

# Desain Playground Modular bagi PAUD untuk Lahan Terbatas

Faiq Ahaddian Zaim, dan Primaditya

Desain Produk Industri, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)  
Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia  
*e-mail*: primaditya@prodes.its.ac.id

**Abstrak** - Pendidikan anak usia dini atau yang biasa disingkat PAUD menjadi sebuah fenomena yang kian marak di berbagai tempat. Fasilitas bermain menjadi suatu poin penting dalam perkembangan pendidikan anak, yang diantaranya adalah playground. Playground merupakan salah satu sarana bermain sambil belajar yang merangsang perkembangan kemampuan anak seperti kemampuan kognitif, motorik, dan sensori. Namun, kerap kali lahan yang tersedia untuk playground sangat terbatas, akibatnya banyak PAUD yang tidak memiliki fasilitas playground yang memadai. Hal inilah yang menjadi latar belakang perancangan playground modular untuk tempat dengan lahan terbatas. Variabel yang digunakan dalam pengumpulan data adalah murid-murid dari TK Islam Masjid Jendral Sudirman Surabaya beserta eksistingnya. Metode pemecahan masalah didasarkan pada aspek-aspek yang berkaitan dengan anak usia 0-5 tahun. Aspek-aspek tersebut diantaranya adalah antropometri anak, psikologi anak, kemampuan kognitif, motorik, dan sensoris anak, serta kebutuhan yang harus dipenuhi oleh anak. Dari beragam aspek tersebut, nantinya akan diperoleh sebuah konsep perancangan berupa pemecahan dari masalah utama. Maka dapat diambil kesimpulan, bahwa diperlukan playground yang mengoptimalkan kreatifitas pengguna dalam membentuk playground sendiri sesuai keinginan. Hasil yang didapatkan dari perancangan adalah berupa jenis playground dengan sistem modular yang memfokuskan rangsangan terhadap kognitif, motorik, dan sensorik anak namun tetap membebaskan kreatifitas anak dengan 3 alternatif permainan utama yakni, *balancing beam*, *children climber*, dan *childern tube*.

**Kata Kunci** - PAUD, playground, lahan terbatas

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini (PAUD) mengalami perkembangan yang pesat. Hal ini ditandai dengan terus bertambahnya jumlah lembaga PAUD. Taman kanak-kanak (TK), raudatul atfal (RA), kelompok bermain (KB), taman penitipan anak (TPA), dan PAUD sejenis lainnya dengan nama bervariasi banyak bermunculan. Hal ini juga sebagai bukti meningkatnya kesadaran orang tua dan guru tentang pentingnya PAUD.

Berdasarkan dari data Kepala Dinas Pendidikan Surabaya, PAUD untuk kawasan Kecamatan Rungkut nomor 188/8888/436.6.4/2012, 2 juli 2012, tercatat terdapat 103 lembaga PAUD yang terdaftar. Dan itu masih belum termasuk lembaga PAUD baru yang belum terdaftar. Jumlah tersebut dapat dikatakan sangat banyak

dan perkembangannya makin meningkat kemunculan lembaga PAUD di berbagai tempat tiap tahunnya. [1]

Disamping itu dewasa ini banyak orang tua maupun guru telah memahami pentingnya masa emas (*golden age*) perkembangan pada usia dini. Sebagai masa penting, masa sensitifnya semua potensi yang dimiliki anak berkembang. Untuk itu perlu dukungan lingkungan yang kondusif bagi perkembangan potensi yang dimiliki anak [2]. Dampak yang dihasilkan adalah makin maraknya permintaan lembaga PAUD yang muncul di masyarakat di kalangan *middle class*, sehingga memaksakan keteradaannya lembaga-lembaga PAUD dengan fasilitas yang seadanya dikarenakan keterbatasan lahan yang kian menyempit dikarenakan perkembangan pembangunan yang makin cepat.

