

SPACE CENTER DENGAN PENDEKATAN TEKNOLOGI SEBAGAI TEMPAT EDUKASI DAN REKREASI

Aisyah¹ Doddy Friestya Asharsinyo², Reza Hambali Wilman A³

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

aisyahsyafullah@student.telkomuniversity.ac.id¹, doddyfriestya@telkomuniversity.ac.id²,
Rezahwa@telkomuniversity.ac.id³

Abstrak

Perancangan ini bertujuan untuk new desain Planetarium menjadi pusat antariksa atau Space Center. Perancangan ini menggunakan pendekatan Sains dan Teknologi. Pendekatan Sains merupakan inovasi yang berorientasi bahwa sains sebagai bidang ilmu yang tidak terpisahkan. Dalam pembelajaran konsep-konsep ilmiah yang terkait. Sedangkan pendekatan Teknologi sendiri berarti sebuah pendekatan yang memiliki dua makna dalam kurikulum yakni teknologi sebagai alat dan teknologi sebagai sistem. Pendekatan ini digunakan terkait perkembangan dan kemajuan terhadap sains dan teknologi khususnya dalam desain interior dan terkait perkembangan dalam astronomi melalui penerapan alat pameran yang simulatif dan interaktif. Perancangan ini menggunakan site Planetarium yang ada di Jakarta. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi data melalui internet serta mempelajari dan meneliti melalui gambar yang diberikan oleh pihak JakPro, studi lapangan, dokumentasi dan studi literatur juga dilakukan melalui internet karena kondisi tidak mendukung untuk melakukan pengambilan data secara langsung. Hasil perancangan ini menunjukkan bahwa Space Center yang baik tidak hanya sesuai dengan ergonomi, tetapi sesuai dengan syarat-syarat yang terdapat pada Space Center. Study banding juga mempengaruhi perancangan pada Space Center. pendekatan desain pada perancangan ini menggunakan pendekatan sains dan teknologi, yang mana Space Center ini sudah banyak terintegrasi konsep-konsepnya, mulai dari benda pameran yang menggunakan media interaktif sampai dengan simulasi-simulasi yang ada.

Kata Kunci : Perancangan, Space Center, Sains, Teknologi, Planetarium

Abstract

This planning aims to design a new Planetarium to become a Space Center. This design uses a Science and Technology approach. The Science Approach is an innovation oriented that scholarly as an inseparable field of science. In learning related scientific concepts. While the technology approach itself means an approach that has two meanings in the curriculum, namely technology as a tool and technology as a system. Approaches related to developments and advancements in science and technology especially in interior design and related developments in astronomy through the application of simulative and interactive exhibits. This design uses the Planetarium site in Jakarta. Data collection is done by observing data through the internet and studying and researching through pictures provided by JakPro, field studies, documentation and literature studies are also carried out through the internet because conditions do not support direct data collection. The results of the design show that a good Space Center is not only in accordance with ergonomics, but also in accordance with the requirements contained in the Space Center. Comparative studies also affect the design of the Space Center. the design approach in this design uses a science and technology approach, in which the Space Center has integrated many concepts, ranging from exhibits that use interactive media to existing simulations.

Keywords: Design, Space Center, Science, Technology, Planetarium

1. Pendahuluan

Alam semesta merupakan kumpulan materi berukuran tak hingga yang telah ada sejak dulu kala, alam semesta menyimpan begitu banyak aspek-aspek yang perlu diteliti dan dipelajari oleh setiap manusia. Karena sebab itu seiring berkembangnya zaman mulailah dibangun Planetarium dan pusat penelitian untuk kebutuhan penelitian dan sarana edukasi tentunya. Upaya mengedukasi masyarakat mengenai alam semesta dan antariksa sudah dilakukan diberbagai negara maju contohnya di Amerika, mereka mendirikan Space Center yang didirikan oleh Lembaga penelitian luar, yaitu NASA (The National Aeronautics and Space Administration) dimana hal itu sangat berdampak positif untuk para wisatawan sehingga mengerti bagaimana keadaan alam semesta dan mempelajarinya.

Tidak mau tertinggal oleh negara maju, Indonesia juga ingin mengembangkan dunia astronomi dengan membuat Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) yang bergerak di bidang penelitian dan pengembangan kedirgantaraan dan pemanfaatannya. Setelah itu semakin banyak komunitas, seperti NASA (The National Aeronautics and Space Administration), JAXA (The Japan Aerospace Exploration Agency) dan ESA (European Space Agency) yang bergerak di bidang astronomi untuk membantu mengedukasi dan mengetahui perkembangan dunia astronomi bagi masyarakat. Namun hal ini masih kurang direspon baik oleh masyarakat Indonesia, karena sarana tempat untuk berkomunikasi, belajar dan bekerja di bidang astronomi sangat sulit, sehingga menyebabkan edukasi masyarakat di bidang ini masih kurang. Oleh karena itu, sarana edukasi astronomi di Indonesia sangat perlu dibenahi dan dikembangkan dengan baik. Sarana edukasi Planetarium sudah terdapat di kota besar seperti Jakarta dan Bandung, namun sarana dan prasarana untuk mengedukasi masyarakat pada planetarium masih kurang, oleh sebab itu planetarium yang didesain ulang atau dirancang ulang menjadi Space Center dikarenakan Planetarium digunakan untuk memperagakan simulasi atau memperlihatkan susunan bintang dan benda-benda langit saja, sedangkan Space Center atau Pusat Luar Angkasa mencakup lebih luas. Tidak hanya menjelaskan benda-benda langit saja tetapi mencakup terhadap peluncuran roket dan juga penelitian-penelitian luar angkasa lainnya.

