

PERANCANGAN TAMAN EDUKASI DENGAN PENDEKATAN *HIGH TECH* DI KEMBANGAN SELATAN JAKARTA BARAT

Deni Martin¹, Tri Endangsih²

¹ Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Budi Luhur
Jl. Ciledug Raya Petukangan Utara Jakarta Selatan 12260
E-mail : denimartin37@gmail.com

² Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Budi Luhur
Jl. Ciledug Raya Petukangan Utara Jakarta Selatan 12260
E-mail : endangsihtri@yahoo.com

Abstrak

Taman Edukasi adalah fasilitas edu-wisata di Kembangan Selatan, Jakarta Barat dan merupakan objek wisata ilmu pengetahuan yang dibangun dengan konsep pengembangan kawasan yang terencana, terintegrasi serta berbasis teknologi dalam rangka memberikan ruang berekspresi serta memfasilitasi tumbuh kembang anak-anak dalam suasana pendidikan yang menyenangkan. Di Taman Edukasi ini, para siswa mulai pra sekolah sampai sekolah menengah bisa dengan leluasa memperdalam pemahaman soal materi-materi pelajaran yang telah diterima di sekolah terutama dalam bidang sains.

Konsep Arsitektur *High Tech* adalah gaya perancangan suatu bangunan atau lingkungan binaan dengan beberapa standar tertentu yang kemudian ditata dan diatur sehingga pemecahan masalah yang ada berhasil dicapai dengan pemakaian bahan-bahan bangunan yang fungsional dan estetis. Pemilihan tema arsitektur *High Tech* yang memiliki ciri khas menjadi pilihan tema rancangan bangunan Taman Edukasi di Kembangan Selatan, Jakarta Barat agar menarik minat para peserta didik untuk memperdalam dan mempelajari ilmu sains.

Kata kunci : Taman Edukasi, Sains, *High Tech*

Abstract

Educational Park is an edu-tourism facility in South Kembangan, West Jakarta and is a science tourism object built with the concept of planned, integrated and technology-based development in order to provide space for expression and facilitate the growth of children in a pleasant educational environment. In this Educational Park, students from pre-school to high school can freely comprehend the understanding of the subject matter that has been received in school, especially in the field of science.

The concept of High Tech Architecture is the design style of a building or built environment with certain standards that are then laid out and arranged so that the existing problem solving is achieved by the use of functional and aesthetic building materials. The selection of High Tech architectural themes that have a distinctive feature of the theme of educational park building design in South Kembangan, West Jakarta in order to attract learners to deepen and learn science.

Keywords : *Educational Park, Science, High Tech*

1. PENDAHULUAN

• Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat telah membawa perubahan disegala sektor kehidupan manusia. Oleh karena itu, penguasaan IPTEK merupakan suatu keharusan bagi bangsa Indonesia dalam mewujudkan manusia yang berkualitas. Saat ini Indonesia berada di posisi 108 di dunia dengan skor 0,603. Secara umum kualitas pendidikan di Indonesia berada di bawah Palestina, Samoa dan

Mongolia. Di tingkat Asia Tenggara, peringkat Indonesia berada di bawah Singapura, Malaysia, Brunei Darussalam, dan Thailand.

Indonesia sendiri masih tertinggal dalam perkembangan sains, teknologi, serta kualitas pendidikan. Tidak hanya ditingkat dunia, tetapi juga di lingkup yang lebih kecil yaitu ASEAN. Selain itu, dengan masih rendahnya kualitas pengajaran dan pembelajaran sains di sekolah dan madrasah, karena kurangnya fasilitas-fasilitas pembelajaran seperti laboratorium, alat peraga,

dan sebagainya. Akibatnya, pembelajaran sains cenderung verbal tidak empiris. Sehingga pembelajaran bidang-bidang sains menjadi tidak menarik peserta didik.