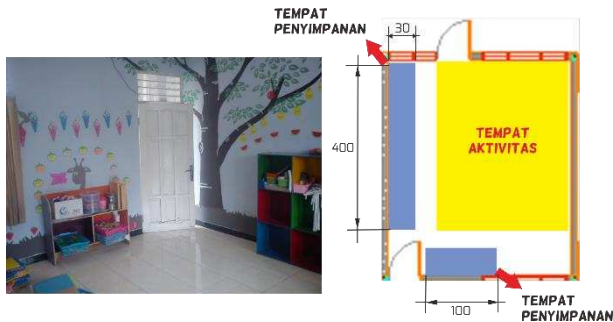
Jika merujuk dari standar ketentuan ruang kelas PAUD, berikut adalah beberapa kriteria perencanaannya: (a) Luas ruang:  $8 \times 8 \text{ m}^2 = 64 \text{ m}^2$ . (b) Ruang kelas untuk daya tampung maksimal 25 anak. (c) Ketinggian langit-langit ruangan maksimum 3,50 m. (d) Jendela minimum 20% luas lantai ruangan untuk mendapatkan pencahayaan alami yang baik. [3] Berdasarkan ketentuan di atas lembaga-lembaga yang muncul di masyarakat kini tidak sesuai dengan kriteria standart ukuran ruangan kelas yang digunakan untuk pembelajaran anak, imbasnya adalah kurangnya fasilitas pembelajaran serta permainan untuk anak.

Permainan merupakan bagian penting dari pembelajaran bagi anak usia dini. Dari beberapa permainan tertentu anak dapat mengembangkan kemampuan kognitif, motorik, dan sensorik anak. Yang terjadi adalah dikarenakan kurangnya lahan bermain, permainan anak-anak yang mengharuskan anak berperilaku aktif dan sosial berujung pada jenis permainan yang pasif seperti pada gadget dan *electronic device*. [4]

Permasalahan pada tugas akhir ini adalah:

1. Semakin maraknya jumlah PAUD dan TK di seluruh kota dan desa, namun tidak ditunjang dengan lahan yang cukup dan fasilitas permainan yang memadai. Sehingga fasilitas permainan seperti playground banyak yang justru ditiadakan.
2. Semakin tingginya perkembangan teknologi, sehingga anak-anak jaman sekarang lebih tertarik untuk bermain dengan *gadget* daripada bermain bersama teman-teman yang melibatkan kemampuan motorik dan kognitif

2. Anak-anak membutuhkan sarana bermain yang melibatkan kemampuan fisik namun juga mempertimbangkan keterbatasan lahan dengan tetap memaksimalkan fungsi playground pada umumnya.
3. Beberapa penyimpanan playground tidak fleksibel dalam penyimpanannya sehingga tidak ringkas dan memakan banyak tempat untuk penyimpanannya.



Gambar 1 Eksisting ruang kelas survei, dengan penempatan bagian aktivitas anak-anak saat bermain dan belajar serta tempat

## II. URAIAN PENELITIAN

### A. Tahap Pengambilan Data

Metode yang dilakukan dalam pengambilan data Tugas Akhir adalah dengan melakukan observasi dan wawancara langsung dengan pengajar PAUD serta studi pustaka pada literatur. Data Primer didapatkan melalui pengamatan langsung dan *deep interview* yang dilakukan di TK Islam Masjid Jendral Sudirman, sedang data sekunder didapatkan melalui buku dan literatur yang terkait dengan pendidikan anak pada usia dini.

### B. Tahap Studi dan Analisa

Tahapan studi analisa meliputi studi eksisting dan permasalahan serta eksperimen sistem produksi pada produk playground modular . Batasan Permasalahan pada desain:

1. Material  
Analisa terhadap material utama, pencarian alternatif material yang ringan serta kuat, agar aman digunakan balita. Serta material pelapis yang tahan lama dan menarik perhatian.
2. Dimensi  
Analisa dimensi didasari oleh pertimbangan luas ruangan minimal serta ukuran standar keamanan permainan.
3. Bentuk  
Studi bentuk pada desain antar modul mengenai kesan yang didapatkan pada bentuk permainan serta keselarasan dengan fungsi utama playground.
4. Sambungan

Analisa sambungan menggunakan beberapa jenis alternatif sambungan pada furnitur untuk didapatkan jenis sambungan yang mudah difahami dan digunakan oleh anak kecil.

5. Warna  
Analisa warna digunakan sebagai pemberi kesan visual pada playground. Disamping menarik untuk anak namun juga memberikan stimulasi pada rangsangan sensorik anak.
6. Konfigurasi Permainan  
Konfigurasi permainan berdasarkan dari beberapa jenis permainan yang dapat menunjang motorik anak, serta cara merancang permainan sesuai dengan keinginan user.

