

# Desain Area Bermain untuk Kereta Semi Cepat Indonesia

Rima Permata Sari Hidayat dan Agus Windharto

Departemen Desain Produk Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

*e-mail:* surimarima@gmail.com

**Abstrak**—Proyek kereta semi cepat Surabaya-Jakarta merupakan salah satu rencana proyek riil yang akan memajukan transportasi umum Indonesia. Dengan melihat beberapa kereta cepat yang telah ada di dunia, pastinya menjadi pedoman tentang hal-hal apa saja yang seharusnya ada untuk mencapai tingkat yang setara dengan kereta cepat yang telah mendahului. Di beberapa negara maju, kereta api telah memiliki area bermain khusus anak-anak. Hal ini penting untuk membuat penumpang anak-anak tetap merasa nyaman selama perjalanan. Berbeda dengan orang dewasa, anak-anak cenderung lebih aktif dan mudah sekali merasa bosan. Dan ketika mereka merasa bosan dan merasa dibatasi mereka akan menjadi tidak suka bahkan membenci apabila harus melakukan perjalanan panjang lagi. Sehingga area bermain khusus untuk anak-anak di dalam kereta merupakan jawaban dari permasalahan ini. Dalam proses pendesainan area bermain ini perlu diperhatikan seberapa luas area bermain, dimakah letak area bermain serta konsep apa yang paling menarik untuk dijadikan area bermain didalam kereta. Metode riset yang digunakan dalam mendesain area bermain antara lain : *product planning* , *basic design*, *conceptual design*, *preliminary design*, dan *final design*. Dengan berfokus kepada *experience* anak selama dikereta, penelitian ini diharapkan dapat diterapkan di Indonesia sehingga memberikan kenyamanan lebih kepada seluruh penumpang dan memajukan industry perkereta apian Indonesia.

**Kata kunci**—Area Bermain, Medium Speed Train, Train Experience.

## I. PENDAHULUAN

SALAH satu sarana transportasi yang sudah ada sejak jaman belanda adalah transportasi kereta api [1] peningkatan sarana transportasi yang dilakukan oleh pemerintah adalah rencana pembangunan proyek kereta semi cepat dengan rute Jakarta – Surabaya, proyek ini telah tercatat dalam rencana pembangunan kereta cepat Kereta semi cepat ini adalah kereta api dengan kecepatan mencapai 160km/jam yang mana belum secepat kereta cepat yang telah ada maka dari itu disebut dengan semi cepat.

Menurut Windharto (2019) Dengan pembangunan kereta semi cepat, diprediksi 46% penumpang pesawat terbang akan beralih menggunakan kereta semi cepat. Hal ini menyebabkan penumpang terutama penumpang dari segmen keluarga harus lebih diperhatikan. Selama ini belum ada fasilitas yang mengutamakan pelayanan terhadap keluarga, khususnya anak-anak.

Anak-anak sering kali merasa bosan pada saat melakukan perjalanan jauh. Menurut Herbert spencer anak bermain karena memiliki energi berlebih [2]. Energi nergi inilah yang mendorong anak untuk beraktivitas sehingga terbebas dari perasaan tertekan. Maka dari itu area bermain memang diperlukan. contohnya beberapa kereta cepat seperti VR

Finlandia, SBB swiss, dan Regio Jet dari republik Ceko. Selain bermain, anak-anak juga perlu tahu tentang hal-hal baru. Maka dari itu konsep belajar dan bermain atau edutainment adalah konsep yang tepat untuk area bermain. Edutainment adalah proses menghibur orang dan pada waktu yang bersamaan juga mengajarkan mereka sesuatu [3].

### A. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang nantinya akan diselesaikan untuk perancangan Area Bermain di dalam kereta semi cepat Surabaya - Jakarta ini adalah :

1. Area gerbong kereta yang sempit dan bergoyang sehingga area yang dapat dimanfaatkan untuk area bermain pun memiliki opsi pengembangan yang terbatas.
2. Hingga saat ini fasilitas kereta api di Indonesia sudah sangat berkembang dengan seiring berkembangnya zaman, namun tidak ada fasilitas untuk penumpang anak-anak di kereta api.

### B. Batasan Masalah

Batasan disusun agar perancangan area bermain di dalam kereta semi cepat Surabaya - Jakarta menjadi terfokus dan terarah. Batasan yang dimaksud meliputi :

1. Area terbatas dan bergoyang-goyang.
2. Khusus kereta Medium Speed Train.
3. Area bermain digunakan saat kereta berjalan.
4. Luas Area Bermain dapat menampung 5 anak.