Sarana dan prasarana sekolah di pendidikan dasar dan menengah di Jakarta sampai saat ini masih belum memadai. Fasilitas-fasilitas dasar sekolah seperti ruang kelas, perpustakaan, dan laboratorium belum memadai atau dimiliki semua sekolah. Padahal, pemenuhan sarana dan prasarana merupakan salah satu standar nasional pendidikan. Di tingkat SD, prasarana minimal adalah ruang kelas, ruang usaha kesehatan sekolah, perpustakaan, laboratorium IPA, ruang pimpinan, ruang guru, tempat beribadah, jamban, gudang, ruang sirkulasi, dan tempat bermain/berolahraga. Di tingkat SMP ditambah ruang konseling, organisasi kesiswaan, dan tata usaha. Adapun di tingkat SMA prasarana laboratorium mesti lengkap yakni laboratorium fisika, kimia, biologi, komputer, dan bahasa. Namun, kenyataannya sarana dan prasarana di sekolah masih belum memadai. Kondisi memprihatinkan justru di tingkat pendidikan dasar SD-SMP.

Menurut data Referensi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan jumlah sekolah di Kelurahan Kembangan Selatan sebanyak 21 sekolah yang terdiri dari; 4 sekolah SMA/SMK/MA (1 negeri dan 3 swasta) jumlah murid 1.756 orang, 8 sekolah SMP/MTs (1 negeri dan 7 swasta) dengan jumlah murid sebanyak 2.605 orang, dan 9 sekolah SD/MI (2 negeri dan 7 swasta) jumlah murid 1.105. Oleh karena itu untuk mewujudkan semangat anak-anak ataupun peserta didik baik dari tingkat TK, SD, SMP/MTs, dan SMA/SMK/MA perlu adanya fasilitas pembelajaran sains di luar sekolah. Salah satu solusinya yaitu dengan dibuatnya Taman Edukasi.

• **Latar Belakang Tema**

Arsitektur *Hi-Tech* adalah gaya perancangan suatu bangunan atau lingkungan binaan dengan beberapa standar tertentu yang kemudian ditata dan diatur sehingga pemecahan masalah yang ada berhasil dicapai dengan pemakaian bahan bangunan yang fungsional dan estetis. Dan merupakan suatu aliran arsitektur yang bermula pada ide gerakan arsitektur modern yang membesar-besarkan kesan struktur dan teknologi suatu bangunan. Karakteristik yang menjadi referensi arsitektur *Hi-Tech* adalah bangunan yang terbuat dari material sintesis seperti logam, kaca, dan plastik. Bangunan Taman Edukasi ini berada pada lokasi strategis dan dapat menarik perhatian masyarakat serta anak-anak usia sekolah. Untuk itu pemilihan tema arsitektur *Hi-Tech* yang memiliki ciri khas menjadi pilihan tema rancangan

bangunan Taman Edukasi di Kembangan Selatan, Jakarta Barat.

• **Tujuan dan Sasaran**

Tujuan Taman Edukasi ini yaitu:

1. Mendesain sebuah Taman Edukasi dengan tema *Hi-Tech*,
2. Mewadahi kegiatan anak usia sekolah dalam memperdalam ilmu sains,
3. Memberikan fasilitas pembelajaran sains di luar sekolah.

Sasaran Taman Edukasi yaitu:

1. Mewujudkan semangat belajar anak usia sekolah melalui fasilitas dan teknologi sains yang dihadirkan di Taman Edukasi.
2. Mewujudkan bangunan Taman Edukasi yang memiliki daya tarik bagi anak usia sekolah berdasarkan tema yang dipilih yaitu arsitektur *Hi-Tech*.

• **Metode Pengumpulan Data**

1. Pengamatan Langsung (Observasi)

Teknik pengumpulan data yang tidak hanya mengukur sikap dari responden (wawancara dan angket) namun dapat digunakan untuk merekam berbagai fenomena yang terjadi.

2. Wawancara

Teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data atau peneliti terhadap narasumber atau sumber data.

3. Pengamatan Tidak Langsung

Dilakukan dengan cara mempelajari dokumen-dokumen yang berkaitan dengan pembahasan dan data literatur yang ada.

4. Studi Pustaka

Dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara mencari referensi, literatur atau teori yang diperlukan dari berbagai sumber wacana yang berkaitan dengan laporan.

• **Analisa Pemecahan Masalah Arsitektur**

1. Aspek Manusia

Membuat pola hubungan ruang, struktur organisasi ruang yang tepat terhadap kegiatan yang berlangsung di dalam bangunan, sehingga terwujud kenyamanan bagi pelaku kegiatan di dalam ruangan.

2. Aspek Lingkungan

Melakukan analisa tapak terhadap lokasi yang dipilih agar tercipta tapak yang tepat guna, fungsional dan estetis serta memberikan kenyamanan juga keindahan.