### C. Tahap Studi Model

Studi model dilakukan untuk memperkirakan bentuk desain playground yang diinginkan. Model studi menggunakan kayu balsa dengan ketebalan 5 mm, dengan menggunakan software corel dibuat bentuk vektor tiap modul untuk dipotongkan dengan menggunakan *cutting laser*. Ukuran model yang didapatkan adalah dengan skala 1:5.



Gambar 2 Studi Model bentuk modul playground dengan menggunakan kayu balsa berskala 1:5.

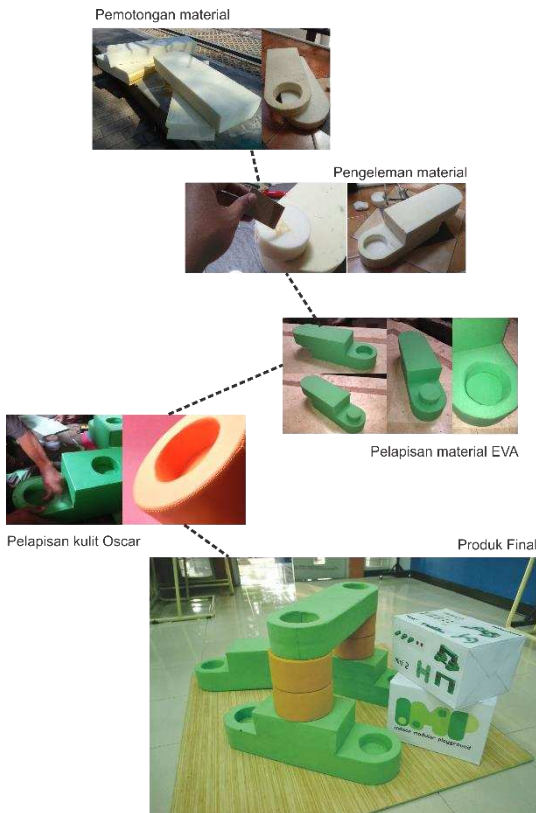
### D. Tahap Produksi

Berikut adalah beberapa tahapan yang dilalui hingga terciptanya produk playground modular.

1. Pemotongan bahan utama  
Pemotongan material *poliurethane* dengan menggunakan gergaji manual sesuai dengan hasil *tracing* yang sudah diukur
2. Pengeleman Bahan  
Bahan-bahan pemotongan yang sudah dipotong dilem menggunakan lem kayu mengikuti ukuran desain final. Beberapa bagian yang berlubang ditambal dengan menggunakan lem yang dicampur dengan serpihan *poliurethane*.
3. Pelapisan awal Karet Eva  
Setelah bentuk awal jadi, *poliurethane* dilapis kembali dengan menggunakan lapisan karet eva, untuk menjaga bentuk dan memberi tekstur empuk pada material.

4. Pelapisan akhir Kain Oscar

Lapisan akhir dengan menggunakan kain Oscar sebagai finishing digunakan agar modul playground tetap menarik serta mudah jika akan dibersihkan.