### C. Tujuan

Tujuan dari perancangan ini antara lain :

1. Memanfaatkan keterbatasan area dan keadaan kereta yang bergoyang menjadi area bermain yang unik.
2. Memfasilitasi penumpang anak-anak dengan area bermain yang aman

### D. Manfaat

Adapun manfaat dari perancangan ini antara lain :

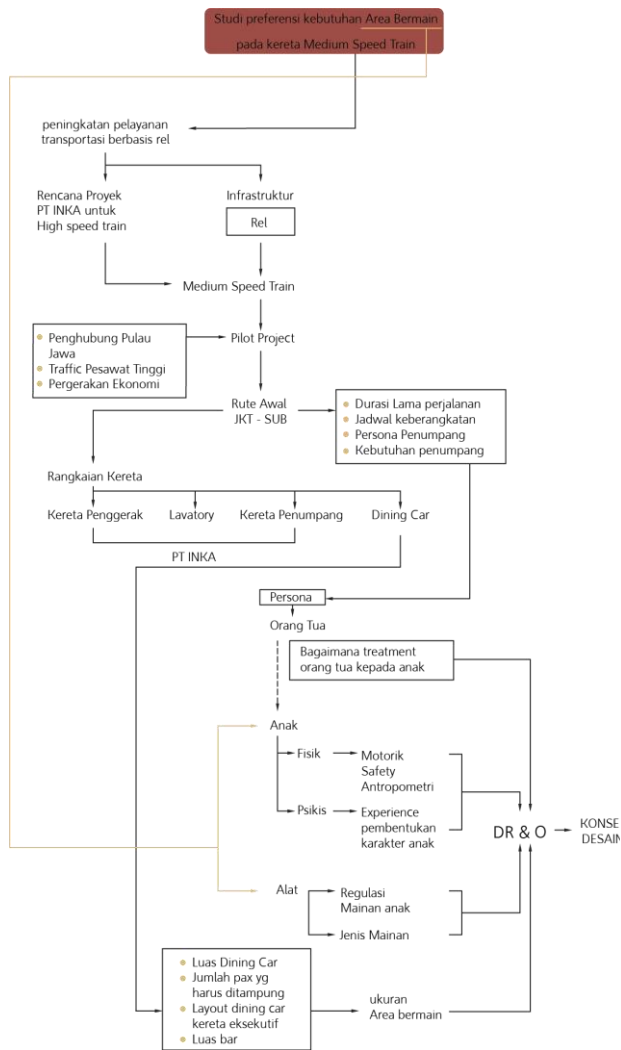
1. Menciptakan kereta api indonesia menjadi sarana transportasi yang memiliki fasilitas ramah anak.
2. Meningkatkan kualitas kereta api Indonesia sehingga sebanding dengan kualitas kereta api di negara maju.
3. Menciptakan area bermain yang aman bagi anak-anak.

## II. METODE

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis metode yang penulis gunakan yaitu metode pengambilan data dan metode desain. Adapun penjelasan kedua metode adalah sebagai berikut:

### A. Metode Pengumpulan Data

Data-data yang diperoleh dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang



Gambar 1. Skema metodologi penelitian.

diperoleh dengan observasi lapangan, wawancara dengan ahli dan target user. Sedangkan data sekunder adalah data-data yang didapatkan dengan cara membaca literatur-literatur berupa buku, jurnal, penelitian terdahulu, dan internet.

Pengambilan data yang dilakukan dalam perancangan ini adalah sebagai berikut:

1) Pengambilan Data Kualitatif

Pengambilan data kualitatif berupa wawancara yang dilakukan dengan wawancara dengan pihak ahli dan target user. Narasumber yang melakukan wawancara terbagi dalam 3 segmen yaitu :

- a) Ahli perkereta-apian : Bapak Agus Windharto, DEA.
- b) Staff pramugari kereta : Mas Priska
- c) Target User : Ibu Vitasari seorang ibu rumah tangga dan Bapak Sony bekerja sebagai pegawai swasta

2) Observasi Lapangan

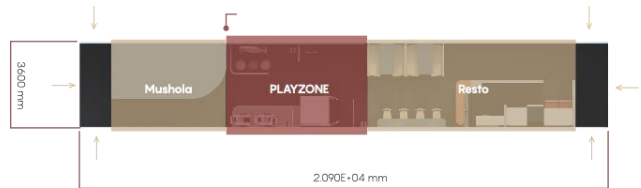
Observasi lapangan dengan menaiki kereta eksekutif Surabaya-Jakarta untuk mendapatkan hasil aktivitas anak selama di kereta dan asumsi jumlah penumpang anak dalam 1 perjalanan.