3. Aspek Bangunan

Membuat pola gubahan massa serta pemilihan bentuk dasar bangunan yang

tepat, menampilkan bentuk bangunan yang mencerminkan tema yang dipilih yaitu *Hi-Tech*.

2. DESKRIPSI PROYEK

- Judul Proyek : Perancangan Taman Edukasi dengan Pendekatan *High Tech* di Kembangan Selatan, Jakarta Barat.
- Tema : Arsitektur *High Tech*.
- Lokasi : Kembangan Selatan, Jakarta Barat.
- Sifat Proyek : Fiktif.
- Fungsi Bangunan : Wisata Edukasi.
- Pemilik : Pemertintah.
- Sasaran : Anak Usia Sekolah.
- Topik : Fasilitas Kota.

3. ANALISA

• Analisa Pelaku Kegiatan

- Anak-anak pra-sekolah (usia dini).
- Anak-anak (5-12 tahun).
- Remaja (13-20 tahun).
- Dewasa.
- Orang tua.
- Pengelola.

• Analisa Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang untuk Taman Edukasi ini yaitu : Ruang Penerima, Ruang Pengelola, Retail, *Food Court*, Mushola, Servis, Ruang Zona Astronomi, Zona Biologi, Zona Kimia, Zona Matematika, Zona Fisika, Zona PAUD, Zona Evolusi dan Zona Kreativitas.

• Analisa Kebutuhan Luas Ruang

Berdasarkan hasil dari analisa pelaku dan kegiatan maka diperoleh luasan kebutuhan ruang untuk masing-masing fasilitas pada Taman Edukasi.

Tabel 1.1. Analisa Kebutuhan Luas Ruang

Ruang	Luas Ruang (m ²)
Zona Astronomi	276
Zona Biologi	639
Zona Fisika	915,57
Zona Kimia	211,44
Zona Matematika	253,92
Zona PAUD	218,4
Zona Evolusi	1.114,88
Zona Kreativitas	1.260
Ruang Penerima	687
Ruang Pengelola	294
Retail	987,6
<i>Food Court</i>	763,2
Mushola	276
Servis	294
TOTAL	8.191,01

• Analisa Kebutuhan Luas Ruang Luar

Tabel 1.2. Analisa Kebutuhan Luas Ruang Luar

Fasilitas	Luas Ruang (m ²)
Parkir Mobil	1.912
Parkir Motor	1.526
Parkir Bis	360
TOTAL	3.798

Tabel 1.3. Total Luas Ruang Dalam dan Ruang Luar

Total Luas Ruang Dalam dan Ruang Luar	
Ruang	Total Ruang (m ²)
Ruang Dalam	8.191,01
Ruang Luar	3.798
TOTAL	11.989,01

• Lokasi Tapak

Lokasi tapak pada Taman Edukasi ini berada di Jalan Raya Kembangan, Kelurahan Kembangan, Jakarta Barat.



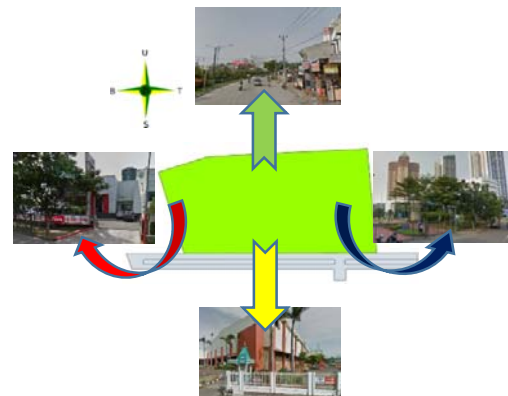
Gambar 4.1. Lokasi Tapak

• Ketentuan Tapak

Berdasarkan ketentuan dari Rencana Detail Tata Ruang dan Wilayah Kelurahan Kembangan Selatan Jakarta Barat Tahun 2030.

- Luas Lahan : 40.000 m² (4 Ha).
- KDB (Koefisien Dasar Bangunan) : 60%.
- KLB (Koefisien Luas Bangunan) : 2,4.
- KB (Ketinggian Bangunan) : 4 Lantai.
- Peruntukan : Zona Campuran (Kawasan Taman Edukasi).

