

Redesain Interior *Science Center* Soreang Dengan Pendekatan Psikologi Ruang

Muhammad Faiz Hafizhudien¹, Imtihan Hanum², Niken Laksitarini³

^{1,2,3}Universitas Telkom, Bandung

faizhafizhudien@telkomuniversity.ac.id¹, imtihan@telkomuniversity.ac.id²,

nikenoy@telkomuniversity.ac.id³

Abstrak

Pemerintah daerah Kabupaten Bandung dari tahun ke tahun selalu berbenah dengan melakukan berbagai pengembangan baik dalam bentuk program kegiatan hingga proyek infrastruktur. Salah satu proyek besarnya yaitu Kawasan Budaya Sabilulungan yang merupakan sebuah kawasan wisata terpadu dan pusat konvensi di atas tanah seluas 8 hektar. Proyek ini mulai dikerjakan secara bertahap dari tahun 2010, dan dimulai dengan peresmian 3 gedung secara bersamaan yakni Gedung Budaya Sabilulungan, *Science Center* Soreang, dan Bale Rame/Sabilulungan *Dome* pada tahun 2014. Seluruh infrastruktur yang dibangun pada kawasan ini diperuntukkan memfasilitasi kegiatan dan kebutuhan masyarakat Kabupaten Bandung. Gedung Budaya dan Bale Rame sebagai fasilitas acara indoor dan outdoor dalam skala besar, sedangkan *Science Center* sebagai fasilitas wisata edukasi.

Fasilitas *Science Center* Soreang dimunculkan guna mendukung dan mendongkrak pengetahuan masyarakat mengenai sains dan teknologi yang senantiasa berkembang seiring berjalannya waktu. Dengan target pengunjung dari kalangan pelajar jenjang pendidikan taman kanak-kanak hingga universitas, fasilitas ini memerlukan suasana yang edukatif dan rekreatif dengan menyediakan display alat peraga hands-on dan minds-on yang sangat interaktif berbasis iptek. Dengan luas bangunan sekitar 2300 m², *Science Center* Soreang diproyeksi menyediakan fasilitas ruang berupa lobby, ruang penitipan, loket, area pameran (khususnya sains, sejarah dan budaya), bioskop 4D, lab digital, perpustakaan digital, toilet, fasilitas difabel (ramp dan toilet khusus), musholla, toko *souvenir*, *cafeteria*, ruang medis, ruang kantor, *meeting room*, ruang kontrol, ruang mekanik, bengkel, *loading dock*, toilet *staff*, dan ruang *security*.

Science Center diwujudkan dengan penerapan konsep yang menggunakan pendekatan psikologi ruang terhadap karakter pengunjung anak-anak dan remaja sehingga mereka mendapatkan kesan ruang yang menyenangkan untuk belajar dan bermain. Dengan begitu fasilitas ini dapat tepat sasaran sebagai sarana pembelajaran luar sekolah yang memberikan pengalaman baru.

Kata Kunci : *Sains, Pusat, Psikologi, Menyenangkan*

Abstract

The regional government of Bandung District from year to year always keeps improving by making various developments in the form of activity programs to infrastructure projects. One of its major projects is the Sabilulungan Cultural Area, which is an integrated tourism area and convention center on an 8-hectare land. This project began to be worked on in stages from 2010, and began with the inauguration of 3 buildings simultaneously, namely the Sabilulungan Cultural Building, the Soreang Science Center, and the Bale Rame / Sabilulungan Dome in 2014. All infrastructure built in this area is intended to facilitate the activities and needs of the Bandung District society. Cultural Building and Bale Rame are facilities for large-scale indoor and outdoor events, while the Science Center is educational tourism facilities.