3) Penelitian Pustaka

Penelitian pustaka menggunakan jurnal, literatur, baik tertulis maupun didapat dari internet.



Gambar 2. Persona.



Gambar 3. Layout keseluruhan.

Tabel 1.  
Perbedaan Edutainment dan Belajar Melalui Bermain

Indikator	Belajar melalui bermain	Edutainment
Teknologi	Dengan atau tanpa	Kebanyakan harus
Konsep komersil	Dengan atau tanpa	Kebanyakan memakai
Material Visual	Dengan atau tanpa	Selalu memakai
Tempat	Indoor dan outdoor	Kebanyakan indoor
Penyampaian	Tidak perlu	Kebanyakan

B. Tahapan Studi dan Analisa

Setelah proses pengumpulan data selesai maka dilakukan langkah selanjutnya yaitu melakukan studi dan analisa sesuai metode berikut:

1) Studi Aktivitas

Bertujuan untuk mengetahui aktivitas penumpang anak dan orang tua selama berada di kereta.

2) Analisa ukuran dan peletakan

Bertujuan untuk menganalisa dimana tempat yang paling sesuai untuk area bermain dan ukuran yang paling efektif untuk area bermain.

3) Analisa user

Menganalisa karakter dan kebutuhan target user, dari hal-hal yang diharapkan oleh target user hingga permainan-permainan seperti apa yang diharapkan oleh target user.

4) Analisa pasar

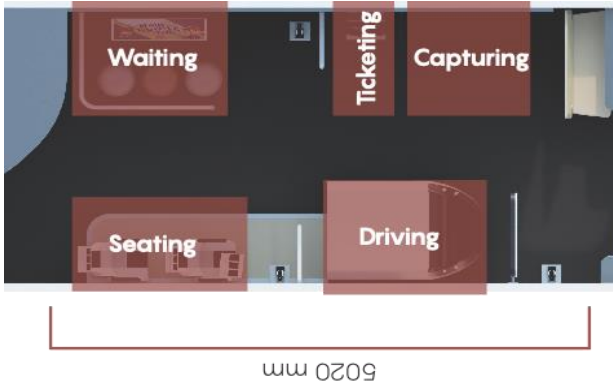
Menganalisa kebutuhan pasar sehingga menjadi faktor untuk menentukan permainan apa saja yang harus di buat.

5) Positioning

Mentargetkan bentuk area bermain yang akan dibuat dengan membandingkannya dengan area bermain yang telah ada.

6) Studi ergonomi

Melakukan studi untuk dimensi permainan sesuai ukuran anak-anak serta mengutamakan kenyamanan anak saat bermain. Skema penelitian yang menunjukkan alur proses penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 4. Konfigurasi zona area bermain diatas kereta.



Gambar 5. Area ticketing.



Gambar 6. Area waiting.



Gambar 1. User Interface waiting room.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Uraian penelitian

1) Studi Kapasitas

Pada 1 kali shortie kereta memiliki total rangkaian 9 gerbong, yang terdiri dari 8 kereta penumpang dan 1 kereta makan. 8 kereta penumpang tersebut terdiri atas :  
 2 lux @26pax, 2 executive @50pax, 4 business @80pax  
 Sehingga,  $320 + 100 + 52 = 472$  pax maksimal/ 1 shortie

a. Load factor

Berdasarkan PT.KAI pada tahun 2018, 86% in low season, 98% in peak season. Sehingga pada low season = 406 pax, high season = 462pax

Dalam sehari kereta bisa pulang pergi hingga 10 sortie x 2 bolak-balik sehingga dalam sehari mengangkut 8120 pax di low season dan 9240 pax di high season dalam satu hari.

b. Prediksi penumpang anak

Berdasarkan survey pada hari sabtu tanggal 28 september 2019, dimana merupakan high season. Jumlah penumpang anak per 1 gerbong 1-2 anak sehingga diambil angka terbesar yaitu 2 per gerbong. 8 gerbong x 2 anak = **16 anak pada high season**, 16 anak pada high season berarti sebesar 3% dari total penumpang di high season.

