

Sekolah Dasar dengan Metode Pembelajaran Aktif di Surabaya

Bella Natasya dan Roni Anggoro, S.T., M.A. (Arch)
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 bellanatasya2205@gmail.com; ang_roni@peter.petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Sekolah Dasar dengan Metode Pembelajaran Aktif di Surabaya

ABSTRAK

Sekolah Dasar dengan Metode Pembelajaran Aktif di Surabaya ini merupakan sekolah dasar yang menggunakan basis kurikulum nasional dengan kombinasi prinsip metode pembelajaran aktif sebagai dasar perancangan desain. Wonorejo sebagai lokasi sekolah dasar ini memiliki suasana yang jauh dari hiruk pikuk kota dan terdapat Ekowisata Mangrove sebagai area ruang terbuka hijau yang dilindungi. Sekolah dasar ini dilengkapi dengan kolam renang, lapangan olahraga, area *urban farming*, area mural, kandang, ruang multifungsi dan ruang kelas sebagai fasilitas kegiatan belajar dan mengajar yang mana konsep utama perancangan adalah menjadikan seluruh tempat sebagai tempat area belajar secara menarik dan menyenangkan. Pendekatan perilaku digunakan untuk mengenali lebih dalam akan kebutuhan dan karakteristik anak sekolah dasar sebagai pengguna utama. Penciptaan detail suasana interior sekolah dibuat sesuai dengan karakter anak usia 6-12 melalui pendalaman karakter ruang.

Kata Kunci: Sekolah Dasar, Metode Pembelajaran Aktif, Anak SD

PENDAHULUAN

Latar Belakang

PENDIDIKAN merupakan suatu hal yang wajib didapatkan oleh setiap individu baik secara formal, informal maupun non formal. Sekolah menjadi salah satu akses pendidikan yang sangat penting. Mayoritas sistem pendidikan di Indonesia masih menggunakan pengajaran yang konvensional dimana metode pembelajaran yang digunakan salah satunya adalah cara belajar yang sangat formal seperti duduk dengan meja kemudian menghadap satu arah kedepan papan tulis di dalam sebuah ruang kelas seperti ilustrasi dibawah ini.



Gambar 1.1. Cara belajar pendidikan formal
 Sumber: Pribadi

Perkembangan zaman yang terus meningkat dan maju secara pesat menuntut adanya sikap yang responsif terhadap perubahan dan tuntutan zaman yaitu perubahan di berbagai aspek, salah satunya metode atau cara belajar yang berbeda. Se jauh ini Model pembelajaran di setiap jenjang pendidikan memiliki

karakteristik yang sama, padahal anak-anak usia 6-12 tahun atau setara dengan jenjang SD memiliki karakteristik yang sedikit berbeda. Mereka cenderung lebih suka bermain terutama bagi murid SD kelas 1-3 yang mana perlu merancang model pembelajaran yang memungkinkan adanya unsur permainan, senang bergerak aktif karena anak SD dapat duduk dengan tenang paling lama sekitar 30 menit kemudian senang bekerja dalam kelompok dan merasakan atau melakukan sesuatu secara langsung. (Sawiningsih, 2009). Berdasarkan teori perkembangan kognitif yang dikembangkan oleh Jean Piaget, anak SD tergolong dalam tahap pengenalan konkret. Berbagai karakteristik yang dimiliki ini apabila diaplikasikan secara merata, tentunya akan sangat membosankan bagi mereka sehingga perlu adanya suatu hal yang berbeda seperti contoh pada gambar dibawah ini.



Gambar 1.2. Cara belajar dengan berbagai macam gaya
Sumber: greenschool.org

Hal tersebut memunculkan kebutuhan akan sekolah dimana sistem dan lingkungan fisiknya dapat menunjang tumbuh kembang karakter dan kreatifitas anak secara maksimal. Sekolah dasar dengan metode pembelajaran aktif hadir sebagai pemenuhan pembentukan ruang-ruang aktif atau multifungsi yang disesuaikan dengan karakter pengguna dan aktivitas yang dilakukan. Namun, semua tidak terlepas dari kurikulum nasional yang di terapkan di Indonesia sebagai dasar utama.



