

Perancangan Interior Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia berkonsep Edutainment Eco-Multisensori dengan Implementasi *Self Learning Creativity Place* (SLCP) sebagai Atraktivitas Edukasi Rekreatif Pengunjung

Muhammad Zaky Rahmatullah dan Mahendra Wardhana
Departemen Desain Interior, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
e-mail: mahendra@interior.its.ac.id

Abstrak—Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia merupakan satuan pendidikan nonformal yang didirikan pada tanggal 13 Oktober 2008, berlokasi di Asrama Batalyon Kesehatan 2 Divisi Infanteri 2 Kostrad TNI AD, Kabupaten Malang, Jawa Timur, dengan harapan dapat membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan bangsa Indonesia dalam berbagai aspek pendidikan formal maupun nonformal kepada masyarakat. Fasilitas Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia memiliki beragam sentra edukasi yang menjembatani para anak-anak untuk menggali dan mengembangkan kecerdasan dan kreativitas melalui berbagai aktivitas yang bermakna secara bersama-sama dalam suasana fun dan friendly. Meskipun sudah lama beroperasi, sebagian besar sistem tata ruang dan fasilitas sentra edukasi yang terdapat pada Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia menggunakan tampilan ruang yang kurang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan yang berkelanjutan. Hal tersebut berpengaruh terhadap visi misi dan value yang diharapkan dalam tujuan pengelolaan. Oleh karena itu diperlukan sebuah pembaharuan konsep interior untuk menunjang optimalisasi materi pada sentra secara edukatif dan rekreatif. Pembaharuan tersebut dilaksanakan dengan metode perancangan berupa observasi, wawancara serta studi literatur yang berkaitan dengan objek penelitian. Pengaplikasian konsep Edutainment Eco-Multisensori dengan *Self Learning Creativity Place* (SLCP) menjadi salah satu cara untuk meningkatkan atraktivitas edukasi rekreatif bagi pengunjung. Diharapkan melalui rancangan Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia, dapat meningkatkan kualitas sarana pendidikan yang lebih maju di Indonesia.

Kata Kunci— Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia, Desain Interior, *Self Learning Creativity Place* (SLCP).

I. PENDAHULUAN

PENDIDIKAN menjadi modal seseorang di masa depan. Tujuan penyelenggaraan pendidikan adalah guna mencerdaskan anak bangsa baik dari segi kognitif, afektif dan psikomotor.^[8] Idealnya penyelenggaraan pendidikan dilakukan secara merata di setiap wilayah. Pendidikan dilakukan guna memberdayakan masyarakat agar dapat hidup secara mandiri. Artinya dapat menghidupi dirinya sendiri dan keluarganya.^[4]

Pendidikan nonformal sebagai salah satu jalur pendidikan di Indonesia selain pendidikan formal dan informal. Pendidikan nonformal ialah setiap kegiatan terorganisasi dan

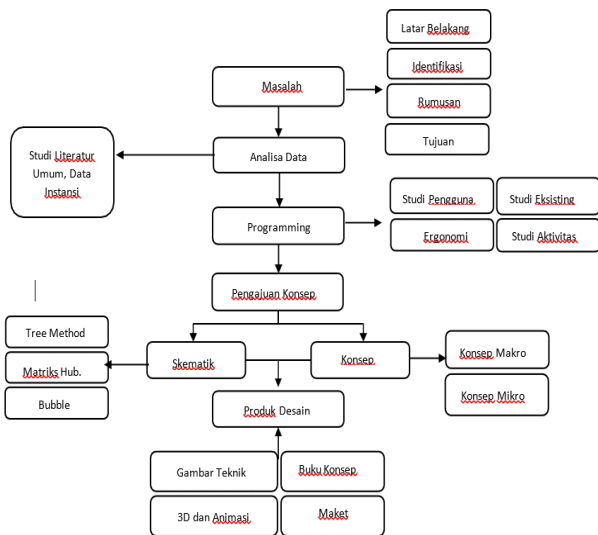
sistematis, di luar sistem persekolahan yang mapan, dilakukan secara mandiri atau merupakan bagian penting dari kegiatan yang lebih luas, yang sengaja dilakukan untuk melayani peserta didik tertentu di dalam mencapai tujuan belajarnya (Sudjana, 2010, hlm. 22).^[3]