Sehingga pada **low season** terdapat  $406 \times 3\% = \pm 12$  **anak**. Dengan asumsi dibagi menjadi 4 kloter, sehingga tempat bermain harus dapat memuat 4 atau 3 orang per 1x main.

2) Analisa Pasar

Untuk menganalisa pasar dilakukan wawancara kepada beberapa target user yang dirasa sesuai dengan persona

penumpang keluarga pada kereta semi cepat, Hal ini diilustrasikan pada Gambar 2. Hasil dari wawancara tersebut sebagai berikut :

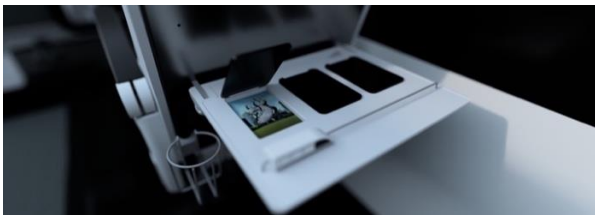
- Nama : Bapak Kancil
- Umur : 42 Tahun
- Umur Anak : 10 Tahun
- Tertarik : Berlibur yang ada naik keretanya
- Kebutuhan : Mainan yang merangsang perkembangan otak anak
- Kebiasaan : Setiap kali memiliki waktu akan meluangkan waktu itu untuk bersama anaknya
- Nilai : Hobi naik kereta sehingga banyak tau tentang kereta
- Aspirasi : Bagus kalau ada di Indonesia tapi merubah habit itu susah, sebagai percobaan harus diberi penyuluhan terus menerus.

3) Konsep desain

Berdasarkan analisis tersebut area bermain harus bisa menampung minimal 4 atau 3 anak dalam satu kali permainan, selain itu juga dibutuhkan bukan hanya area bermain saja namun juga area bermain yang dapat mengedukasi anak sehingga anak-anak bisa belajar dan bermain secara bersamaan dan konsep yang sesuai dengan kriteria tersebut adalah “edutainment”.Edutainment adalah proses untuk menghibur orang diwaktu yang sama dengan mengajarkan mereka sesuatu, dan produknya, seperti program televisi ataupun software [3]. Dengan kata lain membutuhkan media yang bermacam-macam. Karena target anak-anak yang dituju adalah usia 6-12 tahun maka anak-anak usia tersebut lebih suka apabila area bermain tidak bersama dengan anak-anak yang berusia lebih muda [4].



Gambar 8. Area sitting.



Gambar 2. Permainan pada table seating area.



Gambar 10. Area driving.



Gambar 11. Control panel area pada driving.



Gambar 12. Area capturing.

Karakteristik dari edutainment sendiri berbeda dengan konsep “belajar melalui bermain”. Perbedaan tersebut tertera pada Tabel 1. [5]:

Berdasarkan Tabel 1 edutainment lebih mengacu kepada teknologi dan menyampaikan sesuatu dengan sebuah media. Sehingga konsep yang sesuai adalah konsep bermain dan belajar dengan teknologi dan media. Dan dikarenakan area bermain ini adalah area bermain diatas kereta sehingga edukasi yang dimaksud adalah edukasi tentang kereta yaitu experience menjadi penumpang kereta dan menjadi masinis. Dalam experience menjadi penumpang dapat di breakdown menjadi mulai membeli tiket, menunggu kereta di stasiun, dan duduk di kereta.

## B. Hasil Desain

### 1) Layout keseluruhan

Secara keseluruhan area bermain ini terletak di Service car yaitu gerbong yang isinya adalah resto, area bermain, dan musholla.

Berdasarkan Gambar 3. area bermain terletak di antara resto dan musholla dan untuk luas areanya adalah 5020 mm x 3600 mm. selain itu area bermain juga di bagi menjadi 5 area yaitu area ticketing, waiting, seating, driving dan capturing.

Berdasarkan Gambar 4. area bermain dibagi menjadi 5 area yaitu ticketing, waiting, seating, driving dan capturing.

### 2) Ticketing

Pada area ticketing anak akan diberikan pengalaman untuk membeli tiket kereta melalui e-Kiosk. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 5.

Anak-anak diajarkan tahap-tahap untuk membeli tiket dengan dipandu oleh computer melalui speaker yang terdapat di e-kiosk. Setelah mengisi nama, anak akan mendapatkan tiket kereta mereka yang bisa digunakan untuk memasuki area bermain.