• Batas-Batas Tapak



Gambar 4.2. Batas-Batas Tapak

Adapun batasan-batasan dari tapak tersebut adalah:

- Batas Barat : Berbatasan dengan *dealer* Nissan Datsun Puri Indah.
- Batas Utara : Berbatasan dengan permukiman dan Jalan Raya Kembangan .
- Batas Timur : Berbatasan dengan Puri Indah CBD.
- Batas Selatan : Berbatasan dengan Jalan Puri Indah dan Carrefour.

4. KONSEP DESAIN



Gambar 4.3. Konsep Bangunan Site Plan

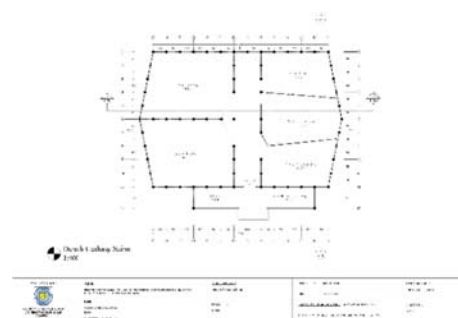
- 1=Parkir Motor
- 2=Parkir Bis
- 3=Parkir Mobil
- 4=Gedung Servis
- 5=Gedung Sains
- 6=Retail
- 7=Food Court
- 8=Gedung Kreativitas
- 9=Gedung Pengelola
- 10=Play ground
- 11=Mushola
- 12=Sains Outdoor
- 13=Labirin Mini
- 14=Taman