The Soreang Science Center facility was created to support and boost public knowledge about science and technology which is constantly evolving over time. With target visitors from kindergarten to university students, this facility requires an educational and recreational atmosphere by providing hands-on and minds-on displays that are highly interactive based on science and technology. With a building area of around 2300 m², the Soreang Science Center is projected to provide room facilities in the form of a lobby, storage room, counter, exhibition area (especially science, history, and culture), auditorium (4D cinema), digital lab, digital libraries, toilets, disabled facilities (ramps and special toilets), prayer rooms, souvenir shops, cafeterias, medical rooms, office rooms, meeting rooms, control rooms, mechanical rooms, workshops, loading dock, staff toilet, and security room.

The Science Center is realized by applying a concept that uses a spatial psychology approach to the character of children and teenager visitors so they get the impression of pleasant space for learning and playing. So this facility can be right on target as out-of-school learning facilities that provide new experiences.

Keywords: *Science, Center, Psychology, Fun*

1. Pendahuluan

Science Center apabila diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia berarti Pusat Sains. Di Indonesia sendiri Pusat Sains memiliki penamaan khusus yaitu Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi atau disingkat PP IPTEK atau Puspa IPTEK. PP IPTEK merupakan sarana pembelajaran Iptek non formal yang dibangun untuk melengkapi sarana belajar Iptek formal di sekolah (ppiptek.ristekbrin.go.id).

Science Center sering juga disebut Museum, hal ini tercantum dalam International Council Of Museum (ICOM) Statutes ke 18 di Barcelona (Kranzberg, M. 1982). Meskipun demikian, *Science Center* memiliki perbedaan dengan museum tradisional dalam orientasi, display, dan bahkan pengunjungnya (IDEA, 2011). Meskipun keduanya memiliki tujuan yang sama untuk memajukan pemahaman dan apresiasi publik terhadap bidang sains dan teknologi, namun sebagian besar display tidak spesifik pada koleksi artefak sejarah. Sebaliknya, *Science Center* memusatkan perhatian pada hal-hal kontemporer yang berusaha menunjukkan prinsip-prinsip dan praktik iptek. *Display* yang ditampilkan sebagian besar melalui teknik pameran partisipatif, pameran “hands-on” yang memungkinkan interaksi pengunjung dengan pameran. Selain itu, mayoritas *Science Center* tidak berorientasi pada penelitian, sehingga memiliki kurator yang lebih sedikit daripada museum tradisional. (Kranzberg, M. 1982) Pengunjung yang datang ke *Science Center* bersifat bebas dan di dalamnya tidak ada aturan dengan kewajiban membaca, mendengarkan, atau melihat, bahkan tidak ada jalur yang ditentukan untuk diikuti, atau mengatur waktu untuk beranjak. Selain itu, *Science Center* secara khusus diadaptasi untuk menyajikan materi ilmu pengetahuan dan teknologi agar dapat dimengerti secara prinsip kerja (Kimche L, 1978).

Science Center Soreang merupakan sarana pendidikan luar sekolah dengan perpaduan antara ilmu pengetahuan dan budaya dengan disertai unsur hiburan. Bangunan ini berlokasi di Jalan Al-Fathu, Desa Pamekaran, Kecamatan Soreang yang tepatnya berada di Kawasan terpadu Sabilulungan. terdiri dari 3 lantai dengan desain fasad bangunan yang colorful dan bentuk yang unik. Dengan luas bangunan sekitar 2.300 m² bisa dikatakan tempat ini merupakan Pusat Edukasi terbesar di Kabupaten Bandung. (Gedung Science Center, Sabilulungan Punya Cerita, diakses pada 25 Maret 2021 pukul 23.12)

Meskipun tujuan didirikannya tempat tersebut untuk memfasilitasi masyarakat agar dapat menambah ilmu pengetahuan sembari berwisata, namun berdasarkan hasil wawancara dikatakan bahwa pengunjung yang hadir per harinya masih sangat sedikit. Hal ini dikarenakan fasilitas dan suasana yang dihadirkan pada *Science Center* Soreang masih jauh dari standar Pusat Sains seperti dalam aturan Kemenristekdikti dan kualitasnya tertinggal jauh dibandingkan tempat wisata edukasi lainnya yang menjadi studi banding yaitu PP IPTEK TMII dan Taman Pintar Yogyakarta, serta sebuah studi preseden dari *Science Center* Singapore. Hal lain yang menjadi penyebab dari sedikitnya pengunjung yang datang yaitu karena desain interior yang diterapkan tidak memiliki konsep yang spesifik dan tidak merepresentasikan suasana ilmu pengetahuan dan memfasilitasi kebutuhan serta aktivitas pengunjung.