Fasilitas untuk kota Jakarta untuk edukasi antariksa, astronomi dan sejenisnya juga sangat minim, padahal penunjang untuk sarana astronomi, peranan aktif astronomi di kota Jakarta, yaitu adanya Planetarium yang sampai sekarang masih dibuka untuk wisata dan edukasi pada bidang astronomi. Tetapi Planetarium ini masih jauh juga tertinggal secara fasilitas dan hal lainnya dibanding Space Center milik NASA. Karena hal ini, munculah sebuah ide untuk membuat desain baru sebuah Space Center berlokasi pada site Planetarium Jakarta yang akan memperlihatkan awal mulai terjadinya alam sampai alam semesta sekarang, mempelajari semua hal dan ilmu yang ada di alam semesta, planet-planet, astronomi, astronautik dan lain sebagainya yang bersangkutan dengan astronomi dan antariksa yang tentunya dibuat se-interaktif mungkin. Space Center ini juga nantinya akan ada Planetarium sehingga pengunjung dapat mengenal lebih jauh mengenai alam semesta dan juga dapat merasakan pengalaman seperti sedang pergi ke luar angkasa. Karena Space Center ini akan menggunakan pendekatan sains dan teknologi, jadi nantinya akan ada penelitian benda-benda langit dan sebagian besar benda pamerannya akan dibuat seinteraktif mungkin. Ada juga beberapa simulasi yang dapat digunakan pengunjung/user Space Center agar dapat merasakan pengalaman secara langsung tentang luar angkasa dan alam semesta. Dengan dirancangnya Space Center ini, Jakarta mempunyai objek wisata baru dan diharapkan masyarakat akan lebih tertarik untuk datang ke Space Center dengan tujuan belajar atau bahkan sekedar jalan-jalan.

Perancangan ini bertujuan untuk Menciptakan Space Center yang dapat dijadikan literatur yang baik, dan menjadikan sebagai sarana edukasi yang baik dan menarik dan tentunya sangat interaktif.

Masalah-masalah yang dapat diidentifikasi dalam perancangan ini adalah belum adanya Space Center sebagai tujuan wisata dan sarana Pendidikan di Indonesia, belum banyak diterapkannya sarana sains dan teknologi dan edukasi pada Space Center di Indonesia, kurangnya teknologi yang ada di Indonesia sehingga tidak terfasilitasi beberapa ruang yang ada di Space Center yang sesuai seperti literatur yang ada, tidak adanya fasilitas Space Center di Indonesia sebagai acuan, belum jelasnya program aktivitas dan sirkulasi, tidak ada jalur khusus antara alur pengunjung/user dan operasional yang ada di denah Planetarium Jakarta, yang akan dijadikan Space Center, belum terfasilitasi sistem keamanan pada objek pameran sesuai standar keamanan pada bangunan Planetarium yang akan dijadikan Space Center, dan belum adanya kesatuan konsep ruang dengan segala elemennya, warna yang diterapkan terlalu kontras serta suasana interiornya belum menarik pada bangunan Planetarium yang akan dijadikan Space Center.

Untuk metode penelitian yang digunakan, perancangan ini menggunakan beberapa metode, yaitu pengumpulan data untuk perancangan, wawancara kepada pihak terkait, observasi site, studi lapangan, dokumentasi, dan mencari studi literatur untuk perancangan.

2. Metode Penelitian

Prosedur Penelitian

Tahapan metode perancangan yang digunakan untuk perancangan di Space Center adalah Mengumpulkan data dengan cara berbagai bidang secara internet, wawancara, observasi, studi lapangan, dokumentasi, studi literatur, dan berbagai aspek lainnya agar menciptakan suatu perancangan interior Space Center yang baik dan sesuai dengan syarat-syarat ketentuan yang ada.

Waktu Penelitian

Penelitian untuk perancangan Space Center ini dilaksanakan pada Februari hingga Juli 2021 pada Planetarium Jakarta dan melalui internet.

Sumber Data

Data bersumber dari internet, observasi langsung dan melalui gambar yang diberikan oleh JakPro

Cara Perolehan Data

Data diperoleh melalui :

- Wawancara
Melakukan wawancara dengan pengurus Planetarium untuk menambah data dalam bidang site, lingkungan yang ada dan berbagai aspek lainnya. (belum dilakukan karena belum memungkinkannya keadaan untuk melaksanakannya dikarenakan Jakarta sedang PSBB dan belum adanya Space Center di Indonesia juga membuat hambatan pada wawancara).
- Observasi
Observasi dilakukan agar dapat melihat dan sebagai sumber pendukung dalam pengumpulan data. Tetapi, dikarenakan lokasi Planetarium Jakarta sedang direnovasi, Untuk saat ini, observasi dilakukan dengan cara mencari dan mengumpulkan data melalui internet, serta mempelajari dan meneliti melalui gambar yang diberikan oleh pihak JakPro.
- Studi Lapangan
Dikarenakan Planetarium Jakarta sedang dalam tahap renovasi, maka, untuk saat ini studi lapangan tidak dilakukan dengan cara langsung dengan mengunjungi site, tetapi dilakukan dengan metode pengumpulan data melalui internet.
- Dokumentasi
Tahap pengumpulan data secara dokumentasi dapat dilakukan disaat melakukan observasi, tetapi juga dapat dilakukan dengan cara mengambil dokumentasi yang ada pada internet.
- Studi Literatur
Dari hasil di atas, studi literatur untuk sekarang hanya dilakukan melalui internet saja, jika keadaan membaik studi dan proses renovasi sudah selesai, literatur akan dilakukan secara langsung sehingga dapat menghasilkan hasil yang lebih maksimal.

3. Hasil dan Pembahasan [10 pts/Bold]

New design Space Center nantinya akan menggunakan Site Planetarium Jakarta terletak di Jl. Cikini Raya nomer 73, Menteng, Jakarta Pusat, DKI Jakarta. Planetarium Jakarta adalah museum astronomi pertama yang dibangun di Indonesia oleh Presiden Soekarno pada tahun 1964. Fasilitas yang ada pada Planetarium Jakarta seperti Ruang Teater, Galeri Astronomi, Ruang Observatorium.

Konsep Space Center

Space Center yang didisain disini memiliki beberapa konsep, yaitu konsep material, konsep pewarnaan, konsep pencahayaan, dan konsep ergonomi.