### 3) Waiting

Area waiting adalah area dimana anak-anak menunggu untuk bisa bermain ke area setelahnya. Pada area ini anak disajikan LCD touchscreen yang mana didalamnya terdapat pilihan untuk menonton video edukasi tentang kereta atau bermain game tentang destinasi. Area waiting dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 7. merupakan tampilan cover video edukatif pada waiting room. Pada permainan ini anak bisa menaiki kursi berbentuk kereta yang bergoyang-goyang sembari menonton video edukatif tentang kereta api.

### 4) Seating

Pada area ini anak-anak dapat merasakan suasana menjadi penumpang namun dengan ukuran kursi yang lebih kecil sehingga bisa mereka operasikan dengan lebih mudah. Area seating dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 13. Pengurangan kapasitas pada area driving.



Gambar 14. Area sanitasi sebelum memasuki area bermain.



Gambar 15. Area sanitasi pada sisi area bermain.

Anak-anak dapat mencoba untuk mengangkat arm rest, membuka table dan juga menyesuaikan sandaran tempat duduk. Selain itu pada table yang biasanya digunakan untuk makan dipasang permainan tentang destinasi card yang bisa dibuka dan dilihat-lihat serta kereta yang bisa berjalan dari ujung keujung. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 9.

#### 5) *Driving*

Pada area driving anak-anak akan merasakan pengalaman menjadi driver kereta api. Mulai dari mempersiapkan kereta sebelum berangkat, memberangkatkan, hingga memberhentikan kereta api. Area driving dapat dilihat pada Gambar10. Sedangkan control panel pada driving pada Gambar 11.

Pada tahap awal anak harus mempersiapkan kereta api dengan membuka pintu untuk penumpang, lalu kemudian membersihkan jendela, dan menutup pintu penumpang . selanjutnya kereta akan diberangkatkan dari stasiun sehingga anak harus memajukan tuas gas yang ada dan yang terakhir adalah memberhentikan kereta di stasiun berikutnya sehingga mereka harus mengurangi kecepatan dan mengerem

#### 6) *Capturing*

Pada area ini terdapat photobooth dengan maskot dimana anak-anak dapat berfoto dengan menaruh muka mereka di lubang yang terdapat pada foto booth. Area ini dapat dilihat pada Gambar 12.

### C. *Operasional*

Area bermain yang berada didalam kereta api membutuhkan penyesuaian peraturan berikut merupakan beberapa aturan untuk area bermain pada kereta api :

#### 1) *Waktu*

##### a. *Area Ticketing*

Area ticketing digunakan secara bergantian. Setelah satu anak selesai yang lain akan melanjutkan untuk mengambil tiket.

##### b. *Area Waiting*

Area Waiting dibatasi penggunaannya selama 2 menit maksimum ketika ada antrian. namun ketika tidak ada anak di area selanjutnya boleh di skip namun apabila tetap ingin bermain waktu maksimal adalah 2 menit.

##### c. *Area Seating*

Area Seating dibatasi waktu penggunaannya selama 2 menit, maksimum ketika ada antrian. namun ketika tidak ada anak di area selanjutnya boleh di skip namun apabila tetap ingin bermain waktu maksimal adalah 2 menit

##### d. *Area Driving*

Area Driving dibatasi dengan game simulator, game simulator akan berlangsung selama 2 menit mulai dari mempersiapkan kereta hingga menyetir ke stasiun tujuan. Sehingga setelah game berakhir anak-anak harus bergantian untuk anak yang selanjutnya.

##### e. *Capturing*

Area Capturing dapat digunakan secara bebas namun harus dengan pengawasan orang tua sehingga anak-anak akan bergantian untuk berfoto dengan anak lainnya.

#### 2) *Peraturan*

Dalam area bermain KAI Land terdapat beberapa aturan ketika bermain diantaranya :

1. Dilarang membawa makanan dan minuman di area bermain ( kecuali hanya melewati )
2. Dilarang bermain sambil disuapi oleh orang tua.

