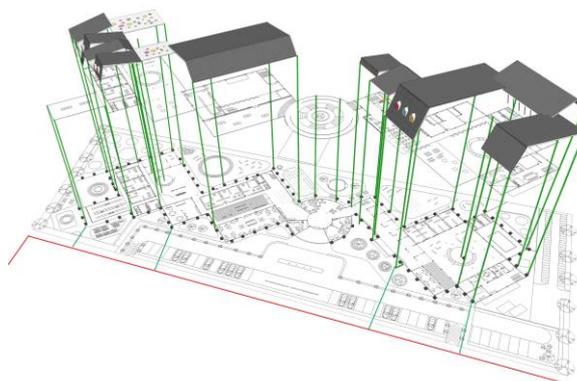
Pembuangan air kotor dimasukkan ke bioseptictank kemudian ke saluran kota. Untuk kotoran dibuang ke *septictank*.



Gambar 2. 31. Isometri *utilitas* kotor dan kotoran

3. Sistem *Utilitas* Air Hujan

Skematik *utilitas* air hujan yaitu dari atap menuju talang air. Kemudian diteruskan ke bak kontrol dan kemudian dibuang menuju saluran kota.



Gambar 2. 32. Isometri *Utilitas* Air Hujan

KESIMPULAN

Perancangan Fasilitas Taman Kanak-kanak Berbasis Montessori di Surabaya diharapkan membawa dampak positif bagi perkembangan dan kreativitas anak. Selain itu dengan adanya fasilitas ini diharapkan dapat mempromosikan metode Montessori sebagai salah satu metode pembelajaran yang dikenal di Surabaya. Perancangan ini telah mencoba menjawab permasalahan perancangan, yaitu bagaimana merancang sebuah fasilitas edukasi yang bercirikan Montessori tidak hanya dari elemen pembelajaran tapi juga dari bangunan. Konsep perancangan fasilitas ini diharapkan dapat mewadahi metode pembelajaran sesuai dengan metode Montessori yang berkembang di kota Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

Day, C. (2007). *Environment for Children, Passive Lessons from The Every Day Environment*, Architectural Press, Routledge, London

Dudek, M. (2000), *Kindergarten Architecture*, Spoon Press, London.

Dudek, M. (2005), *Children Spaces*, Elsevier, London.

Everett, A. (1912). *The Montessori method*. New York: Frederick A. Stokes Company.

Kartika, U. (2014, Mei 12). 10 Alasan Anak Perlu Lepas dari "Gadget". *Kompas Cyber Media*. Diakses Desember 20, 2016, dari <http://lifestyle.kompas.com/read/2014/05/12/1640161/10.Alasan.Anak.Perlu.Lepas.dari.Gadget>.

Montessori Materials. *Montessori Materials*. Diakses Desember 20,2016 dari <http://www.montessorimaterials.org/>.

Montessori, M. (1988). *The Absorbent Mind*. Oxford: ABC-Cho Limited.

Nicholson. S. (1971). *How not to cheat Children: The theory of loose parts*. Landscape Architecture.