Konsep Material

- Plafon
Konsep material yang tertera di Space Center ini adalah menggunakan material plafon PVC karena material yang sangat kuat dan plafon akustik untuk ruang teater bintang, sedangkan untuk observatorium di lantai 5 menggunakan material plafon yaitu GRC atau Glassfiber Reinforced Cement.
- Dinding
Space Center menggunakan dinding akustik untuk ruangan-ruangan yang kedap suara seperti teater bintang dan ruang simulasi, Untuk ruangan lain, Space Center menggunakan Cat Dulux serta terdapat list gypsum dibeberapa ruangan tertentu seperti Premium F&B. Untuk finishing interior, Space Center menggunakan finishing HPL doff dan juga glossy.
- Benda Pamer

Material yang digunakan untuk benda-benda pameran adalah menggunakan material karbon untuk replika astronot, baju astronot menggunakan bahan drill dan sebagian besar replika dan benda pameran lain menggunakan plastik ABS agar mengurangi massa benda.

Konsep Pewarnaan

Untuk konsep warna, Space Center ini menggunakan warna gelap untuk lantai lobby, warna terang untuk ruang tunggu, warna metalik dan stainless untuk kebanyakan benda pameran, warna gelap netral untuk ruangan lainnya.

Konsep Pencahayaan

Untuk pencahayaan utama, Space Center ini menggunakan lampu LED down light, juga ada pencahayaan dekoratif yang terdapat dari proyektor yang menggambarkan bintang-bintang. Untuk menonjolkan benda pameran yang ada, di sini menggunakan pencahayaan Task Lighting, dan juga memasukkan lampu di beberapa aksesoris benda pameran

Konsep Keamanan

Operasi Space Center harus dibuat aman seluruhnya, bukan hanya oleh sistem para penjaga aktif dan sistem elektronik, tetapi juga oleh rancangan dan tata letak yang sesuai. Semua aspek dari Space Center harus dirancang untuk menjaga keamanan koleksi. Koleksi harus dilindungi dari kerusakan, pencurian, dan penyalahgunaan. Ini berlaku bagi user/pengunjung, staf penanganan, dan staf keamanan.

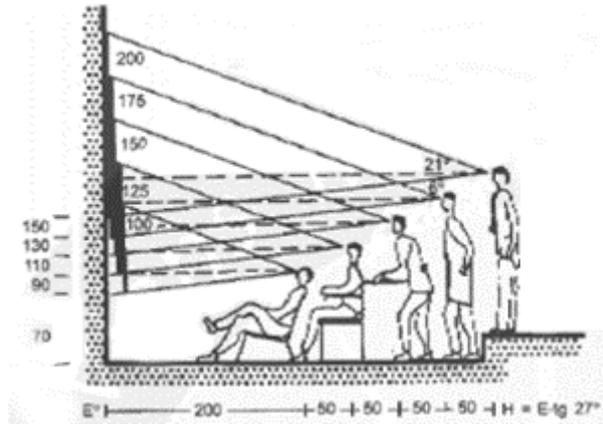
Terdapat benda-benda yang menunjang keamanan Space Center, diantaranya:

- Smoke Detector, untuk mendeteksi asap apabila ada kebakaran atau sejenisnya
- Sprinkler, penyiram disaat terjadi kebakaran
- Heat Detector, pendeteksi suhu panas
- Fire Hydrant, pemadam api
- Alat pemadam APAR, pemadam api
- Fire Alarm, alarm kebakaran
- Speaker, untuk kebutuhan informasi
- CCTV, meninjau keamanan melalui monitor untuk mewaspadai pencurian dan hal lain yang tidak diinginkan

Konsep Ergonomi

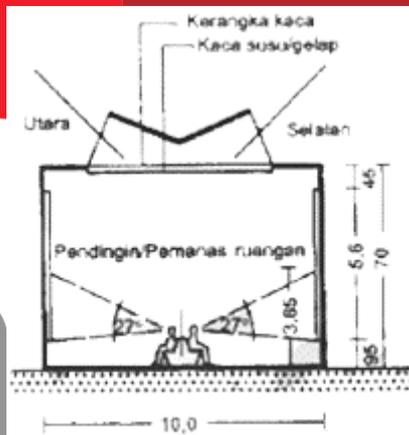
Ruang Space Center
Ruang pameran haruslah:

- Terlindung dari gangguan, pencurian, kelembaban, kering, dan debu. Kondisi termal harus terjaga.
- Mendapatkan cahaya alami yang terang dan peletakan lampu, merupakan bagian yang penting untuk pameran yang baik.
- Tempat penyimpanan lemari untuk objek. Ukuran kedalaman lemari 80 cm dan ketinggiannya 6m.
- Penyusunan ruangan dibatasi dan perubahan dan kecocokan dengan bentuk ruangan.
- Dapat dilihat publik tanpa merasa lelah.
- Sudut pandang normal adalah 16.2, pada sisi bagian dinding objek yang diberikan cahaya yang cukup dari 10 m = 4,9 m
- Kebutuhan luas tempat objek 3-5 m² tempat hiasan gantung.
- Tempat untuk menggantung objek yang menguntungkan adalah antara 9m pada ketinggian ruangan 6.70 m dan 2.13 m untuk objek yang panjangnya 3.04 sampai 3.65 m.