Berdasarkan fakta dan fenomena tersebut, maka dibutuhkan suatu perancangan interior *Science Center* yang dapat menarik perhatian dan minat pengunjung. Agar pengunjung mendapatkan edukasi yang tepat sasaran serta rekreasi yang menyenangkan. Sehingga sangat penting untuk merancang dengan atmosfer interior yang sesuai dengan standar antropometri, ergonomi, fasilitas pengunjung umum maupu disabilitas, serta standar-standar *Science Center* yang berlaku dengan menyesuaikan bidang ilmu yang dipamerkan. Kemudian mengingat *Science Center* berfungsi sebagai fasilitas pembelajaran bagi pelajar dari usia anak-anak sampai remaja, maka dibutuhkan treatment khusus untuk menunjang aktivitas dan kebutuhan mereka. Sehingga pendekatan perancangan yang digunakan yaitu psikologi ruang.

2. Metode Penelitian

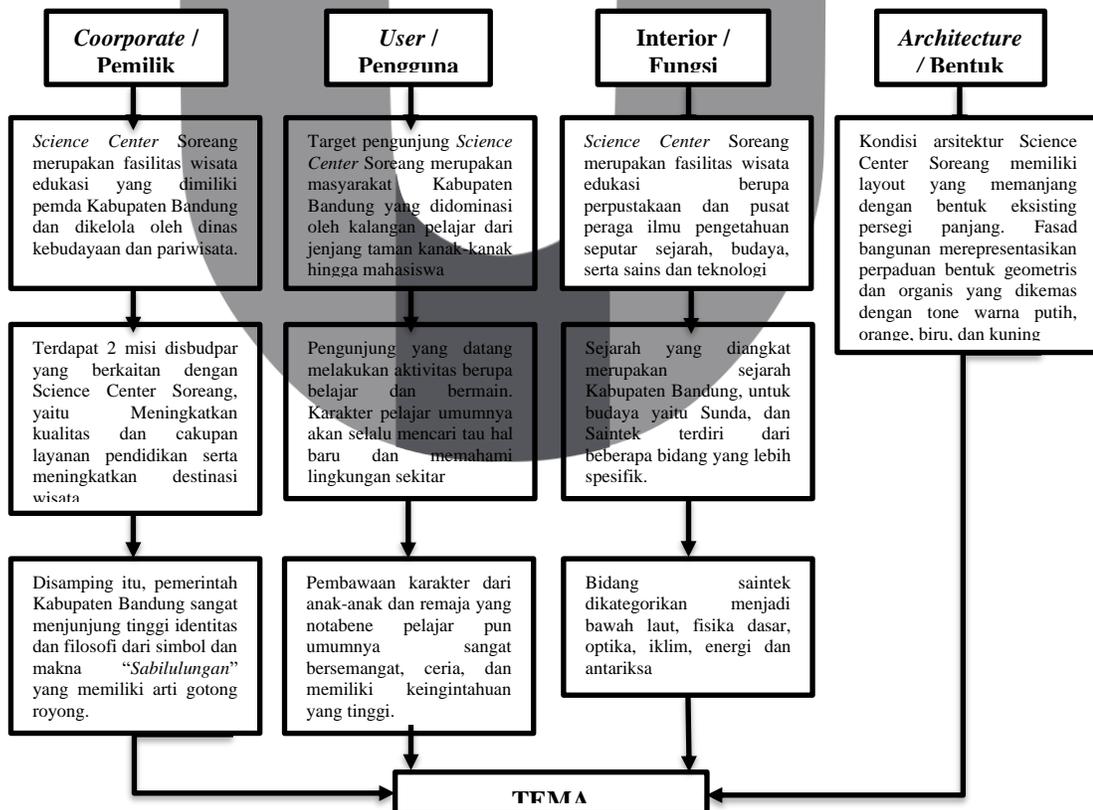
Penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif, yaitu menggunakan metode komparasi yang membandingkan keberadaan satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda (Sugiyono, 2014). Dalam hal ini, penelitian dilakukan dengan mengkomparasikan aspek desain berdasarkan studi banding dan literatur yang telah dikumpulkan,

Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, studi literatur, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan datang langsung ke lokasi dan kemudian didukung oleh data yang berada di internet. Metode observasi tidak hanya sebagai proses kegiatan pengamatan dan pencatatan, namun observasi memudahkan peneliti mendapatkan informasi (Hasanah, 2016). Seperti informasi mengenai sistem pengelolaan, alur aktivitas, kesan dan persepsi desain. Di lokasi observasi peneliti pun melakukan wawancara dengan saah satu staff lapangan Science Center Soreang. Kemudian peneliti melakukan pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaah terhadap buku, catatan, dan laporan yang ada kaitannya dengan masalah yang dipecahkan (Nazir, 2013).

3. Hasil dan Pembahasan

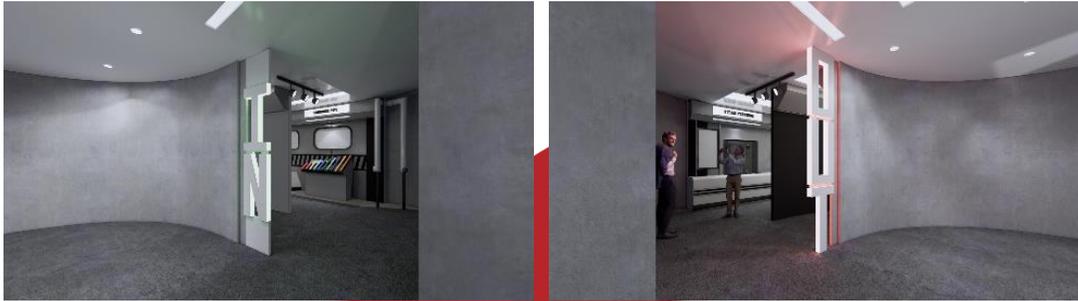
3.1 Tema Perancangan

Bagan 1. Analisa Mind Mapping Tema Perancangan

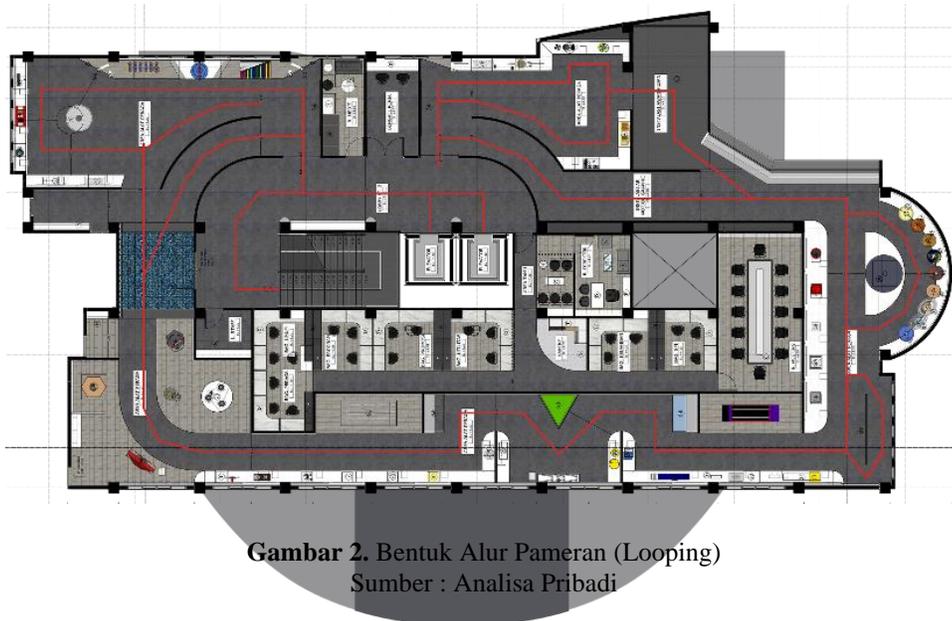


Sumber : Analisa Pribadi

Tema ini diproyeksikan sebagai nyawa dari *Science Center* Soreang yang memiliki makna “berpetualang dengan misi melalui sains”. Secara garis besar tema tersebut akan mempresentasikan ketika pengunjung memasuki fasilitas ini seakan diajak untuk berpetualang menjelajahi setiap sudut ruang dengan melewati dan mencoba misi-misi dalam bentuk display alat