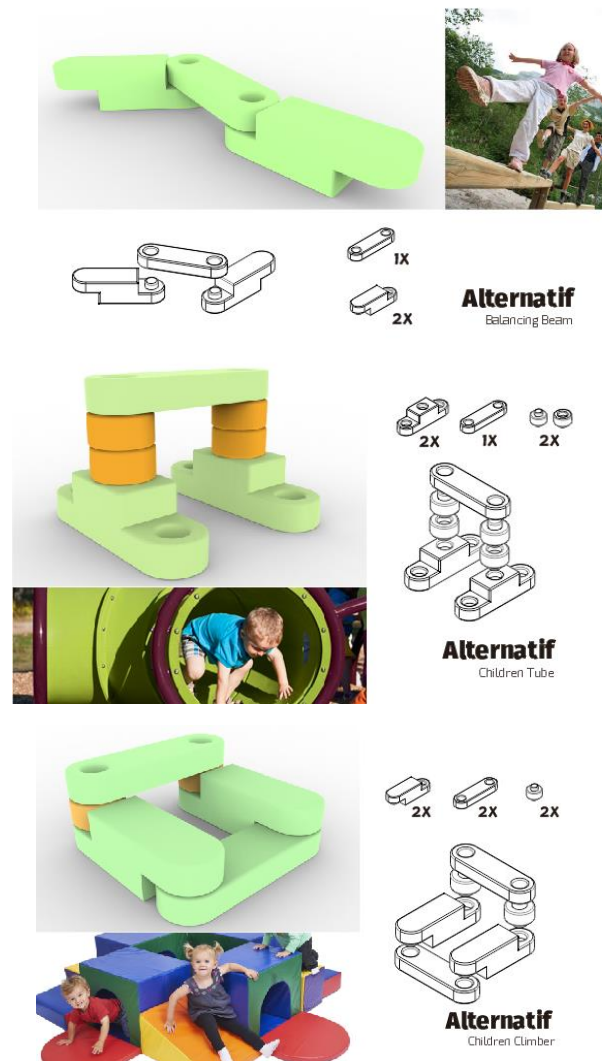


Gambar 3 Tahapan pembuatan prototype mulai dari awal material mentah hingga ke tahap finishing.

III. PETUNJUK TAMBAHAN

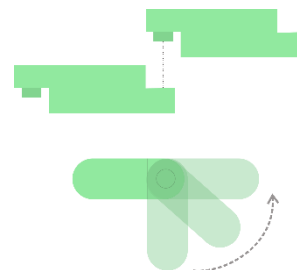
Ada beberapa jenis permainan yang menjadi poin utama permainan pada rancangan modular playground ini. Jenis permainan tersebut diambil berdasarkan kompetensi dasar perkembangan motorik anak yang akhirnya ditemukan 3 jenis permainan dasar, yakni: *balancing block*, *children climber*, dan *child tube*.

Dari modul rancangan yang sudah ada, user dapat memainkan permainan utama di atas, disamping itu user juga dapat membuat permainannya sendiri sesuai dengan kreatifitasnya. Material *poliurethane* yang ringan dan kuat dapat dimainkan, diangkat dan dinaiki oleh anak kecil yang sedang memainkannya



Gambar 4 Variasi jenis permainan utama yang dapat dibentuk dengan menggunakan modular *playground*.

*Mortise* dan *tenon* digunakan sebagai sambungan sederhana yang menyambungkan antar modul. bentuknya beradaptasi menjadi lebih bulat selain terkesan lebih aman dan tidak menyudut, bentuk bulat akan membuat pergerakan sambungan antar modul lebih dinamis dan bervariasi.



Gambar 5 Sambungan antar modul menggunakan sistem *mortise and tenon* agar mudah untuk difahami dan dimainkan oleh anak.

## VI. KESIMPULAN

Hasil perancangan menghasilkan sebuah output *Playground* modular yang menggunakan *poliurethane* sebagai material utamanya, serta karet EVA dan kain Oscar sebagai material pelapisnya. *Playground* modular terdiri dari 5 jenis modul *basic*, yaitu 3 modul balok dan 2 modul sambungan. Banyaknya modul sesuai dengan set paket yang sudah ditentukan. Lapisan warnanya menggunakan warna hijau dan oranye sebagai rangsangan stimulasi mata yang baik untuk anak.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis F.A.Z mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT, Ketua HIMPAUDI Surabaya dan Guru pengajar TK Islam Jendral Sudirman yang berkenan dalam pengambilan data. Rektor ITS yang telah memberikan fasilitas pendidikan selama menjalani perkuliahan, orang tua penulis yang telah memberikan dukungan penuh baik secara materi maupun non-materi selama menjalani tugas akhir serta teman-teman yang memberikan dukungan mental sehingga penulis dapat menjalani tugas akhir dengan lancar, juga kepada pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tim Pengembang Kurikulum Kanwil Depag Prov. Jatim. 2009. Pedoman dan Implementasi Pengembangan KTSP untuk RA/BA/TA. Jawa Timur : Depag Jatim
- [2] Yus, Anita. 2011. Model Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta : Prenada Media Group
- [3] Ariestadi, Dian. 2010. Kajian dan Pengembangan Standar Bangunan Taman Kanak-Kanak Sebagai Upaya Peningkatan Mutu Usia Dini di Indonesia. Malang : Universitas Negeri Malang
- [4] <http://www.dw.de/ponsel-pintar-menurunkan-nilai-studi-anak-anak/a-17882068>, 27 Agustus 2014, 10:50