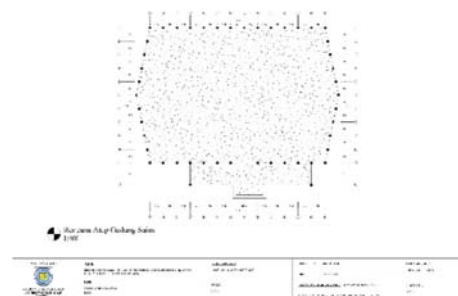
Gambar 4.4. Situasi Taman Edukasi



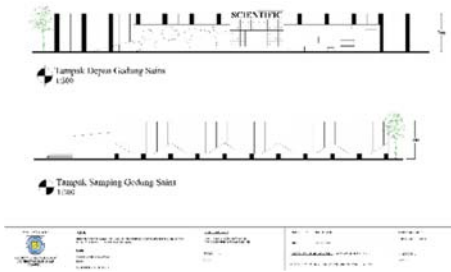
Gambar 4.5. Site Plan Taman Edukasi



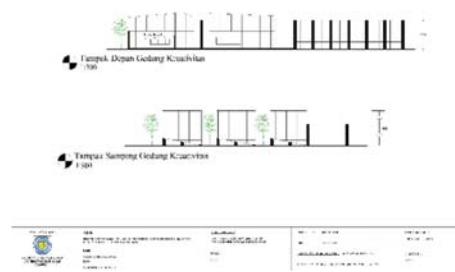
Gambar 4.6. Denah Gedung Sains



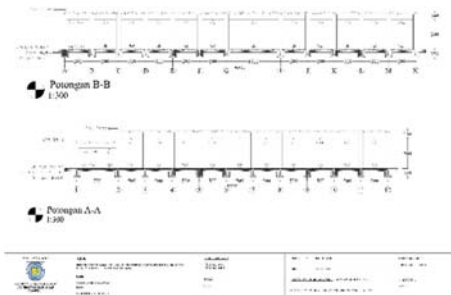
Gambar 4.7. Rencana Atap Gedung Sains



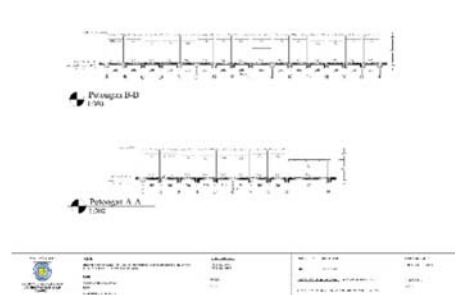
Gambar 4.8. Tampak Gedung Sains



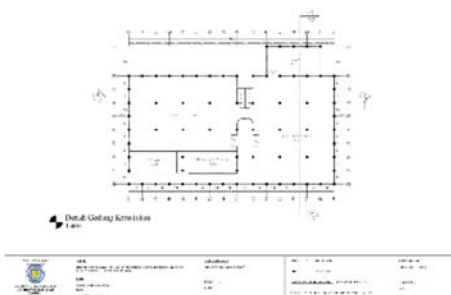
Gambar 4.12. Tampak Gedung Kreativitas



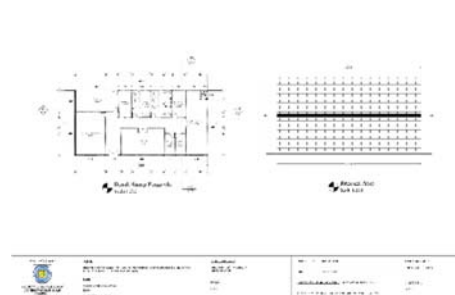
Gambar 4.9. Potongan Gedung Sains



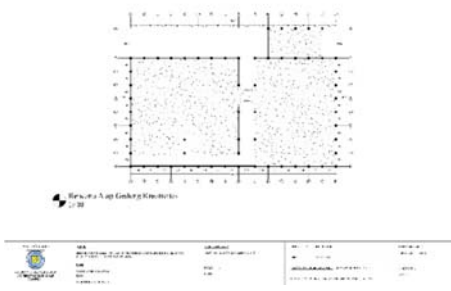
Gambar 4.13. Potongan Gedung Kreativitas



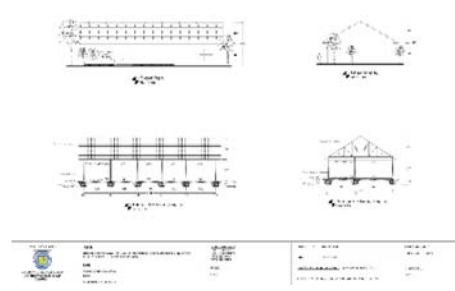
Gambar 4.10. Denah Gedung Kreativitas



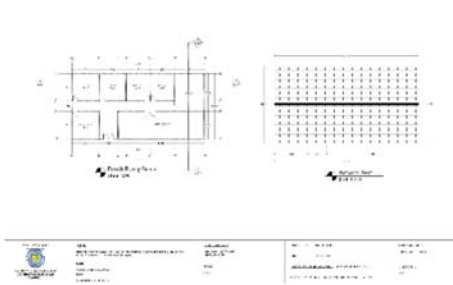
Gambar 4.14. Denah Ruang Pengelola



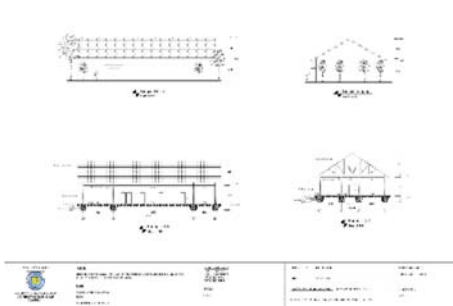
Gambar 4.11. Rencana Atap Gedung Kreativitas



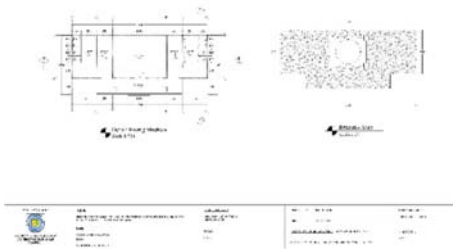
Gambar 4.15. Tampak Potongan Ruang Pengelola