Educenter Rumah Pintar adalah salah satu Program Indonesia Pintar dengan latar Pendidikan nonformal yang di inisiasi oleh Ibu Hj. Ani Bambang Yudhoyono bersama SIKIB. Bapak Susilo Bambang Yudhoyono saat menjabat sebagai Presiden RI memberikan arahan kepada SIKIB (Solidaritas Istri Kabinet Indonesia Bersatu), salah satu nya adalah SIKIB diharapkan dapat membantu pemerintah dalam percepatan pencapaian program dunia yaitu MDG'S tahun 2015.^[4] SIKIB dalam hal ini berperan memimpin perubahan (*lead the change*) atau dapat dikatakan sebagai agen perubahan (*agent of change*). SIKIB mengusung Program menuju Indonesia Sejahtera yang terdiri dari Program Indonesia Peduli, Program Indonesia Pintar, Program Indonesia Hijau, Program Indonesia Sehat dan Program Indonesia Kreatif.^[4]

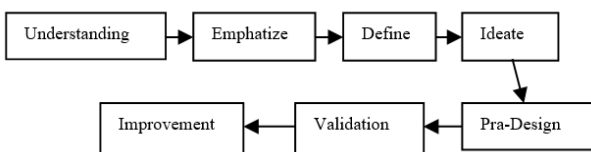
Program menuju Indonesia Sejahtera menjadi kegiatan yang berkembang dan meluas ke seluruh Indonesia. Educenter Rumah Pintar merupakan sinergi program Indonesia Pintar dan Indonesia Kreatif. Kegiatan dalam Program Indonesia Pintar terdiri dari Rumah Pintar, Mobil Pintar, Motor Pintar, dan Kapal Pintar. Konsep masyarakat gemar belajar (*learning society*) dan belajar sepanjang hayat (*lifelong learning*) menjadi konsep utama dalam penyelenggaraan kegiatan Rumah Pintar, Mobil Pintar, Motor Pintar, dan Kapal Pintar. Educenter Rumah Pintar yaitu salah satu lembaga yang berfungsi melayani kebutuhan masyarakat untuk mengembangkan potensi dirinya sesuai dengan potensi wilayah di mana mereka berada. Keberadaan Educenter Rumah Pintar di lingkungan masyarakat dapat menjadi salah satu pusat kegiatan masyarakat baik dalam bidang pendidikan, keterampilan, dan pengembangan potensi lainnya.^[4]

Educenter Rumah Pintar sebagai tempat layanan pendidikan masyarakat diselenggarakan dengan tujuan sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan kemandirian, kreativitas, minat baca mengembangkan potensi kecerdasan anak, pengenalan teknologi melalui pembelajaran di empat sentra.



Gambar 1. Bagan Metodologi Desain.



Gambar 2. Alur Metode Design Thinking.

- 2) Mengembangkan dan memberdayakan keterampilan masyarakat berbasis potensi lokal melalui sentra kriya.
- 3) Memacu kreativitas masyarakat guna mempertahankan dan melestarikan budaya lokal.
- 4) Menumbuhkembangkan kemampuan berwirausaha berbasis potensi lokal.
- 5) Meningkatkan taraf hidup keluarga. [5]

Saat ini sistem tata ruang dan fasilitas sentra edukasi yang terdapat pada Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia menggunakan tampilan ruang yang kurang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat yang berkelanjutan. Hal tersebut berpengaruh terhadap visi misi dan *value* yang diharapkan dalam tujuan pengelolaan. Ketertarikan masyarakat pun mulai berkurang dengan kondisi saat ini. Oleh karena itu diperlukan sebuah pembaharuan konsep interior untuk menunjang optimalisasi fasilitas, fungsi, dan visual pada sentra secara edukatif dan rekreatif yang dapat menunjang Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia ini sebagai pelopor tempat pendidikan nonformal yang berdaya saing dengan modernisasi pendidikan dengan harapan dapat meningkatkan atraktivitas pengunjung dalam mewujudkan sarana edukasi yang rekreatif sebagai penggerak pembaharuan dinamisasi sistem yang optimal sesuai perkembangan zaman.

