

## **PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI LEMARI PENYIMPANAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF DI TK INDRIYASANA, BABADAN, WEDOMARTANI, SLEMAN, DIY**

**V. Ariyono<sup>1</sup>, Widagdo Purbowaskito<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta,  
Email: aron@mail.uajy.ac.id

<https://doi.org/10.24071/aa.v1i2.1762>

### **ABSTRACT**

Kindergarten is an educational institution which plays an important role in building cognitive, affective, and psychomotor skills of pupils. Indriyasana Kindergarten Babadan is a school that uses educational game stuff as one of the learning media. It is required to continually maintain this educational game stuff including its storage in order to enhance this learning method. However, there is a problem faced by Indriyasana Kindergarten Babadan that is the school does not have cupboards to keep its educational game stuff. This community service program implements ergonomic scientific/field to design a cupboard to keep educational game stuff based on anthropometry of teachers in Indriyasana Kindergarten Babadan. The result of this program was to design three kinds of cupboards. They were cupboards with two sledding doors, cupboards with one hinge door, and cupboards without doors.

**Keywords:** cupboard, education, game stuff, kindergarten

### **ABSTRAK**

Taman kanak-kanak merupakan suatu institusi pendidikan yang memegang peranan penting untuk membangun kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik anak-anak. TK Indriyasana Babadan merupakan sekolah yang menggunakan alat permainan edukatif sebagai salah satu media pembelajaran. Diperlukan perawatan secara terus menerus terhadap alat permainan edukatif tersebut termasuk tempat penyimpanannya dalam upaya untuk meningkatkan metode pembelajaran ini. Namun, TK Indriyasana Babadan memiliki suatu masalah dimana sekolah tidak memiliki tempat untuk menyimpan alat permainan edukatifnya. Program pengabdian masyarakat ini mengimplementasikan keilmuan ergonomika untuk merancang suatu lemari penyimpanan alat permainan edukatif berdasarkan data antropometri guru-guru TK Indriyasana Babadan. Melalui program ini dihasilkan tiga jenis desain lemari penyimpanan alat permainan edukatif. Lemari tersebut terdiri dari lemari dengan dua pintu geser, lemari dengan satu pintu engsel, dan lemari tanpa pintu.

**Katakunci:** Taman kanak-kanak, alat permainan, edukasi, lemari

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan anak usia dini merupakan suatu usaha pembinaan kepada anak dari sejak lahir hingga pada usia 6 tahun dengan memberikan rangsangan pendidikan untuk membantu perkembangan dan pertumbuhan

fisik dan psikis, supaya anak memiliki kesiapan untuk pendidikan tingkat dasar (Rozi, 2015). Taman kanak-kanak (TK) merupakan salah satu institusi pendidikan anak usia dini yang memiliki tugas penting untuk menjalankan proses pembelajaran anak usia dini dengan baik. Berbagai

metode pembelajaran untuk anak usia dini umumnya diterapkan dalam proses dan kurikulum pembelajaran di TK.

Bermain merupakan metode pembelajaran yang umumnya diterapkan kepada anak di TK. Menurut Moeslichatoen (2004) bermain merupakan kebutuhan dasar dan penting bagi anak TK. Melalui bermain tuntutan dan kebutuhan anak TK akan perkembangan dimensi motorik, kognitif, kreatifitas, bahasa, emosi, sosial, nilai dan sikap hidup dapat dipenuhi. Selain itu, melalui bermain potensi diri terpendam seorang anak dapat dikembangkan secara aman, nyaman dan menyenangkan. Anak akan belajar mengenali dirinya sendiri dan dunia sekitarnya melalui bermain dan alat permainannya. Sang anak akan belajar melakukan eksplorasi dan meneliti berbagai macam hal dan fenomena yang dilihat, didengar, dan dirasakannya (Rozi, 2015).

TK Indriyasana Babadan merupakan sebuah lembaga pendidikan anak usia dini yang berada dibawah Gereja Santo Petrus dan Paulus Babadan. TK Indriyasana menerapkan pembelajaran anak usia dini melalui metode bermain dimana penggunaan alat permainan edukatif (APE) menjadi penunjang utama kegiatan belajar. Menurut Tedjasaputra (2001) alat permainan edukatif adalah alat yang dirancang dan dibuat dengan tujuan khusus yaitu digunakan sebagai sarana pendidikan. Alat permainan edukatif yang ditujukan untuk anak TK merupakan alat yang secara khusus dirancang sebagai media untuk perkembangan anak usia dini (Syamsuardi, 2012).

Alat permainan edukatif sendiri terdiri dari berbagai macam jenis permainan dimana pengelompokan untuk penyimpanannya menjadi peting agar tidak tertukar maupun tercecer. Pada umumnya guru akan bertanggung jawab pada pengelolaan alat permainan edukatif yang meliputi pengadaan, pemeliharaan, dan

penggunaannya (Syamsuardi, 2012). Meskipun sebaiknya anak-anak TK dapat juga dilibatkan terutama dalam pengelolaan pemeliharannya sebagai bagian dari metode pembelajaran anak untuk bertanggung jawab.