3. Area bermain hanya boleh digunakan oleh anak-anak berusia 6 – 12 tahun.
4. Terdapat maksimum kapasitas dalam area bermain yaitu sebanyak 8 anak. Sebelum anak dari area driving selesai anak-anak yang lain diharapkan untuk menunggu giliran.
5. Ketersediaan area bermain dapat dilihat pada aplikasi KAI pada menu KAI Land
6. Terdapat 1 pramugara/i yang bertanggung jawab untuk mengawasi jalannya area bermain. Pramugara/i bertugas untuk; (a)Mengawasi jalannya area bermain berkaitan dengan sistem pergantian anak-anak yang bermain.;(b)Mengawasi apabila ada air atau yang tumpah atau hal lain yang berkaitan dengan kebersihan dan menyampaikannya ke OTC yang sedang bertugas. (c)Memastikan bahwa orang tua anak tersebut tidak meninggalkan area bermain dalam jangka waktu yang lama dan meninggalkan anak-anak sendiri di area bermain; (d)Anak-anak dan orang tua diharap untuk mematuhi setiap aturan yang berlaku pada KAI Land.

#### D. Antisipasi Covid – 19

Sehubungan dengan Wabah pandemi virus Corona di Indonesia perlu disesuaikan dengan keamanan anak-anak saat bermain berikut merupakan beberapa upaya antisipasi penyebaran virus corona di area bermain KAI Land :

##### 1) Pengurangan Kapasitas Pengguna

Pada kasus di era pandemi ini kapasitas anak-anak yang bermain yang awalnya berjumlah 8 orang menjadi hanya 6 orang, berikut adalah perincian pengurangan tersebut

##### a. Pada Area Driving

Pada area driving dikurangi kapasitasnya yang mana semula 2 orang menjadi hanya bisa digunakan oleh 1 orang saja. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 13.

##### b. Area Lain-Lain

Pada area lainnya seperti ticketing dan seating tidak dilakukan pengurangan karena aktivitas yang dilakukan tidak secara bersamaan ataupun tidak secara berdekatan satu sama lain. Diantaranya area sanitasi pada sebelum memasuki area bermain dapat dilihat pada Gambar 14. maupun pada sisi area bermain yang dapat dilihat pada Gambar 15.

##### 2) Peraturan Tambahan Terkait dengan Upaya Pencegahan Penyebaran Virus Corona

Peraturan Tambahan Terkait dengan Upaya Pencegahan

Penyebaran Virus Corona terdiri dari: (a)Sebelum memasuki area bermain diwajibkan untuk memakai hand sanitizer yang di sediakan pada 3 tempat yaitu pintu masuk dan 2 permainan pada masing-masing sisi kereta ; (b)Anak-anak yang bermain wajib menggunakan masker dan face shield agar keamanannya lebih terjamin; (c)Pramugara/i yang bertugas untuk menjaga area bermain memiliki tugas khusus baru yaitu untuk mengingatkan tentang protocol new normal kepada anak-anak sebelum memasuki area bermain; (d)Terdapat OTC tambahan khusus untuk menyemprotkan disinfektan setelah 1 kloter anak-anak selesai bermain dan sebelum berganti pada kloter selanjutnya; (e)Anak-anak akan bermain dalam 1 kloter dan tidak boleh bertambah atau berkurang sebelum kloter tersebut selesai bermain.

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat disimpulkan dari pembahasan-pembahasan diatas antara lain anak-anak dapat merasa bosan dalam perjalanan jauh pembuatan area bermain sangatlah dibutuhkan, konsep edutainment adalah yang dibutuhkan, ukuran area bermain yang dibutuhkan adalah yang dapat menampung minimal 4 orang anak, kereta api memiliki berbagai karakteristik yang perlu diperhatikan dalam merancang area bermain untuk anak serta pembuatan area bermain anak pada service car menjadi inovasi yang nantinya akan mendatangkan berbagai keuntungan kepada perkeretaapian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] PT. Kereta Api Indonesia, "Sejarah KAI," Sekilas KAI, 2017. [https://kai.id/corporate/about\\_kai/](https://kai.id/corporate/about_kai/) , Bandung : PT. Kereta Api Indonesia.
- [2] T. Musfiroh, "Bermain untuk Pengembangan Aspek Bahasa dan Motorik," Bahasa dan Sastra, Universitas Negeri Yogyakarta, 2008.
- [3] Kate, Cambridge Dictionary, 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- [4] ACT Government, Design Standards for Urban Infrastructure. Canberra: Government of Australia, 2008.
- [5] K. Rapeepisarn, K. W. Wong, C. C. Fung, and A. Depickere, Similarities and Differences Between "Learn Through Play" and "Edutainment". Murdoch: Murdoch University, 2006.