Gambar 1.3. Belajar mencintai alam sejak dini
Sumber: google.com

Selain itu, Kepedulian dan pengetahuan terhadap lingkungan alam perlu untuk ditanamkan sejak dini kepada anak-anak, salah satu cara yaitu dengan melibatkan secara langsung atau konkret dalam aktivitas pendidikan yang ada (Gambar 1.3).

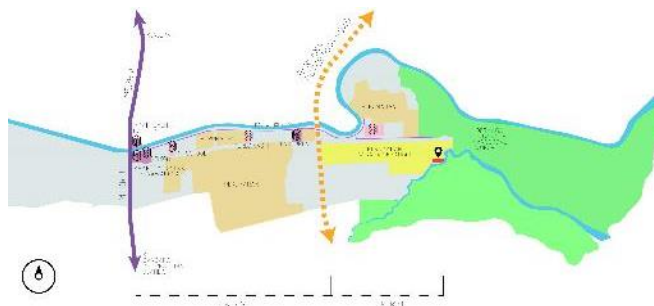
Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah menciptakan sebuah sekolah yang memiliki varian space aktif untuk memaksimalkan kegiatan belajar dan mengajar.

Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah untuk menciptakan sekolah dengan berbagai macam bentuk fasilitas bagi murid-murid untuk menunjang kegiatan belajar dan mengajar serta membantu menimbulkan kepedulian terhadap lingkungan sejak dini.

Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1.4. Lokasi tapak dalam radius 4 km

Lokasi tapak terletak di Jalan Wonorejo indah timur di dalam perumahan Wisata Semanggi, Kelurahan Wonorejo, Kecamatan Rungkut. Tapak berada dekat dengan Ekowisata Mangrove Wonorejo yang merupakan salah satu area yang dilindungi dan digunakan sebagai tempat wisata.



Gambar 1.5. Akses Kendaraan

Lokasi tapak dapat di akses melalui jalan Dr.Ir. H. Soekarno kemudian masuk jalan Wonorejo indah timur yang di dekatnya terdapat Apartemen Bale Hinggil dan Stikom (Gambar 1.4). Berjarak 1.5 km dari lokasi akan ada rencana jalur *Outer Ring Road* yang sebagai akses ke area lokasi tapak seperti ilustrasi di atas



Gambar 1.6. Situasi lokasi tapak eksisting.

Data Tapak	
Nama jalan	: Jl. Wonorejo Indah Timur
Status lahan	: Tanah kosong
Luas lahan	: 1 ha
Tata guna lahan	: Fasilitas Umum
Garis sepadan sungai (GSS)	: 9 meter
Garis sepadan bangunan (GSB)	: 7 meter
Garis sepadan bangunan (GSB)	: 3.5 meter
Koefisien dasar bangunan (KDB)	: 50%
Koefisien dasar hijau (KDH)	: 20%
Koefisien luas bangunan (KLB)	: 1.5
(Sumber : Bappeko Surabaya)	

DESAIN BANGUNAN

Konsep



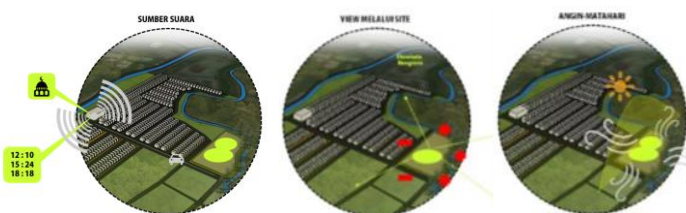
Gambar 2.1. Diagram konsep perancangan.

Berdasarkan kurikulum nasional yang memiliki mata pelajaran wajib yang harus diajarkan, kemudian mata pelajaran tersebut dikelompokkan menjadi tiga yaitu *Soft skill* terdiri atas PPKN, Agama, dan Budi pekerti yang dipergunakan pada setiap aspek kehidupan dan merupakan dasar. Kedua, *Hard skill* yaitu terdiri dari Matematika, IPA, IPS dan Bahasa yang mana sebagai inti. Ketiga, *Skill* terdiri dari Seni, Penjaskes dan Komputer.