II. METODE DESAIN

A. Bagan Metodologi Desain

Metodologi desain adalah aktivitas atau upaya pemecahan suatu masalah yang dipandu oleh suatu sasaran yang telah ditetapkan (Bruce L. Archer, Inggris 1965) [14]. Bagan di bawah ini adalah skema tahapan desain yang dilakukan penulis untuk mengidentifikasi permasalahan dan solusi untuk menyelesaikan permasalahan di Educenter Rumah Pintar. Berikut tahapan desain Educenter Rumah Pintar dapat



Gambar 3. Identitas Visual Educenter Rumah Pintar.



Gambar 4. Bagan Tree Methods.

dilihat pada Gambar 1.

B. Teknik Pengumpulan Data

1) Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap objek desain. Pengamatan dilakukan untuk memperoleh data mengenai objek yang nantinya akan diolah menjadi solusi sesuai permasalahan yang ditemukan. Observasi umumnya dilakukan diawal tahap desain. [3]

2) Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam. [2]

3) Studi Literatur

Studi literatur atau studi pustaka dapat diartikan sebagai suatu langkah atau proses menelusuri sumber – sumber tertulis berupa buku – buku, laporan – laporan, penelitian terdahulu, artikel, jurnal dan sebagainya yang berkaitan dengan masalah dan solusi dari masalah penelitian. [8]

4) Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. [3]

C. Metode Ideasi dan Solusi (Design Thinking)

Berikut tahapan desain Educenter Rumah Pintar dapat dilihat pada Gambar 2.

1) Understanding

Pada langkah ini dilakukannya pengumpulan data yang diolah menggunakan *Business Model Canvas* (BMC) berdasarkan observasi yang difungsikan untuk mendapatkan latar belakang obyek. [11]

2) Emphatize

Dilakukannya analisa data wawancara terhadap narasumber yang meliputi pengguna obyek dari pihak konsumen serta pengelola, untuk mengumpulkan data untuk melakukan studi pada pengguna. [11]

3) Define

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, dilakukannya penentuan dari hasil analisa data yang telah dihasilkan pada



Gambar 5. Dasar Aplikasi Konsep Identity Company Profile.



Gambar 6. Aplikasi Ruang Multisensori.



Gambar 7. Contoh Pengaplikasian Edutainment Eco-Multisensori pada Elemen Interior.



Gambar 8. Contoh Pengimplementasian SLCP pada Interior.

understanding dan empathize yang dibutuhkan untuk dilakukannya pengoptimalan yang ada pada Educenter. [11]

4) *Ideate*

Berdasarkan hasil data yang terkumpul dan dianalisa dilakukannya pembentukan konsep untuk pengoptimalan bangunan yang didasari oleh data referensi yang telah dikelola dari berbagai sumber desain. Setelah ditentukannya konsep pada perancangan, dilanjutkan dengan menggambar sketsa untuk obyek perancangan. [11]

5) *Pra-Design*

Pra-design merupakan tahap yang dilakukan setelah penentuan konsep bangunan, Dimulai dengan dihasilkannya konsep makro dan mikro dan juga pengembangan desain yang diwujudkan dalam hasil gambar teknik, visualisasi konsep berupa gambar 3D, maket dan hasil desain lainnya. [11]

6) *Validation*

Validasi Desain merupakan proses pengujian hasil desain. Tahap ini merupakan tahap menganalisa hasil skala likert dan penentuan apakah desain tersebut terbukti memuaskan pengguna atau malah sebaliknya. Teknik validasi desain yang penulis terapkan adalah Customer Satisfaction Index dan Net Promotor Scores. [11]

7) *Improvement*

Merupakan tahap akhir berupa kesimpulan maupun saran



Gambar 9. Konsep Mikro Lantai dan dinding.



Gambar 10. Konsep Mikro Plafon.



Gambar 11. Konsep Pengaplikasian Teknologi Sensori.

yang berdasarkan hasil pembahasan dan analisa data yang telah didaoatkan dalam serangkaian metode penelitian design thinking. [11]

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Eksisting Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia*

Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia merupakan satuan pendidikan nonformal yang didirikan pada tanggal 13 Oktober 2008, berlokasi di Asrama Batalyon Kesehatan 2 Divisi Infanteri 2 Kostrad TNI AD, Kabupaten Malang, Jawa Timur, dengan harapan dapat membantu meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan bangsa Indonesia^[4], untuk identitas visualnya dapat dilihat pada Gambar 3.