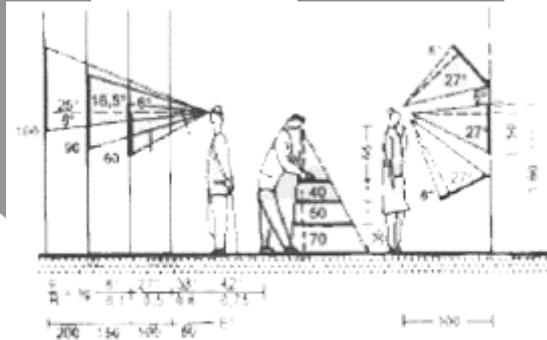
Gambar 1(a) (Sudut Pandang Dengan Jarak Pandang Ruang)

Sumber: Data Arsitek jilid 2, Neufferst, Ernst



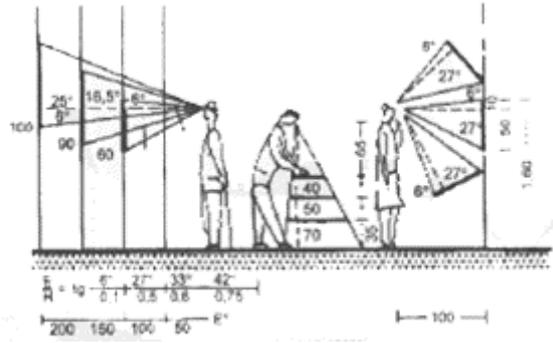
Gambar 1(b) (Penerangan Ruang)

Sumber: Data Arsitek jilid 2, Neufferst, Ernst



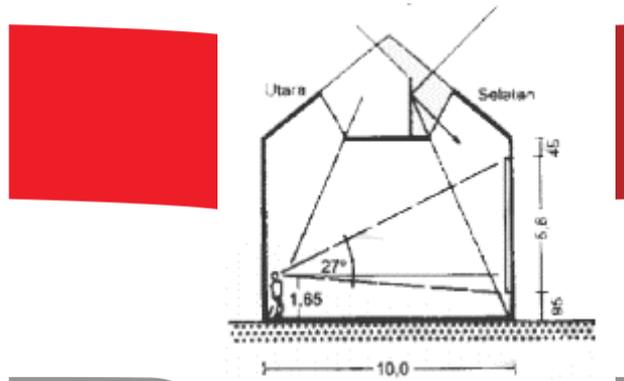
Gambar 1(c) (Sudut Pandang Dengan Jarak Pandang Ruang)

Sumber: Data Arsitek jilid 2, Neufferst, Ernst



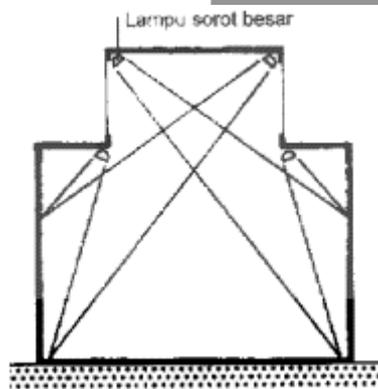
Gambar 1(d) (Sudut Pandang Dengan Jarak Pandang Ruang)

Sumber: Data Arsitek jilid 2, Neufferst, Ernst



Gambar 1(e) (Ukuran dan Bukaannya Skylighting Ruang)

Sumber: Data Arsitek jilid 2, Neufferst, Ernst



Gambar 1(f) (Sorotan Lampu pada Ruang)

Sumber: Data Arsitek jilid 2, Neufferst, Ernst

Tata Letak Benda Pamer Space Center

Peletakan benda-benda pamer menggunakan tata letak linear, seperti ruang simulator, ruang tunggu, dan interaktif sieat, agar terlihat tertata dan rapih serta memberi kesan nyaman dan luas, dikarenakan denah LayOut berbentuk lorong.



Gambar 2(a) (benda pameran linear)

Tata letak cluster juga digunakan untuk peletakan furnitur seperti pada ruang Food and Beverage, kantor dan lain sebagainya. Lalu tata letak terpusat juga digunakan pada Space Center ini, seperti pada ruang teater.

Teknologi pada Space Center

Ada beberapa teknologi yang digunakan pada Space Center ini, diantaranya adalah:

- Pameran Media Interaktif, teknologi ini digunakan untuk membuat pameran yang dapat komunikasi secara *realtime* dimana output dari media berasal dari masukan dari pengguna.
- Augmented Reality / Virtual Reality, adalah teknologi yang akan digunakan untuk alat pameran simulasi. Digunakannya teknologi tersebut dikarenakan agar *user* lebih nyata merasakan alat simulasinya

Analisis Data

Analisis Site

Site Planetarium Jakarta terletak di daerah perkotaan atau urban. Tepatnya di Jl. Cikini Raya No.73, RT.8/RW.2, Cikini, Kec. Menteng, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10330, site Planetarium dikelilingi gedung-gedung besar seperti Perpustakaan *Office Open Gallery*, *Theatre Jakarta*, *Cinema Museum*.

Analisis Bangunan Existing / Perancangan

Analisa Kondisi kondisi denah existing baik sisi akses, bentuk bangunan, bukaan, utilitas dan lain sebagainya. Kemungkinan dikembangkan / direnovasi.

Analisis Alur Setiap Pengguna

Pada bangunan Planetarium Jakarta yang akan dijadikan Space Center ini agar terlihat menarik dengan cara mengubah interior yang kaku menjadi lebih dinamis agar tidak terlihat monoton dan kaku. Space Center ini akan menggunakan material-material yang lebih awet dan membirikan kesan bersih agar lebih mudah secara perawatan planetarium agar meminimalisir kerusakan furniture interior yang ada, mengganti papan penjelasan pada beberapa pajangan yang sudah usang dan menambahkan papan penjelasan yang belum ada pada pajangan.

Analisis Kebutuhan Ruang dan Hubungan Antar Ruang

- Karyawan : Datang -> Lobby Lantai Dasar -> Eskalator to -> Office -> Toilet -> Office -> Lobby Lantai Dasar -> Pulang
- User : Datang -> Lobby Lantai Dasar -> Hall Space Center -> Interaktif Sieat -> Ruang Tunggu -> Perpustakaan -> Akses Lantai 2 dan Teater Bintang -> Teater bintang -> Space

Trasure -> Planet Experience -> Interaktif Planet -> Lobby Bumi Simulator -> Bulan Simulator -> Bulan Simulator -> Ruang Rapat -> Hall Space Ceneter -> Eskalator -> Ruang Roket Simulator Lantai 3 -> Roket Interaktif -> Interaktif Seat Roket -> F&B Outdoor -> Eskalator -> Lobby Cinema Komunitas Film -> Ruang Tunggu -> ruang satelit-> Eskalator -> Gift Shop -> Scien Gallery -> Hall Space Center -> Premium F&B -> Pulang