peraga sains. Sehingga organisasi layout pameran didesain menggunakan filosofi tersebut, dengan area entrance diibaratkan sebagai titik start dan exit sebagai titik finish maka pintunya diletakkan berbeda serta menerapkan satu arah jalan yang secara jenis termasuk ke dalam kategori looping.



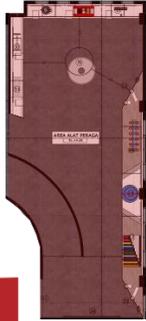
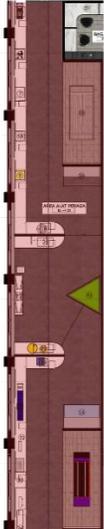
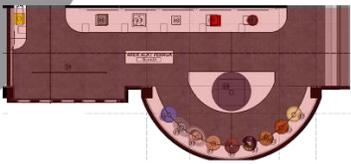
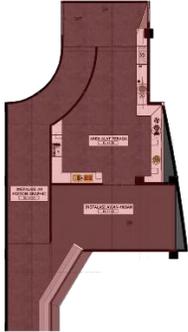
Gambar 1. Titik Entrance dan Exit
Sumber : Dokumen Pribadi



Gambar 2. Bentuk Alur Pameran (Looping)
Sumber : Analisa Pribadi

Kemudian untuk misi-misi yang terdiri dari berbagai jenis alat peraga dan instalasi yang berjumlah puluhan ini ditata dengan sistem zonasi ruang/area. Meskipun jenis alat peraga tidak dikategorikan berdasarkan bidang tertentu karena pada dasarnya semua alat peraga tersebut merupakan ilmu dasar sains, namun secara penataan telah dikelompokkan berdasarkan bentuk dan sudut ruang. Hal ini ditujukan sebagai implementasi dari filosofi misi yang setiap zonanya diibaratkan seperti level, sehingga pengunjung baik yang masuk, lewat dan bermain di dalamnya ini seakan sedang melakukan misi pada level tertentu. Berikut penjelasan detail mengenai pembagian zonanya :

Tabel 1. (Pembagian dan Pengelompokkan Zona Alat Peraga)