Fasilitas Educenter dirancang sebagai pembentukan kapasitas fisik, intelektual dan semangat nasionalisme, cinta tanah air dengan sehat seimbang jasmani dan rohani, sebagaimana terungkap dalam tujuan pembelajaran di rumah pintar ini adalah mewujudkan masyarakat yang Cerdas, Berbudhi Pekerti, Jujur, Terampil, Sejahtera serta memiliki



Gambar 12. Konsep Pengaplikasian Furnitur



Gambar 13. Konsep Elemen Estetis



Gambar 14. Konsep Skema Warna



Gambar 15. Konsep Pencahayaan.

kesadaran dan kemampuan untuk berperan dalam pembangunan.^[4]

Visi Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia adalah:

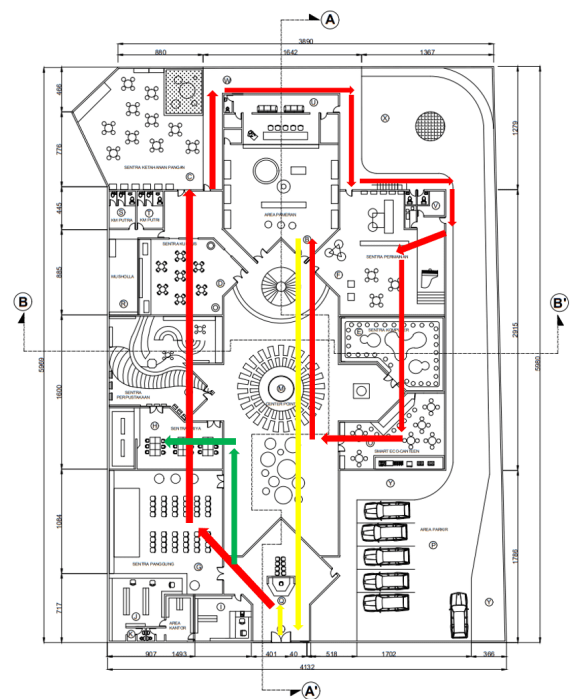
- 1) Mewujudkan tatanan kehidupan dan penghidupan masyarakat dan bangsa Indonesia yang cerdas, dan sejahtera
- 2) Menggali dan mengembangkan kecerdasan anak melalui berbagai aktivitas yang bermakna secara Bersama-sama dalam suasana gembira

Sedangkan Misi dari Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia adalah:

- 1) Membantu meningkatkan kualitas Pendidikan
- 2) Membantu meningkatkan kesadaran akan Kesehatan
- 3) Membantu menciptakan lingkungan yang bersih
- 4) Menumbuhkan kreatifitas dan pemberdayaan ekonomi
- 5) Meningkatkan rasa solidaritas, nasionalisme, cinta tanah air, dan kedisiplinan

B. Konsep Desain

Didalam analisa wawancara, kuisisioner, dan eksisting, dapat ditarik kesimpulan bahwa konsep edutainment dan eco-multisensori dengan penerapan *Self Learning Creativity Place* (SLCP) dapat menjadi salah satu upaya dalam



Gambar 16. Alur Pengunjung pada Layout Keseluruhan Terdesain.

menyelesaikan masalah yang ada dapat dilihat pada Gambar 4.

Berdasarkan studi pustaka literatur dan analisis objek, terbentuk konsep desain seperti pada gambar di atas. Konsep desain Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia kali ini terdapat tiga poin utama, yaitu: Konsep melalui *company profile*, Konsep Edutainment Multisensori, dan Konsep Interior *Self Learning Creativity Place* (SLCP). Penjelasan lebih lanjut mengenai penerapan poin-poin tersebut akan dijabarkan dalam konsep makro dan konsep mikro. Untuk konsep mikro yang terdiri antara lain Konsep Identity pada Company Profile, Konsep Edutainment Eco-Multisensori, Konsep *Self Learning Creativity Place* (SLCP) dapat dilihat pada Gambar 5 – 8. Kemudian untuk konsep mikro terdiri antara lain lantai dan dinding, plafon, teknologi sensor, furnitur, elemen estetis, skema warna, pencahayaan yang dapat dilihat pada Gambar 9 – 15.

Pada pengkajian konsep digolongkan menjadi dua jenis konsep makro dan mikro pada obyek bangunan konsep makro merupakan hasil dari pengoptimalan desain pada obyek, sedangkan konsep mikro membahas mengenai elemen interior^[13] yang terpalikasi pada obyek bangunan Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia.