Metode Pembelajaran aktif sendiri berpusat pada murid dalam berbagai kegiatan dan 75% belajar dari melakukan secara langsung atau praktek dan dimana anak SD sendiri mulai memasuki tahap pengenalan konkret.

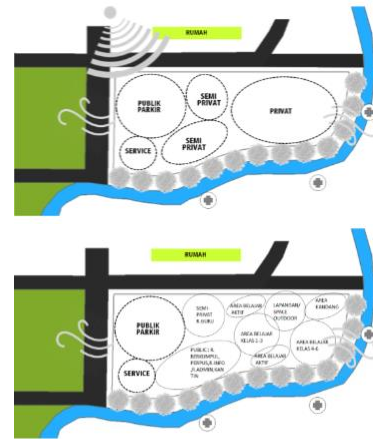
Kombinasi kedua nya menghasilkan suatu ide dimana menciptakan semua tempat di sekolah sebagai tempat belajar baik secara indoor ataupun outdoor dengan suasana yang menyenangkan dan tidak membosankan yang di diagramkan seperti diatas.

Analisa Tapak dan Zoning



Gambar 2.2. Analisa Tapak

Area publik seperti lobby utama, parkir dan servis diletakkan pada area barat, sedangkan ruang-ruang kelas dengan bukaan nya dioptimalkan pada area utara - selatan untuk memaksimalkan penggunaan ventilasi alami. Area kegiatan Outdoor mayoritas diletakkan di area selatan (menghadap sungai) berdasarkan analisa kebisingan dan kebutuhan akan area privat untuk keamanan dan kenyamanan beraktivitas.



Gambar 2.3. Zoning pada tapak

Pembagian zoning pada tapak dimulai dengan membagi tapak menjadi 3 area, yaitu: area publik, area semi privat, dan privat (Gambar 2.3.); yang dibagi berdasarkan aktivitas serta pertimbangan analisa tapak serta konsep dari *Soft skill*, *Hard skill* dan *Skill*. Serta area-area untuk aktivitas luar yang digunakan sebagai penghubung antar. Massa sesuai dengan konsep perancangan.

Program dan Luas Ruang



Gambar 2.4. Perspektif area aktif

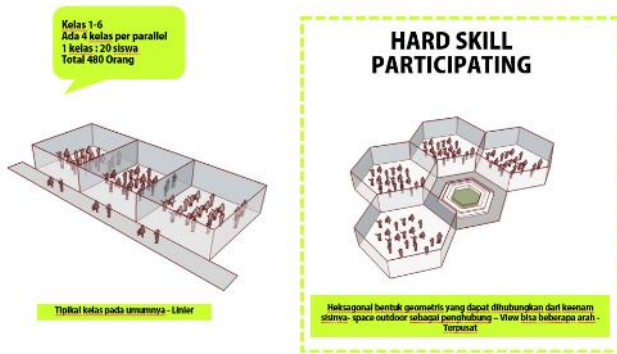
Fasilitas area aktif luar yang digunakan untuk kegiatan belajar, bermain, dan berinteraksi sosial yaitu kolam renang, *box diskusi*, *self box*, area mural, kolam ikan, mini sunken, area *wall climbing*, lapangan upacara, lapangan olahraga, kandang dan *area urban farming*. Sedangkan fasilitas area aktif dalam yaitu ruang kelas, ruang multifungsi atau berkumpul, perpustakaan, lab IPA, lab komputer dan kantin.



Gambar 2.5. Perspektif kelas dan area diskusi

Pendekatan Perancangan

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



Gambar 2.6. Diagram konsep pendekatan perancangan.