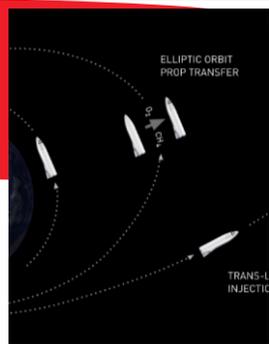
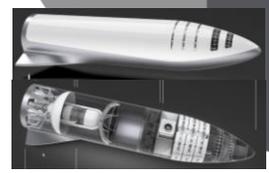
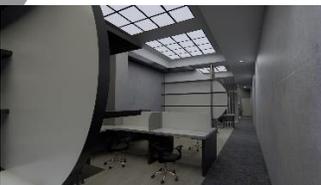
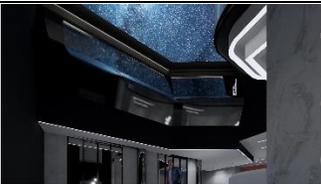
Zona	Alat Peraga		Layout
1	<ul style="list-style-type: none"> • Bayangan berwarna • Rambut suara • Pipa suara • Stringless harp • Bongosong 	<ul style="list-style-type: none"> • Meraba suhu • Arus konvensi • Tornado air • Viskositas • Bejana pascal 	
2	<ul style="list-style-type: none"> • Bayangan berwarna 	<ul style="list-style-type: none"> • Bayangan berwarna 	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Generator van der graaf • Bandul kacau • Hukum ohm • Gelombang lantai • Putaran magnet • Kutu listrik • Ball racing • Katrol 	<ul style="list-style-type: none"> • Kaleidoscope • Roll up hill • Rotator • Gears table • Gelombang • Perpetual engine • Sistem gir • Roda persegi • Ayunan bandul 	
4	<ul style="list-style-type: none"> • Jumping ring • Pin screen • Corner reflector • Cermin silinder • Reverse mask 	<ul style="list-style-type: none"> • Infinity mirror • Zoetrope • Pakaian astronot • Diorama planet 	
5	<ul style="list-style-type: none"> • Instalasi awan hujan • Tekanan uap • Benham disc • Bayangan berwarna 	<ul style="list-style-type: none"> • Vacum bell • Meja cahaya • Konversi energi • Baterai tangan 	

Sumber : Analisa Pribadi

3.2 Konsep Perancangan

Desain *Science Center* Soreang ini diproyeksikan berupa ruang dengan referensi pensuasanaan roket/pesawat luar angkasa beserta dengan area sekitarnya yakni luar angkasa. Elemen-elemen interior yang didesain ini secara garis besar akan menyerupai konsep tersebut dengan teknis berupa suasana ruang aslinya, referensi warna, hingga transformasi bentuk. Berikut adalah penjelasan mengenai referensi-referensi yang diaplikasikan beserta visualisasi dalam desainnya :

Tabel 2. (Pengaplikasian Konsep Pesawat Luar Angkasa)

Referensi Desain	Gambar	Implementasi	Visualisasi
Pergerakan Pesawat/Roket		Dalam alur sirkulasi yang mempengaruhi pergerakan pengunjung	
Bentuk Interior Pesawat/Roket		Ruang yang bersifat lorong memanjang atau	
Interior Kemudi Pesawat/Roket		Bentuk display built-in pada ceiling, dinding dan lantai	
Warna dan Material dalam Pesawat/Roket		Penggunaan material besi/alumunium dan finishing warna-warna monokrom (hitam, abu dan putih)	
View Luar Angkasa		Finishing ruang dengan warna hitam dan treatment ceiling bernuansa galaksi penuh bintang	

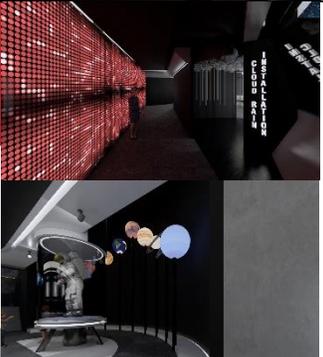
<p>Sistem Utilitas Pesawat/Roket</p>		<p>Pencahayaan utama dengan lampu tipe <i>mounted</i> dan <i>recessed</i> berbentuk <i>linear</i> dan <i>rounded</i>. Dan <i>hidden lamp</i> sebagai <i>ambience</i></p>		
<p>Transformasi Bentuk</p>				
<p>Bentuk Badan, <i>Sparepart</i>, dan Identitas Pesawat/Roket SpaceX Dalam Berbagai Perspektif</p>				
				
				
				
				