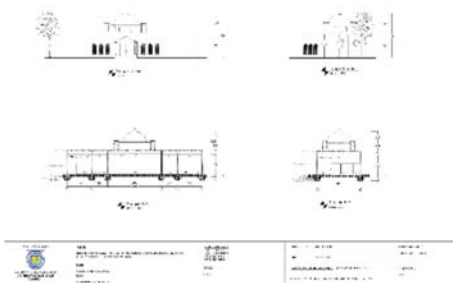
Gambar 4.16. Denah Ruang Servis



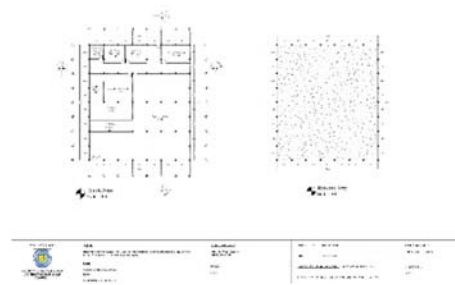
Gambar 4.17. Tampak Potongan R.Servis



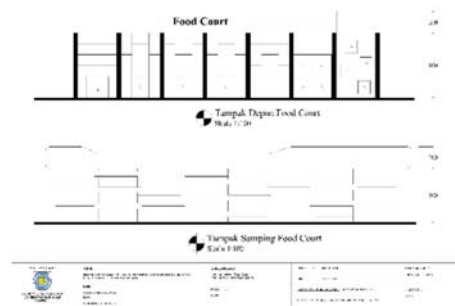
Gambar 4.18. Denah Mushola



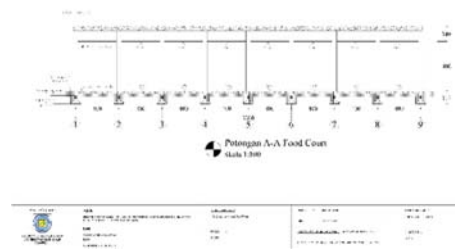
Gambar 4.19. Tampak Potongan Mushola



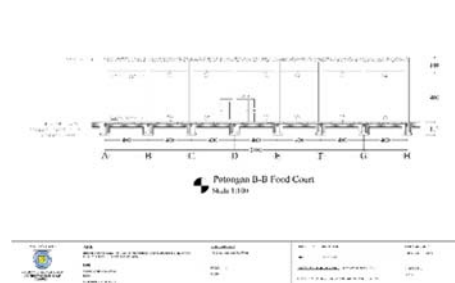
Gambar 4.20. Denah Food Court



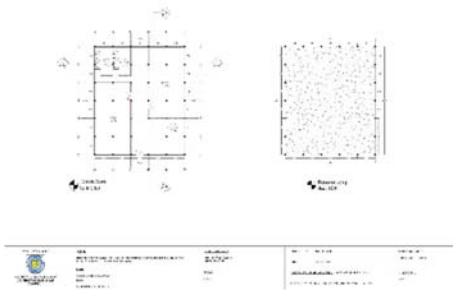
Gambar 4.21. Tampak Food Court



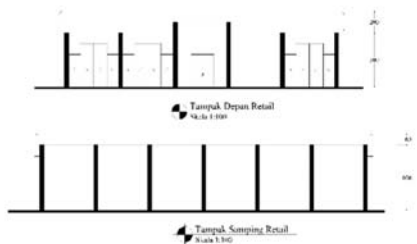
Gambar 4.22. Potongan Food Court



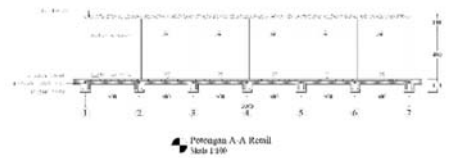
Gambar 4.23. Potongan Food Court



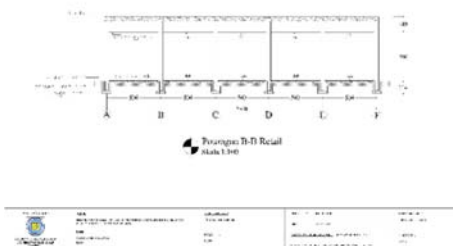
Gambar 4.24. Denah Retail



Gambar 4.25. Tampak Retail



Gambar 4.26. Potongan Retail



Gambar 4.27. Potongan Retail



Gambar 4.28. Eksterior Gedung Edukasi



Gambar 4.29. Eksterior Gedung Kreativitas



Gambar 4.30. Eksterior Retail



Gambar 4.31. Eksterior Taman



Gambar 4.32. Eksterior Food Court



Gambar 4.33. Eksterior Sains *Outdoor*



Gambar 4.34. Eksterior Jalan



Gambar 4.35. Eksterior Labirin Mini



Gambar 4.36. Interior Zona Fisika



Gambar 4.37. Interior Zona Fisika



Gambar 4.38. Interior Zona Biologi



Gambar 4.39. Interior Zona Biologi

5. KESIMPULAN

Perancangan Taman Edukasi di Kembangan Selatan, Jakarta Barat diperuntukan bagi para peserta didik yang ingin memperdalam ilmu sains di luar aktivitas sekolah dengan menghadirkan/menyediakan fasilitas utama yaitu Gedung Sains untuk kategori SMP-SMA, dan Gedung Kreativitas untuk kategori Pra-sekolah, TK dan SD. Dilengkapi dengan fasilitas penunjang area bermain *outdoor* yaitu Taman, *Play Ground*, Labirin Mini, serta Area Sains *Outdoor*.