Analisis Persyaratan Ruang

Analisa peryaratan ruang seperti:

- Pencahayaan utama pada setiap ruang di Space Center ini menggunakan lampu LED down light agar terkesan lebih rapih.
- Menggunakan pencahayaan dekofratif terdapat dari proyektor yang menggambarkan bintang-bintang dan juga memasukan lampu di beberapa aksesoris pameran.
- Task lighting berfungsi untuk menonjolkan pajangan-pajangan yang ada pada Space Center ini.
- Menggunakan plafon akustik pada ruang teater agar memberikan dan menambah kesan tenang dan terhindar dari kebisingan yang terjadi di dalam atau luar teater.
- Plafon PVC dipilih karena materialnya yang kuat, sangat ringan, dan juga tersedia dalam berbagai pilihan warna dan motif yang beragam. Digunakan pada ruang pameran.
- Plafon GRC atau Glassfiber Reinforced Cement adalah plafon yang terbuat dari material yang sangat mirip karakteristiknya dengan material eternit. Digunakan di ruang teleskop observatorium.
- Dinding termasuk elemen interior yang sangat penting pada Space Center, beberapa konsep dinding yang ada pada Space Center menggunakan dinding akustik agar suara tidak keluar dan memantulkan kembali ke dalam ruangan tersebut, seperti pada teater bintang, dan ruang-ruang simulasi. Ruangan lain menggunakan cat dulux dengan berbagai warna serta terdapat list gypsum pada beberapa ruangan seperti ruangan Premium F&B, Hall, dan ruang Tata Surya.
- Bentuk Ceiling pada Space Center ini menggunakan bentuk-bentuk yang dinamis, organis dan juga bergelombang agar memberi kesan masa depan atau futuristik pada interior Space Center ini.

Analisis Perbandingan Space Center

Tabel 1(a) (benda pamer linear)

Space Center	Kebutuhan Ruang	Menjadi Ruang
Space Center Houston	<i>Starship Gallery</i>	<i>Space Treasure</i>
	<i>Astronout Galerry</i>	Replika astronot pada ruang tunggu
	<i>International Space Station Gallery</i>	Replika astronot pada ruang tunggu, replika satelit memiliki ruang khusus di lantai 3
Kennedy Space Center	<i>Apollo 8 And The Firing Room</i>	Ruang Roket Interaktif
	<i>Lunar Theatre</i>	Teater bintang dengan interior dibuat futuristik
Guina Space Center	<i>Launch Control Center</i>	<i>Rocket Launch Simulator</i> , dijadikan simulasi karena tidak ada landasan peluncuran
National Space Center	<i>Into Space Room</i>	<i>Space Treasure</i>

Tema Perancangan Dan Suasana Yang Diharapkan

Tema Perancangan

Tema perancangan pada Space Center ini adalah pendekatan sains, teknologi sebagai sarana edukasi, dan rekreasi. Perancangan ini dipilih karena belum adanya sarana edukasi seperti Space Center yang ada di Indonesia yang berhubungan dengan alam semesta dan kemajuan teknologi. Space Center diharapkan dapat membuat pola pikir masyarakat Indonesia semakin mengenal teknologi dan berfikir maju mengenai alam semesta untuk menciptakan sarana edukasi yang setara dengan negara lainnya.

Suasana yang Diharapkan

Suasana yang diharapkan pada Space Center ini memiliki organisasi ruang, sirkulasi, pencahayaan, keamanan dan penghawaan yang sangat baik, sehingga membuat pengunjung yang berada di dalamnya merasa nyaman dan aman. Di dalam Space Center terdapat interior yang digabungkan dengan teknologi yang mendukung sehingga membuat pengunjung/user memiliki wawasan yang luas.

Konsep Perancangan

Ruangan-ruangan yang berada di Space Center ini adalah :

a. Lantai Dasar

- Ruang tunggu space center



Gambar 3 (a) (Ruang tunggu space center)

Dalam ruangan ini berisi replika astronot dan sofa

- Ruang tunggu



Gambar 3 (b) (Ruang tunggu)

Dalam ruangan ini berisi replika astronot dan sofa

- Perpustakaan



Gambar 3 (c) (perpustakaan)

Dalam ruangan ini berisi buku, meja dan kursi

- Toilet
Dalam ruangan ini berisi kloset dan wastafel
- *Reflecting pond*
Dalam ruangan ini terdapat kolam
- Teater bintang



Gambar 3 (d) (Teater bintang)

Dalam ruangan ini berisi proyektor, screen proyektor, kursi teater, karpet dan proyektor bintang

- *Courtyard*
Pada bagian ini terdapat sebuah kolam air mancur
- *Lobby*



Gambar 3 (e) (Lobby)

Pada ruangan ini berisi backdrop, resepsionis, air mancur, kursi, meja, replika planet, inventar display dan eskalator.

- *Premium food & beverage*



Gambar 3 (f) (Premium F&B)

Ruangan ini terdapat meja, kursi, meja bar, dan piano

- Dapur
Ruangannya terdapat kitchen set
- *Hall space center*
Ruangannya terdapat kursi untuk pertemuan
- *Science gallery*
Ruangannya terdapat
- *Gift shop*
Ruangannya terdapat etalase dan kasir
- *Lobby from parking*
Pada ruangannya terdapat backdrop, resepsionis, air mancur, kursi, meja dan replika planet
- MEP
Ruangannya terdapat kelistrikan dan perpipaan

b. Lantai 2

- *Space treasure*
Ruangannya terdapat artefak-artefak luar angkasa, artefak-artefak yang telah diteliti seperti komet yang pernah jatuh ke bumi, benda-benda langit yang dikumpulkan oleh astronot, dan hal lain yang sejenis akan dipamerkan di ruangannya ini
- *Planet experience*
Ruangannya terdapat replika planet, mulai dari merkurius hingga neptunus
- Toilet