C. Desain Layout

Pembatasan utama fokus desain pada bangunan pertama menghasilkan pembagian zona alur pengunjung rombongan menjadi enam area, diantaranya: *Enterance*, Sentra panggung, kriya, perpustakaan, ketahanan pangan, permainan, komputer, dan pemeran karya. Pembagian zona tersebut membuat beberapa ruang harus ditambah ataupun dihilangkan untuk mengoptimalkan desain ruang. Layout terdesain memiliki sistem integrasi antar ruang dengan fleksibilitas furnitur yang beragam, furnitur yang dinamis, modern dan tidak kaku, area sirkulasi gerak yang lebih luas, menunjang kegiatan yang bersifat kelompok maupun



Gambar 17. Visualisasi Desain Ruang Sentra Perpustakaan.

individual yang nyaman, memudahkan maintenance bangunan dengan bentuk dinding yang tegak lurus, mendukung SLCP area yang interaktif dengan elemen interior dapat dilihat pada Gambar 16.

Layout ini memiliki sistem integrasi antar ruang dengan fleksibilitas furnitur yang beragam, furnitur yang dinamis, modern dan tidak kaku, area sirkulasi gerak yang lebih luas, menunjang kegiatan yang bersifat kelompok maupun individual yang nyaman, memudahkan maintenance bangunan dengan bentuk dinding yang tegak lurus, mendukung SLCP area yang interaktif dengan elemen interior, Layout ini memiliki kekurangan yaitu bentuk pembatas ruang yang tidak tumpu sehingga terlihat kurang dinamis.

D. Hasil Desain

1) Penerapan Konsep Edutainment Eco-Multisensory Literasi

Penerapan konsep desain edutainment eco-multisensory terlihat melalui pengaplikasian beberapa elemen interior pada zonasi buku dengan sign lantai berbeda, dinding menggunakan balok kayu krem sebagai latar *eco-wall* dan juga permainan literasi multisensory yang menempel pada dinding seakan mengajak berinteraksi dengan pengunjung, penggunaan warna-warni sebagai suasana *fun friendly* bagi pengunjung dominan anak, dan juga furnitur berbentuk dinamis dapat dilihat pada Gambar 17. Terdapat juga fasilitas standing screen yang terbagi menjadi 3 jenis fungsi berbasis multisensory yakni *creative screen*, *reading screen*, dan *brilliant screen*, selain itu juga berfungsi sebagai e-book



Gambar 18. Visualisasi Desain Ruang Sentra Pameran Karya.

maupun web edukasi. Pada sisi sebelahnya terdapat *auditory language interactive multisensory* sebagai fasilitas belajar bahasa asing dengan visual menarik dan headphone anti bising dalam ruang perpustakaan. Disebelahnya terdapat edukasi permainan kata *word wall game multisensory* yakni edukasi literasi dengan mencari sebuah susunan kata dengan pola puzzle.

2) Penerapan Exhibition Learning Eco-Multisensory Anak

Pada area pameran seni dan budaya ini, konsep interior yang dikemas adalah *exhibition learning multisensory for child*. Karena pengunjung dominan adalah anak-anak, maka diciptakan konsep ruang pameran yang diperuntukkan bagi anak dalam belajar dan berinovasi melalui edutainment eco-multisensory. Terdapat fasilitas *Wall Interactive Hi-Tech Projector* sebagai sarana *fun edutainment* dalam memamerkan suatu karya yang interaktif, contohnya yaitu sentuhan berganti warna dan gambar pada suatu karya gambar digital. Kemudian terdapat lingkaran *alt* pameran pada bagian tengah yakni merupakan zona pameran patung 3D yang terdapat tablet digital dengan audio melalui headphone sebagai *auditory learning multisensory*. Pada lantai juga di desain sesuai dengan pola area aktivitas di atasnya menggunakan material vinyl berbeda warna dan keramik stone untuk mempermudah pengunjung dalam beraktivitas serta *sign* area yang beragam. Terdapat fasilitas pameran stand box berbentuk gelombang dengan tablet screen untuk pendukung karya *kinesthetic visual multisensory* dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 19. Visualisasi Desain Ruang Sentra Ketahanan Pangan.