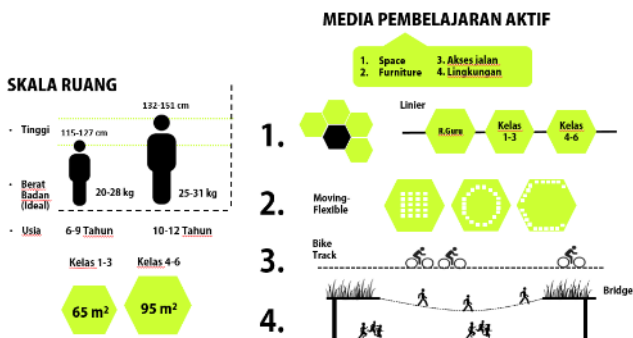
Tipikal ruang kelas di sekolah pada umumnya; berbentuk persegi dan disusun secara linier dengan selasar didepan. Sedangkan pada sekolah ini memiliki bentuk heksagonal untuk menciptakan kesan yang menyatu yaitu dengan gabungan beberapa bentuk heksagonal menciptakan area komunal kecil di tengah sebagai penghubung antar kelas yang dapat digunakan untuk interaksi sosial ataupun kegiatan yang melibatkan antar kelas yang diilustrasikan pada Gambar 2.6.



Gambar 2.8. Diagram konsep pendekatan perancangan.

Pada lingkungan terdapat jembatan sebagai penghubung massa pada lantai 2 dan 3 selain itu dimanfaatkan sebagai area pembelajaran aktif salah satu contoh pada mata pelajaran penjaskes dan jalur evakuasi optional (Gambar 2.8).

Skema Sirkulasi



Gambar 2.7. Diagram konsep pendekatan perancangan.

Pembentukan besaran skala ruang kelas di sesuaikan dengan proporsi tubuh anak usia 6-12 tahun. Pembagian dilakukan menjadi dua menurut kelas 1-3 yang merupakan peralihan dari taman kanak-kanak dan 4-6 yang merupakan tahap memasuki usia remaja. Menurut karakteristik anak SD yang masih suka bermain dan mudah bosan muncul empat media pembelajaran aktif yaitu melalui *space*, furniture, *bike track*, dan lingkungan.

Penerapan *space* terlihat pada bentuk ruang kelas yang tercipta dan massa-massa yang tersusun secara linier untuk memudahkan perpindahan antar massa. Pada bagian furniture yaitu untuk terciptanya *flexible moving* sehingga dapat memiliki banyak pilihan tatanan sesuai kebutuhan aktivitas. Kemudian dengan adanya *bike track* sebagai aktivitas olahraga dan kegiatan yang ramah lingkungan.



Gambar 2.9. Diagram skema sirkulasi

Jalur masuk untuk pejalan kaki di bagi menjadi tiga sisi yaitu jalur utama di sisi barat, jalur sisi utara yang terletak di sebelah jalur sepeda dan jalur sisi barat yang terletak di sebelah parkir motor. Pembukaan berbagai jalur digunakan untuk menghindari kepadatan ketika datang ataupun usai sekolah. Kemudian, terdapat lift dan seluruh area lantai 1 terdapat *ramp* untuk penyanggah cacat.



Gambar 2.10. Diagram skema sirkulasi kebakaran

Disediakan jalur evakuasi untuk keadaan darurat seperti kebakaran dimana mobil pemadam kebakaran dapat melintasi keseluruhan bangunan. Tersedianya *Siamese Hydrant* di beberapa titik area.

Perancangan Tapak dan Bangunan



Gambar 2.11. Site plan

Bidang tangkap bangunan diletakkan di area jalan utama masuk perumahan, yang kemudian dilengkapi dengan pedestrian yang terdapat area tunggu outdoor, jalur sepeda, dan area *drop off* serta parkir.



Gambar 2.12. Tampak



Gambar 2.13. Tampak Keseluruhan

Bangunan ini memiliki *skyline* yang dibuat tidak monoton dan memberi klimaks mengarah ke Ekowisata Mangrove. Massa bersama yang terletak di bagian depan dibuat supaya dapat menangkap sisi jalan utama dan sisi sungai serta memberi kesan *low profile* sebelum masuk ke tahap yang lebih jauh.



Gambar 2.14. Perspektif eye bird.