Dalam ruangan ini berisi kloset dan westafel

- Interaktif planet
Ruangan ini terdapat proyektor interaktif tentang penjelasan planet
- *Lobby bumi simulator*
Ruangan ini terdapat sofa, eskalator, dannn
- *Hall space center*
Ruangan ini terdapat kursi untuk pertemuan
- Bulan simulator
Ruangan ini terdapat replika matahari dan proyektor untuk simulasi
- Matahari simulator
Ruangan ini terdapat replika bulan dan proyektor untuk simulasi

c. Lantai 3

- Akses taman observasi
- Toilet
Dalam ruangan ini berisi kloset dan westafel
- Roket interaktif
Ruangan ini terdapat proyektor interaktif tentang penjelasan roket
- Ruang roket launch simulator
Ruangan ini terdapat alat-alat yang dibutuhkan untuk simulasi roket, termasuk kursi, meja dan komputer
- *Fast and beverage outdoor*
Ruangan ini terdapat meja dan kursi

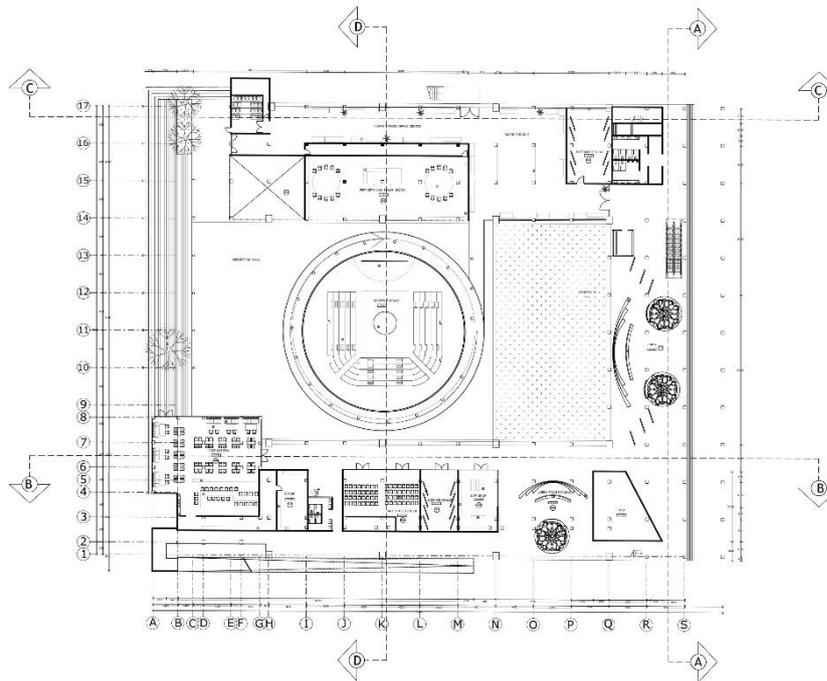
d. Lantai 4

- Toilet
Dalam ruangan ini berisi kloset dan westafel
- Ruang tunggu
Ruangan ini terdapat sofa, kursi, meja dan replika planet
- Lobby sinema
Ruangan ini terdapat eskalator, backdrop dan resepsionis
- Ruang satelit
Ruangan ini terdapat replika satelit yang diterbangkan oleh Indonesia, nantinya dari 25 satelit yang diterbangkan (berdasarkan data riset 2009 oleh Tim Riset CNBC Indonesia) akan dipamerkan 14 replika satelit karena keterbatasan ruang

e. Lantai 5

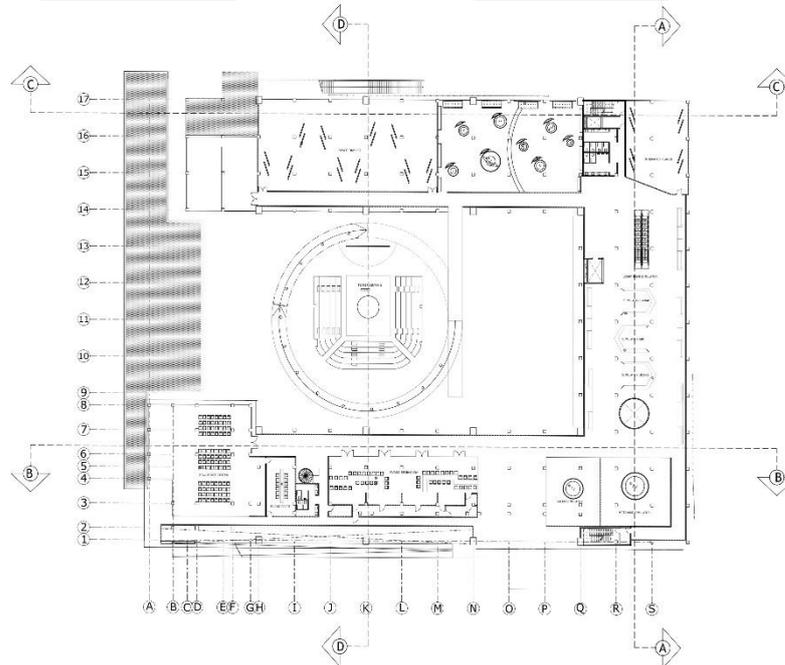
- Toilet
Dalam ruangan ini berisi kloset dan westafel
- Gudang
Ruangan ini terdapat lemari untuk storage
- Kantor staf
Ruangan ini terdapat kursi, meja
- *Private observatorium*
Ruangan ini terdapat teleskop bintang
- *Courtyard*