3) Penerapan VAKT Multisensory Edutainment pada Sentra Ketahanan Pangan

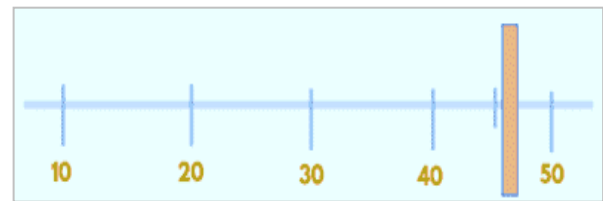
Terdapat fasilitas bak pasir kinetik mainan anak khusus ruangan anti-bau dengan lantai berpola wave bermaterial stone doff texture disekitar bak pasir agar pasir yang tumpah mudah dibersihkan. Disebelahnya terdapat fasilitas edukasi stuktur bagian daun batang tumbuhan interaktif yang dapat dilihat dan disentuh langsung sample nya. Sebelahnya terdapat fasilitas tablet edukasi digital dapat dilihat pada Gambar 19.

Terdapat sarana pengolahan tanaman pangan dengan metode hidroponik dan juga aquaponik dengan sistem qualified plants indoor berkonsep interactive learning, dan terdapat wall interactive hi-tech projector sebagai sarana edukasi visual interaktif multisensory seperti plants and fish game, disebelahnya terdapat kolom aquarium bercahaya sebagai edukasi dan estetika berbagai jenis ikan menarik.

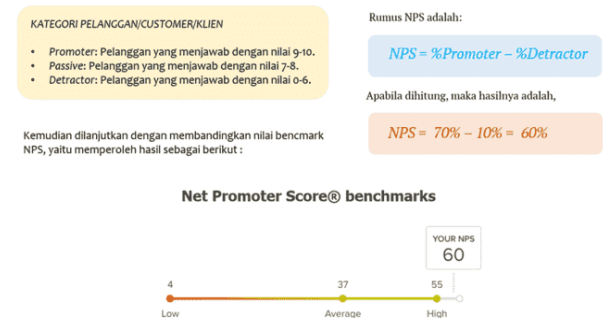
Terdapat daun tanaman pokok material sintesis sehingga pengunjung dapat menyentuh langsung dan merasakan tekstur sebagai edukasi multisensory tactile kemudian desain pencahayaan pada sisi tengah yang dapat berubah melalui cahaya matahari hingga cahaya malam dengan sistem light visual multisensory experience.

E. Validasi Hasil Desain

Dalam melakukan validasi hasil desain, terdapat 10 responden yang berperan sebagai early adopters (pengguna paling penting) yakni 6 orang pengunjung/konsumen (end user) Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia dan juga 4



Gambar 20. Diagram Hasil Validasi Desain dengan Metode Customer Satisfaction Index (CSI).



Gambar 21. Hasil Validasi Desain dengan Metode Net Promotor Score Benchmarks.

pengelola inti (management) Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia. Data responden sebanyak 10 orang early adopters dari hasil pertanyaan mengenai tingkat kepuasan desain diperoleh data berupa presentase sebagai berikut,

1) Customer Satisfaction Index (CSI)

Hasil Customer Satisfaction Index (CSI) yang dapat dilihat pada Gambar 20, diperoleh rata – rata skor gradasi (Ruang + Keamanan + Servis + Fasilitas + Biaya) = (46 + 42 + 47 + 49 + 47) / 5 = 231 / 5 = 46,2.

2) Net Promotor Score (NPS)

Berikut Hasil Validasi Desain dengan Metode Net Promotor Score Benchmarks yang dapat dilihat pada Gambar 21.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan perancangan dan hasil desain penulis dengan judul “Perancangan Interior Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia berkonsep Edutainment Eco-Multisensory dengan Implementasi Self Learning Creativity Place (SLCP) sebagai Atraktivitas Edukasi Rekreatif Pengunjung” dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Konsep yang akan diterapkan pada interior Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia ialah Edutainment dengan Implementasi Self Learning Creativity Place (SLCP) Guna Menciptakan Atraktivitas Pada Pengunjung.
- 2) Hasil desain menunjukkan bahwa edukasi yang interatif serta kreatif dapat lebih menarik, dan menghibur menggunakan media edukatif yang dikombinasikan dengan peran teknologi.
- 3) Penggunaan Self Learning Creativity Place (SLCP) yang menunjukkan kemandirian kreativitas dalam menggali ilmu sesuai yang diharapkan
- 4) Kombinasi warna dan elemen desain mampu menciptakan nuansa edukatif dan rekreatif pada pengunjung. Selain itu penggunaan Self Learning Creativity Place (SLCP) memudahkan untuk melakukan pembelajaran nonformal dan informatif secara edukasi dan berkala, oleh karena itu hal tersebut menjadi

keunggulan utama karena fleksibilitas untuk melakukan kustomisasi pada fasilitas edukasi.