Bangunan dibuat dengan memberi kesan yang alami dan sejuk di dalamnya salah satunya dengan penggunaan fasad *vertical garden* (Gambar 2.15). Penggunaan warna coklat, abu-abu, putih dan hijau tanaman sebagai keseluruhan warna bangunan dapat membantu pencapaian kesan yang diinginkan.



Gambar 2.15. Perspektif eye bird.

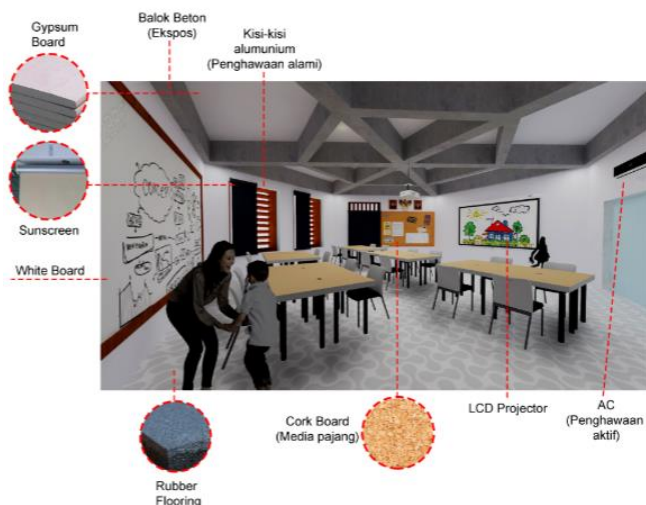
Pendalaman Desain

Pendalaman yang dipilih adalah karakter ruang, untuk mengekspresikan Karakter masing-masing ruang

1. Ruang Kelas

Karakter ruang kelas yaitu bersih, nyaman, dan lapang sehingga dapat terciptanya *moving flexible*. Material yang diaplikasikan pada ruang kelas adalah dinding plaster *finishing* cat warna putih, *cork board* dan *white board* pada bagian dinding. Kemudian, material

lantai menggunakan *rubbering flooring* karena aman terhadap benturan dan tidak menimbulkan suara apabila banyak pergerakan furniture. Material plafon menggunakan *gypsum board* dengan ekspos balok beton yang di diagramkan seperti dibawah ini.



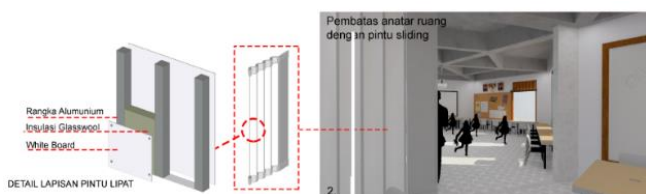
Gambar 2.16. Perspektif interior dan diagram material ruang kelas

Pencahayaan pada ruang kelas memaksimalkan pencahayaan alami serta dilengkapi lampu LED *downlight* sebagai pencahayaan buatan dengan temperatur warna 3000–5300K (*cool white*), dan besar lux yaitu 250-300 lux. Didalam kelas tetap memaksimalkan penghawaan alami juga dimaksimalkan agar kesan alamiah lebih terasa dengan kisi-kisi dan penghawaan aktif juga tersedia dengan menggunakan sistem AC split (Gambar 2.17), Sedangkan skala ruang menyesuaikan skala manusia dengan ketinggian 3 meter.