Sumber : Analisa Pribadi

3.3 Pendekatan Perancangan

Pendekatan desain psikologi ruang diterapkan sebagai aspek yang dapat mendukung serta memaksimalkan fungsi dari fasilitas *Science Center* yang dapat mempengaruhi aktivitas dan produktivitas pengunjung dalam mengeksplorasi lokasi tersebut. Elemen interior yang didesain dengan pertimbangan psikologi diharapkan dapat memberikan efek perasaan hingga *mood* terhadap pengunjung yang berubah-ubah pada setiap zona ruang. Sehingga mereka tidak merasa bosan atau bahkan terpancing untuk menikmati suasana ruang yang menghasilkan stimulus menyenangkan bagi hati dan pikiran mereka dikarenakan munculnya banyak pengalaman. Dalam kasus ruang ini, respon *mood* dan perasaan yang coba dipancing mayoritas akan mempengaruhi persepsi secara visual. Berikut penjelasan detail mengenai pengaplikasiannya :

Tabel 3. (Pengaplikasian Pendekatan Psikologi Ruang)

Elemen Desain	Deskripsi	Rangsangan	Gambar
Pola <i>ceiling</i> dan lantai	Pola elemen tersebut ditujukan untuk mengarahkan jalur serta memberikan kesan jalan yang berkesinambungan dan tanpa henti.	Perasaan fokus	
Lorong gelap (hitam)	Menerapkan warna hitam dalam setiap elemen interior baik <i>ceiling</i> , dinding, hingga lantai guna memberikan kesan ruang gelap dan tanpa batas	Perasaan takut dan bingung	
<i>Ceiling Lobby/View Void</i>	Menggunakan <i>ceiling</i> yang menjulang tinggi serta instalasi <i>lighting panel</i> yang covernya dicat mural galaksi menggunakan cat <i>glow in the dark</i> . Sehingga memberikan <i>ambience</i> galaksi yang terang banyak bintang	Perasaan kecil, takjub, dan menenangkan	
Warna dan material monokrom	<i>Finishing</i> material dengan aluminium, <i>hpl solid gloss</i> , beton <i>coating gloss</i> dan <i>finishing</i> kombinasi warna putih, abu hitam guna memberikan kesan clean dan dingin	Perasaan dingin, kaku dan ringan	
Pencahayaannya Terpusat	Pencahayaannya yang diletakkan untuk menjadi focal point dalam titik/zona tertentu guna menjadi fokus visual dan daya tarik pengunjung untuk mendekat.	Perasaan fokus	

Bentuk Organis	Bentuk-bentuk melingkar dan sudut tumpul baik dari interior hingga furniture sebagai rangsangan visual dalam menciptakan pergerakan yang dinamis	Perasaan ringan	
----------------	--	-----------------	---

Sumber : Analisa Pribadi

Berdasarkan DeViney dalam bukunya yang berjudul “*Inspiring Spaces for Young Children*”, terdapat beberapa prinsip perancangan dasar untuk fasilitas aktivitas yang lebih terkonsentrasi yang harus diperhatikan supaya dapat merangsang daya tarik dan kreativitas bagi anak-anak. Prinsip tersebut adalah :