Penerapan arsitektur *high tech* pada Taman Edukasi yaitu dengan penerapan material kaca pada fasad bangunan serta penggunaan warna-warna cerah yang diambil dari penggunaan material ACP pada eksterior bangunan.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Administrator, STP. 2018. *Mengenal Science Center - Solo Technopark*. <http://technopark.surakarta.go.id/id/science-center/mengenal-science-center>.
- Agung. 2006. "Penampilan Bangunan yang Sinergis dengan Fungsi Bangunan JogjaComTech."
- Artikelsiana. 2017. *Artikelsiana*. <http://www.artikelsiana.com/2017/11/pengertian-sains-tujuan-ciri-sains.html#>.
- Asmoro. 2015. "Sejarah dan Perkembangan Arsitektur High Tech." 68-95.
- CGA, CS. 2016. *Struktur Konstruksi Rangka Baja*. <http://www.cga.web.id/blog/2016/06/15/struktur-konstruksi-rangka-baja/>.

- Daily, Arch. 2015. *AD Classics: Lloyd's of London Building / Richard Rogers* .
<https://www.archdaily.com/90668/ad-classics-lloyds-of-london-building-richard-rogers>.
- Faizal, Iwan. 2016. *PARKIR - MATERI TEKNIK SIPIL TRANSPORTASI - CORETAN DINDING*.
<https://iwanfaizal99.blogspot.co.id/2016/08/parkir-materi-teknik-sipil-transportasi.html>.
- Felly, Rizka. 2014. *Sky Architecture: Laporan Kuliah Kerja Arsitektur (KKA)*.
<http://rizka-felly.blogspot.co.id/2014/07/laporan-kuliah-kerja-arsitektur-kka.html>.
- Kamila, Mazaya. 2013. *Le Georges Pompidou (Pompidou Center)* .
<https://mazayakamilia.wordpress.com/2013/04/29/le-georges-pompidou-pompidou-center/>.
- Kompas. 2012. *Sarana Sekolah Masih Belum Memadai*.
<http://nasional.kompas.com/read/10/2012121752/Sarana.Sekolah.Masih.belum.Memadai>.
- Kurniawan, Aprie. 2014. *Desain Konstruksi Atap Baja WF* .
<https://aprekecil.blogspot.co.id/2014/03/desain-konstruksi-atap-baja-wf.html>.
- Larasati, Presty. 2008. *The Hongkong Bank Headquarters – Rumpian MakRiri*.
<https://prestylarasati.wordpress.com/2008/04/25/the-hongkong-bank-headquarters/>.
- Meynar Telew, Steven Lintong. 2011. "Arsitektur High Tech." *Media Matrasain* 3-4.
- 2014. "Pemahaman Terhadap Taman Pintar Sains."
<https://wisuda.unud.ac.id/pdf/1204205002-3-5%20BAB%20II.pdf>.
- Polly, Tumbol &. 1994. "MANADO INTERNATIONAL CIRCUIT RACE HIGH-TECH ARCHITECTURE." 60-71.
- Pratama, Bayu. 2016. *Definisi, Fungsi, dan Contoh Taman - Berbagai Ilmu Pengetahuan*.
<http://idbayu.blogspot.co.id/2016/01/definisi-fungsi-dan-contoh-taman.html>.
- Rogers Strik Harbour, Partners. 2015. *88 Wood Street*.
<https://www.rshp.com/projects/88-wood-street/>.
- Said, Fairuz. 2009. *The Biggest Sundial*.
<https://fairuzelsaid.wordpress.com/2009/11/13/235/>.
- Trimananda, Rahmadi. 2017. *Kenapa Indonesia Tidak Maju-Maju dalam Sains dan Teknologi*.
<https://i-4.or.id/id/2017/05/29/kenapa-indonesia-tak-maju-maju-dalam-sains-dan-teknologi/>.
- Yoga. 2010. "Pemahaman Terhadap Taman Pintar Sains."