Penghawaan alami : kisi-kisi aluminium

Gambar 2.17. Skema penghawaan alami

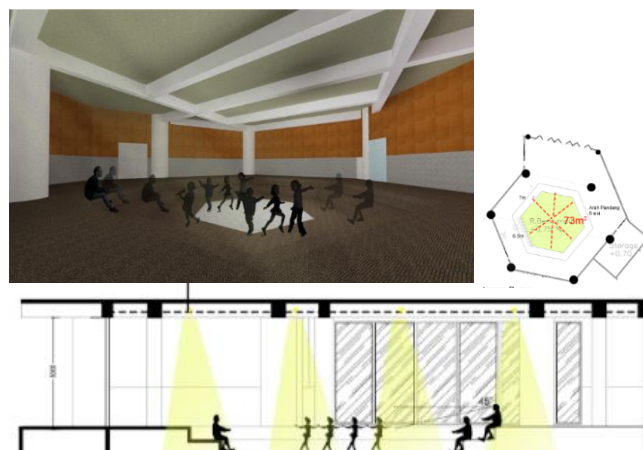


Gambar 2.18. Detail lapisan pintu lipat

Antar kelas dibuat dapat terjadi interaksi ketika melakukan kegiatan secara bersamaan dan apabila tidak ada kegiatan maka akan ditutup. Pemisah antar kelas menggunakan pintu lipat yang di lapiasi insulasi *glasswool* untuk meredam suara.

2. Ruang Berkumpul

Ruang berkumpul atau ruang multifungsi ini memiliki tiga jenis tipe panggung yaitu tipe sunken, tipe *semi outdoor* dan tipe standar. Masing-masing tipe digunakan untuk aktivitas yang berbeda-beda sesuai kebutuhan. Material yang diaplikasikan adalah karpet pada bagian lantai untuk meredam suara, pada bagian dinding menggunakan dinding plaster dengan lapisan insulasi *glasswool* dan material plafon menggunakan *gypsum board* dengan ekspos balok beton.



Gambar 2.19. Tipe 1 – Tipe Sunken

Tipe Sunken memiliki karakter yang lebih intim karena posisi yang berpusat ke tengah dan bisa digunakan untuk aktifitas pertunjukan seni, doa bersama, senam.



Gambar 2.20. Perspektif tipe 2 – Tipe *semi outdoor*

Tipe *semi outdoor* memiliki karakter lebih *flexible* dan berpusat pada satu titik dengan nuansa terbuka yang memberikan kesan lebih santai dan bebas. Aktifitas tipe ini bisa digunakan untuk pertunjukan seni tari, pidato, presentasi atau olahraga



Gambar 2.21. Perspektif tipe 3 – Tipe standar

Tipe standar memiliki karakter yang formal yang digunakan untuk acara pertemuan orang tua, pidato atau acara-acara resmi.

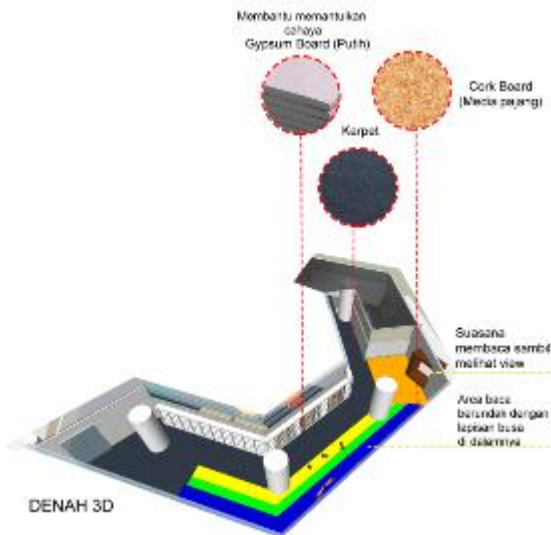
3. Perpustakaan

Perpustakaan memiliki paradigma yang membosankan apabila orang berada disana sehingga untuk mematahkannya, ruang dibuat menyesuaikan karakter anak-anak yang ceria dan menyenangkan serta dibuat seperti berada dikamar pribadi.



Gambar 2.13. Perspektif interior perpustakaan

Karakter ruang yang tercipta adalah ceria, intim, dan tenang. Pemilihan material plaster finishing cat warna putih, cork board dan white board pada bagian dinding dapat difungsikan sebagai media informasi atau bermain. Kemudian karpet sebagai lapisan lantai yang aman bagi anak-anak serta dapat membantu meredam suara. Material gypsum board dengan ekspos balok beton digunakan untuk plafon.