- 5) Implementasi teknologi yang ada pada fasilitas Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia sebagai pelopor kemajuan di bidang pendidikan dan wahana rekreasi edukatif di Indonesia

V. SARAN

Beberapa saran yang dapat menjadi pertimbangan dalam pengembangan Desain Interior Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia:

- 1) Mengembangkan konsep Edutainment Eco-Multisensori dengan implementasi layout dan alur yang lebih mudah serta terbuka. Sehingga membentuk sebuah proses edukasi informatif yang lebih mudah dipahami oleh pengunjung.
- 2) Memaksimalkan area setiap sentra dengan konsep sebuah fasilitas modern yang terdapat di Educenter Rumah Pintar Cakra Cendekia.
- 3) Menyediakan fasilitas pendukung pembelajaran yang interaktif dan menarik semaksimalnya sebagai atraktivitas edukasi rekreatif pengunjung

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alqhtani, Laila. (2015). The Correlation Between Orphanages Interior Design and Children's Psychological Adaptation. *IMPACT: International Journal of Research in Humanities, Arts and Literature* Vol. 3, Issue 2, Feb 2015, 1-20.
- [2] Elyea, Angelica. (2013). Confident, and Friendship pada Perancangan Interior Sekolah Anak Gymboree. *Jurnal INTRA* Vol. 1, No. 1, (2013) 1-7. Universitas Kristen Petra Surabaya.
- [3] Sudjana, Mayang. (2004). Peran Warna Interior terhadap Perkembangan dan Pendidikan Anak. *Dimensi Interior* Vol. 2, No. 1, Juni 2004:22-36. Universitas Kristen Petra Surabaya
- [4] Sutarga, Amir. (1997). *Pedoman Penyelenggaraan dan Pengelolaan Educenter*. Jakarta: Depdikbud
- [5] Kemendikbud. RI, (1999). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.45 Tahun 1999 Tentang Penyelenggaraan Rumah Pintar*
- [6] Levent, N., & Pascual-Leone, A. (2014). *Multisensory: Cross-disciplinary Perspectives on Touch, Sound, Smell, Memory and Space*. United Kingdom: Rowman & Littlefield Publisher.
- [7] Yong Yi Lee, Jong Hun Lee (2019). *A New Projection-based Exhibition System for a Educenter*. Gwangju Institute of Science and Technology (GIST), Republic of Korea
- [8] Yosep, Setiawan, W., & Waslaluiddin. (2010). *Model Pembelajaran Gaya Belajar VAKT dalam Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Berbasis Multimedia Interaktif*. Universitas Pendidikan Indonesia, Pendidikan Ilmu Komputer, Bandung
- [9] Wallsclaeger, C., & Snyder, Cynthia Busic, (1991), *Basic Visual Concepts and Principles: for artists, Architects, and Designers*. The Ohio State university: WBC
- [10] Wardhana, M. (2021). *Generating Innovative Idea And Design*. ITS Press. Surabaya.
- [11] Wardhana M. (2021). *Bahan Kuliah: Tugas Akhir Desain Interior Design Journey*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- [12] Wardhana.M.(2018). *Rancang Bangun Otomasi Bangunan untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Peralatan di Dalam Bangunan*. *Jurnal Desain Interior* Vol 3, No 2, pISSN 2527-2853, eISSN 2549-2985. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya.
- [13] Wardhana, M. (2015). *Spatial Analysis in Human Behavior in The Environment to Predict its Movement and Comfort*. ISICO 2015.
- [14] Widayanti, F. (2013). *Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran di Kelas*. *Eurodio Journal of Educational Innovation*, 2. 10.18551/erudio.2-1.2. 8, 3, 4, 11, 5, 14, 2, 13