Demah Perancangan



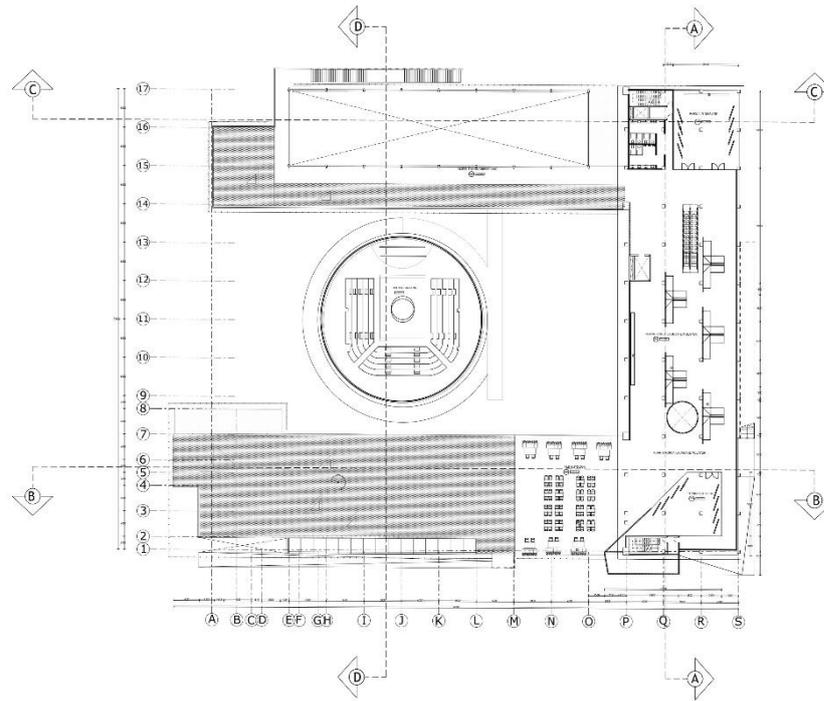
Gambar 4 (a) (Lantai Dasar)

DENAH LANTAI DASAR



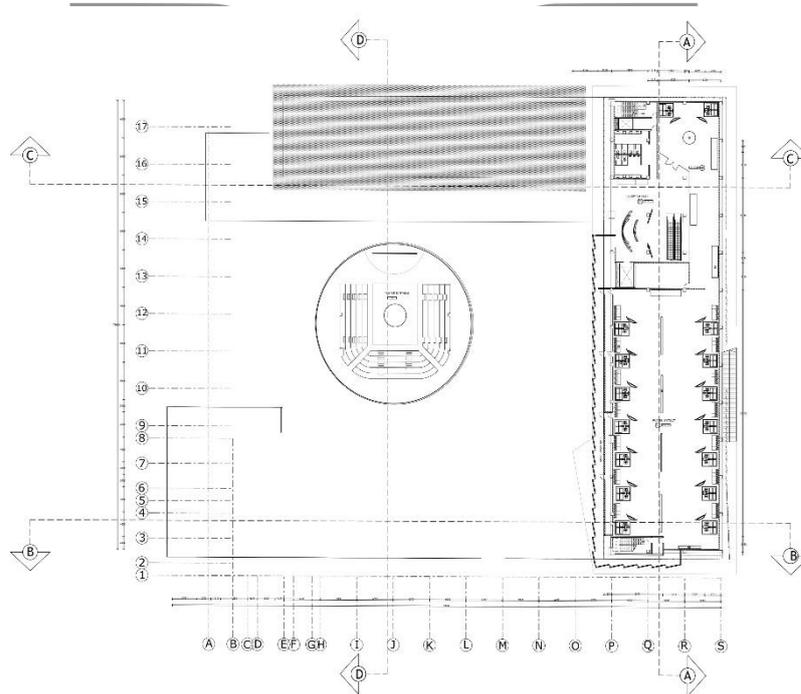
Gambar 4 (b) (Lantai 2)

DENAH LANTAI 2



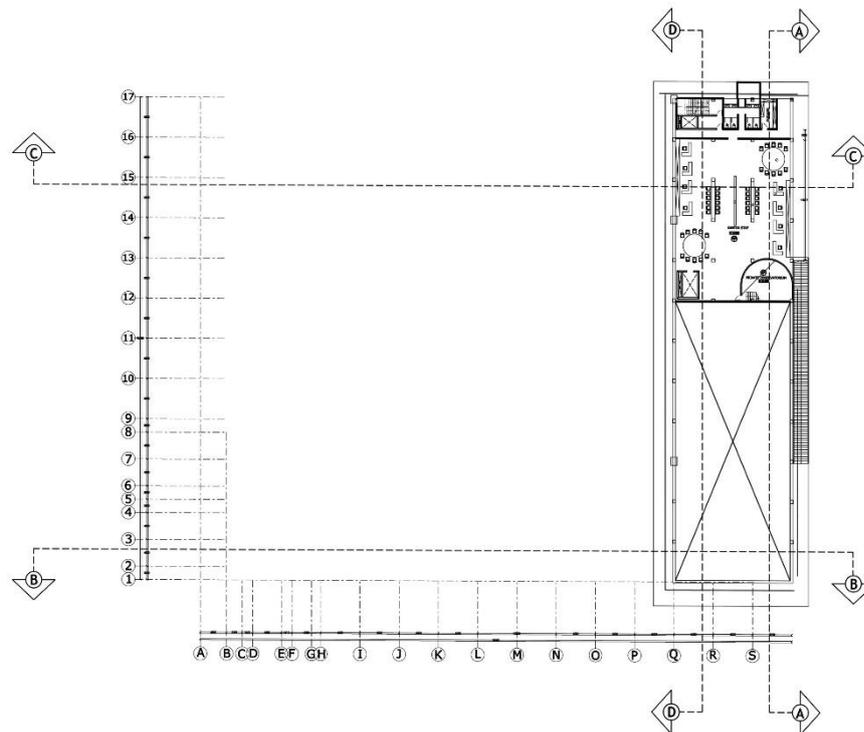
Gambar 4 (c) (Lantai 3)

DENAH LANTAI 3



Gambar 4 (d) (Lantai 4)

DENAH LANTAI 4



Gambar 4 (e) (Lantai 5)

DENAH LANTAI 5

Konsep Visual

Konsep Visual yang ingin di ciptakan pada Space Center ini adalah futuristik dengan perpaduan bentuk-bentuk geometris dan organis yang menghasilkan interior yang dinamis untuk menghasilkan kesan masa depan dan membuat Space Center ini sesuai dengan konsep sains dan teknologi yang menggabungkan masa depan dan juga menghasilkan ruangan yang dapat membuat pengunjung di dalamnya merasa teredukasi dan menarik untuk dikunjungi.