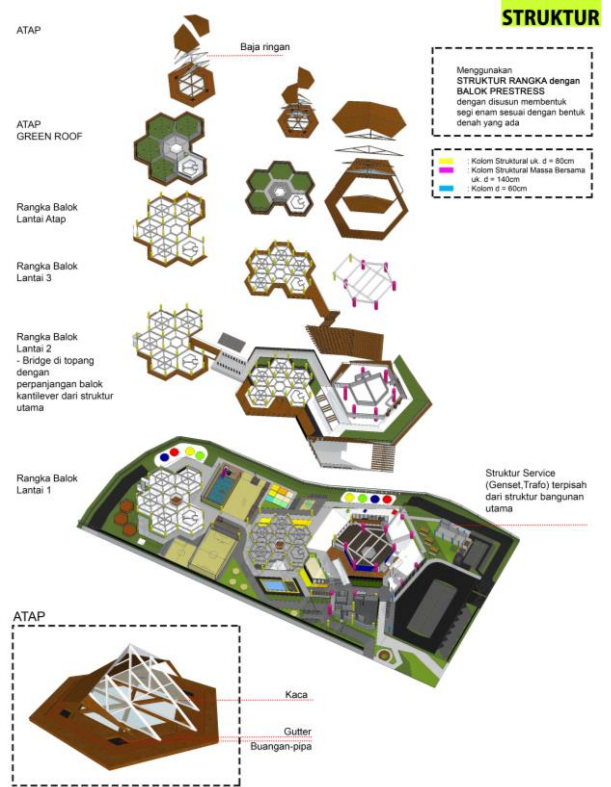


Gambar 2.22. Perspektif eksterior dan interior paviliun Cina

Sistem Struktur

Sistem struktur Sekolah Dasar dengan Metode Pembelajaran Aktif di Surabaya ini menggunakan sistem struktur rangka dengan balok prestress. Sistem struktur rangka ini menggunakan konstruksi beton.

Pada konstruksi beton, modul kolom beton yang digunakan adalah diameter 80cm dan 140cm pada ruang bersama dengan dimensi balok 1/10 bentang. Sedangkan untuk konstruksi atap pada massa ini menggunakan baja ringan.

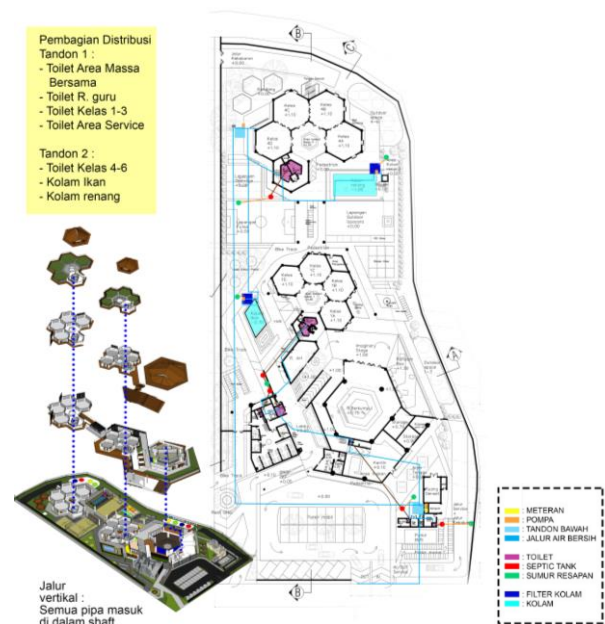


Gambar 2.23. Penyaluran beban sistem struktur rangka Dengan balok prestress

Sistem Utilitas

1. Sistem Utilitas Air Bersih dan Kotor

Sistem utilitas air bersih menggunakan sistem *upfeed* dengan dua tandon bawah. Jalur 1 melayani area massa bersama, ruang guru, massa kelas 1-3 dan area service. Sedangkan jalur 2 melayani Massa kelas 4-6, kolam ikan dan kolam renang



Gambar 2.24. Isometri utilitas air bersih-kotor

Sedangkan sistem utilitas air kotor menggunakan sistem beberapa *septic tank* dan sumur resapan.