- a. *Nature Inspires Beauty* – ruang kelas hendaknya mencerminkan keindahan alam, agar anak-anak dapat memperdalam pemahaman dan apresiasi terhadap tempat dimana mereka berada dan peran mereka sebagai pemelihara alam.
Pada perancangan *Science Center*, pada area *lobby* menerapkan ceiling bernuansa galaksi yang mempresentasikan *view* luar angkasa.
- b. *Color Generates Interest* – ruangan memerlukan warna dasar netral dengan beberapa warna aksen yang tepat.
Pada perancangan *Science Center*, mayoritas warna difinishing netral dengan nuansa monokrom, kemudian penerapan aksen warna kontras diterapkan pada eksisting *display* alat peraga yang berwarna-warni.
- c. *Furnishings Define Space* – perabotan yang sesuai dan diletakkan dengan tepat dapat mengembangkan kualitas dan kedalaman aktivitas anak.
Pada perancangan *Science Center*, penempatan *display* dan furniture lainnya telah dipertimbangkan berdasarkan dimensi ideal dan juga aspek *crowding* sehingga tidak akan menghambat pergerakan dan anak-anak dapat bergerak bebas dan aktif
- d. *Texture adds Depth* – ketika anak-anak berinteraksi dengan elemen sensorik, mereka mempertajam kemampuan observasi dan motorik halusnya.
Pada perancangan *Science Center*, elemen yang dapat memancing sensorik diaplikasikan dalam bentuk finishing material yang kasar hingga bertekstur dari beton dan vinyl, serta material halus dan licin dari stainless dan HPL Solid. Kemudian adapun elemen *display* berbentuk LED Screen yang interaktif secara sensor pergerakan maupun sentuhan.
- e. *Elements Heighten Ambiance* – Sumber cahaya yang beragam menciptakan suasana yang rileks dan kontemplasi. Dengan menggunakan pencahayaan secara tepat, anak-anak dapat berinteraksi secara kreatif dengan orang lain di lingkungannya.
Pada perancangan *Science Center*, desain pencahayaan dibuat atraktif dengan mengaplikasikan lampu yang memberikan fokus hingga *ambience* terhadap ruang maupun *display* sehingga dapat menunjang aktivitas dan tidak melelahkan secara visual.
- f. *Focal Points Attract Attention* - Focal point mengundang anak untuk secara aktif berhadapan dan berpartisipasi dalam lingkungannya.
Pada perancangan *Science Center*, *focal point* diaplikasikan pada setiap sisi ruang yang memiliki *display* alat peraga dengan bentuk signage yang dibantu dengan pencahayaan. Selain itu *display*-*display* alat peraga yang berwarna kontras pun menjadi elemen focal point lainnya.

4. Kesimpulan

Perancangan ulang *Science Center* Soreang ini bertujuan untuk menunjang aktivitas pengunjung secara maksimal, memenuhi kebutuhan ruang baik untuk pengguna maupun fasilitas barang yang tersedia serta membenahi elemen-elemen interior yang berhubungan dengan fungsi serta estetika. Mengingat fasilitas *Science Center* merupakan sebuah sarana edukasi luar sekolah yang bergerak di bidang sains dan teknologi sehingga tema perancangan yang digunakan yaitu *adventure mission through science* dengan menerapkan konsep desain dari elemen-elemen roket luar angkasa baik secara filosofi hingga atmosfer. Dengan tema dan konsep tersebut diharapkan dapat mempresentasikan suasana interior yang syarat akan kecanggihan sains dan teknologi. Kemudian adapun pendekatan desain yang diusung yaitu menggunakan pendekatan psikologis, pendekatan ini bertujuan agar

pengguna dapat merasakan banyak stimulus terhadap psikologis baik secara persepsi visual dan juga rasa yang dapat memberikan efek terhadap atmosfer ruang yang variatif.

Referensi

- [1] DeViney, J., Duncan, S., Harris, S., Rody, M. A., & Rosenberry, L. (2010). *Inspiring Spaces For Young Children*. Gryphon House, Inc.
- [2] Hasanah, Hasyim. (2016). Teknik-Teknik Observasi (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial). *Jurnal at-Taqaddum*, 8(1), 21-46.
- [3] IDEA. (2011, March 31). Difference Between A Science Museum And A Science Center. Retrieved from: <https://www.idea.org/blog/2011/03/31/difference-between-a-science-museum-and-a-science-center/>
- [4] Kimche L. (1978). Science centers: A Potential For Learning. *Science* (80-). 1978;199(4326):270–3.
- [5] Kranzberg, M. (1984). *4S Review*. 2(1), 18-20. Retrieved from: <http://www.jstor.org/stable/690356>
- [6] Kurniadi, D. (2020, February 19). Gedung Science Center, Sabilulungan Punya Cerita. *Dara*. Retrieved from: <https://www.dara.co.id/gedung-science-center-sabilulungan-punya-cerita.html>
- [7] Nazir, M. (2013). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [8] Pusat Peragaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. (2013). *Annual Report PP IPTEK 2013*. Jakarta: PP-IPTEK.
- [9] Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