Konsep Visual Bentuk

Pada furnitur Space Center ini memiliki bentuk-bentuk bergelombang dan juga beberapa geometris. Pada furniture yang terdapat pada Space Center lebih banyak menggunakan furniture custom untuk setiap ruangan-ruangannya sehingga menghasilkan ruangan yang dinamis dan menghasilkan suasana *futuristic* atau masa depan.

Konsep Visual Warna

Warna-warna yang digunakan adalah warna-warna gelap dan netral yang dapat memberikan kesan alam semesta yang memiliki warna dasar hitam gelap dan juga menggunakan warna-warna *stainless* untuk menghasilkan kesan masa depan. Warna tersebut didapat dari furniture – furniture pajangan yang di hasilkan seperti pesawat luar angkasa, satelit, dan benda-benda langit lainnya.

Konsep Visual Material

Untuk finishing pada interior Space Center menggunakan HPL polos seperti warna hitam, hijau dan sejenisnya, menggunakan HPL doff dan *glossy*. Banyak menggunakan *moodboard* sebagai bahan pembentuk interior seperti meja atau papan penjelasan dan juga furnitur lainnya. Juga menggunakan *stainless* sebagai pembatas dan juga beberapa interior seperti pada penyanggah untuk papan penjelasan dan furnitur lainnya.



Gambar 5(a) (Moodboard dan HPL)

Kegiatan pada Space Center

Kegiatan utama pada Space Center ini adalah, terletak pada teater bintang yang dapat menambah ilmu pengetahuan di bidang astronomi. Space Center juga memiliki kegiatan lain seperti adanya benda pameran yang simulatif dan juga interaktif.

Kekurangan pada Space Center

Kekurangan pada Space Center ini, yaitu tidak adanya landasan roket atau pesawat angkasa seperti beberapa Space Center lainnya, dikarenakan Space Center ini berpusat di tengah kota.

Tata Letak Furnitur Space Center

Tata letak furnitur pada Space Center ini menggunakan pola radial pada beberapa menggunakan pola bentuk linear seperti pada ruang tunggu, ruang simulkator bumi, ruang satelit, dan masih banyak lagi, agar ruangan-ruangan tersebut memberikan kesan rapih yang tersusun dan luas. Pada ruang lainnya, tata letak furniturnya juga menggunakan pola cluster, seperti pada ruang food and beverage, ruang kantor pada lantai lima, di karenakan ruang-ruang tersebut di susun furniturnya tergantung fungsi pada furniturnya.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penulisan perancangan ini untuk menjadikan Space Center yang baik tidak hanya sesuai dengan ergonomi, tetapi sesuai dengan syarat-syarat yang terdapat pada Space Center. *Study banding* juga mempengaruhi perancangan pada Space Center. pendekatan desain pada perancangan ini menggunakan pendekatan sains dan teknologi, yang mana Space Center ini sudah banyak terintegrasi konsep-konsepnya, mulai dari pameran yang interaktif sampai dengan simulasi-simulasi yang ada.

Referensi

- [1] *Guiana Space Centre* | *Holamon.cat*. (n.d.). Retrieved July 25, 2021, from <https://www.holamon.cat/en/guiana-space-centre>
- [2] *JAXA* | *Japan Aerospace Exploration Agency*. (n.d.). Retrieved July 25, 2021, from <https://global.jaxa.jp/>
- [3] *Kennedy Space Center*. (n.d.). Retrieved July 25, 2021, from <https://www.kennedyspacecenter.com/>
- [4] *Space Center Houston* | *Science and Space Exploration Learning Center*. (n.d.). Retrieved July 25, 2021, from <https://spacecenter.org/>
- [5] *National Space Centre – Projects – GRIMSHAW*. (n.d.). Retrieved August 31, 2021, from <https://grimshaw.global/projects/national-space-centre/>
- [6] *The National Space Centre: The countdown begins*. (2001). <https://web.archive.org/web/20110124135355/http://www.le.ac.uk/bulletin/spacecentrejune2001.pdf>
- [7] *museumindonesia.com - Museum Pusat TNI AU Dirgantara Mandala*. (n.d.). Retrieved July 25, 2021, from http://www.museumindonesia.com/museum/40/1/Museum_Pusat_TNI_AU_Dirgantara_Mandala_Yogyakarta
- [8] *Museum Pusat TNI-AU Dirgantara Mandala Tambah Koleksi Alutsista 9 Buah Prototype Bom Buatan Dislitbangau*. (2015, February 14). <https://tni-au.mil.id/museum-pusat-tni-au-dirgantara-mandala-tambah-koleksi-alutsista-9-buah-prototype-bom-buatan-dislitbangau/>

- [9] *Manned Space Flight Education Foundation and Space Center Houston*. (2014). Smithsonian Affiliate. <https://spacecenter.org/wp-content/uploads/2015/03/Space-Center-Houston-Fact-Sheet.pdf>
- [10] 'Dix, A., 'Finlay, J., 'Abowd, G. d', & 'Beale, R. (2004). *Human-computer Interaction* (Pearson Education, Vol. 3).
- [11] 'Manovich, L. (2001). *The Language of New Media*. Cambridge: MIT Press.
- [12] 'Neufert, E. (1997). Data Arsitek. In P. W. Indarto (Ed.), *Architech Data* (Vols. 1, 2). Erlangga.
- [13] "Seel," & "Glasgow." (2002). *Interactive media*. Investopedia.
- [14] 'Sudarno, K. (2015). *Panduan Museum Pusat TNI Angkatan Udara Dirgantara Mandala*. Museum Pusat TNI AU Dirgantara Mandala.
- [15] 'William, I. P. '. (2006). *The UK Near Earth Object Information Centre (NEOIC)* (International Astronomical Union, Ed.). Proceedings IAU Symposium No. 236.