2. Sistem Utilitas Air Hujan

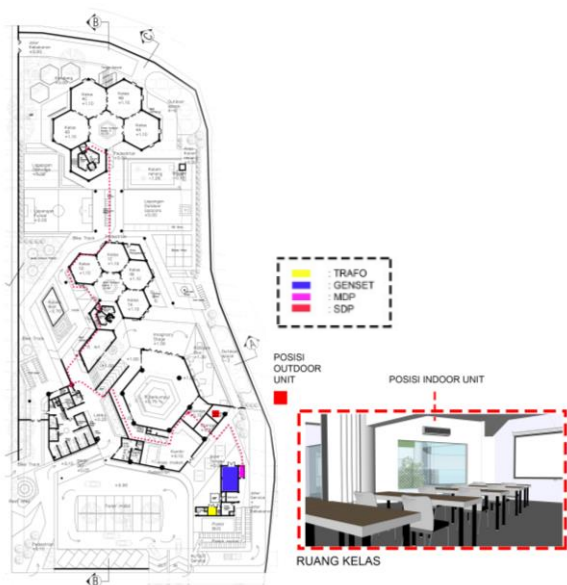
Sistem utilitas air hujan menggunakan talang yang alirkan ke bak kontrol pada tiap sisi massa yang kemudian akan dibuang ke sungai dan saluran kota.



Gambar 2. 25. Isometri utilitas air hujan

3. Sistem Listrik

Distribusi listrik menggunakan PLN yang kemudian didistribusikan melalui trafo, genset, MDP, dan SDP pada tiap massa. Sistem tata udara yang digunakan adalah sistem VRV (*Variable Refrigerant Volume*). Sistem ini memiliki keunggulan yaitu hanya memiliki satu outdoor unit dan beberapa indoor unit serta memungkinkan untuk jarak indoor unit yang cukup jauh. Ruang kelas dikombinasi dengan jendela untuk penghawaan alami.



Gambar 2.26. Isometri sistem listrik

KESIMPULAN

Perancangan Sekolah Dasar dengan Metode Pembelajaran Aktif di Surabaya ini diharapkan dapat membawa dampak positif terhadap kemajuan perkembangan metode pembelajaran di sekolah dasar sehingga kreatifitas dan tumbuh kembang anak dalam masa sekolah dasar yang mana anak-anak usia 6-12 tahun bisa maksimal. Selain itu perancangan sekolah ini juga diharapkan dapat membantu pengenalan sejak dini terhadap alam kepada anak-anak. Perancangan ini telah mencoba menjawab permasalahan perancangan, yaitu bagaimana menciptakan sebuah sekolah yang memiliki varian *space* aktif untuk memaksimalkan kegiatan belajar dan mengajar. Konsep perancangan ini diharapkan dapat membuka wawasan bahwa cara belajar bisa dengan berbagai macam cara dan dimanapun untuk mencapai tujuan yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Standardisasi Nasional. (2000). *Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan*. Jakarta: BSN

Dora, P.E. (2011, December). Optimasi Desain Pencahayaan Ruang Kelas SMA Santa Maria Surabaya. *Dimensi Interior*, 9(2), 69-79.

Google Earth. (2017). *Wonorejo*. Retrieved January 10, 2017, from <https://googleearth.com>

Neufert, E. (2000). *Architects' data 3rd ed.* Oxford: Blackwell Science Ltd.

Nghia,V.T. (2013). *Farming Kindergarten*. Retrieved January 11, 2017, from <http://www.archdaily.com/566580/farming-kindergartenvo-trong-nghia-architects>

Sugiyanto (nd). *Karakteristik Anak Usia Sekolah Dasar*. Retrieved January 11, 2017, from <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/Karakteristik%20Siswa%20SD.pdf>

Surabaya. Badan Perencanaan Pembangunan kota Surabaya. (2014). *Rencana Detail Tata Ruang kota UP Rungkut*. Surabaya: BAPPEKO

Woolfolk, A. (1997). *Educational Psychology Active Learning Edition*. (10th ed). (Helly Prajitno Soetjipto & Sri Mulyantini Soetjipto, Trans.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.