TK Indriyasana adalah sekolah swasta yang terletak di Wedomartani, Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55584. Kegiatan utama yang dilakukan TK Indriyasana adalah bermain dan belajar. Gambar 1 merupakan kegiatan belajar dan mengajar di TK Indriyasana Babadan. Para guru menggunakan media alat permainan edukatif untuk memberikan informasi edukatif untuk anak-anak di TK Indriyasana. Anak-anak juga memainkan alat permainan edukatif tersebut pada jam istirahat dengan siswa lain sehingga juga menambah kemampuan komunikasi dan sosialisasi dari siswa. Namun, lambat laun alat permainan edukatif berkurang karena rusak. Media penyimpanan yang berupa kardus tidak cukup untuk menampung alat permainan edukatif tersebut. Oleh karena itu diperlukan suatu tempat penyimpanan yang dapat menyimpan alat permainan edukatif tersebut.



Gambar 1. Suasana kegiatan belajar TK kecil (kiri) dan besar (kanan)

Melalui pendampingan ini diharapkan permasalahan terkait pengelolaan dan pemeliharaan alat permainan edukatif di TK Indriyasana Babadan dapat diatasi. Solusi yang ditawarkan melalui kegiatan pendampingan ini adalah berupa pendampingan perancangan dan pembuatan lemari penyimpanan alat permainan edukatif berdasarkan antropometri dari guru-guru TK Indriyasana Babadan Wedomartani Sleman.

### METODE PELAKSANAAN

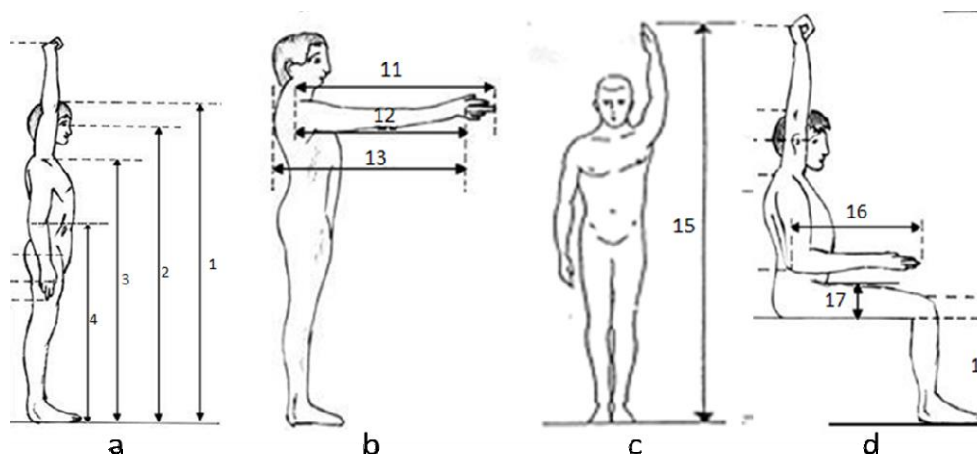
Antropometri berasal dari kata “anthro” yang berarti manusia dan “metri” yang berarti ukuran. Antropometri adalah studi yang mempelajari pengukuran dimensi tubuh manusia. Antropometri digunakan dalam perancangan sarana dan prasarana pendukung manusia dalam aktivitas kerjanya. Hal tersebut dimaksudkan agar tercapai keserasian ukuran dan bentuk dari sarana dan prasarana kerja (Wignjosoebroto, 2000).

Wignjosoebroto (2000) menjelaskan kegunaan antropometri secara luas yaitu sebagai pertimbangan-pertimbangan ergonomis dalam proses perancangan

(desain) produk maupun sistem kerja yang akan memerlukan interaksi manusia. Data antropometri diaplikasikan dalam hal:

1. Perancangan area kerja ( stasiun kerja, interior mobil, dll )
2. Perancangan peralatan kerja seperti mesin, peralatan, perkakas (tools) dan sebagainya.
3. Perancangan produk-produk konsumtif seperti pakaian, kursi/meja komputer, almari dll.
4. Perancangan lingkungan kerja fisik.

Data antropometri digunakan dalam menentukan bentuk, ukuran dan dimensi yang tepat yang berkaitan dengan produk yang dirancang dan manusia yang akan mengoperasikan / menggunakan produk tersebut. Dalam kegiatan ini maka almari yang dirancang harus mampu mengakomodasi dimensi tubuh dari guru-guru TK Indriyasana yang akan menggunakan almari hasil rancangan tersebut. Bagian antropometri tubuh manusia dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Bagian antropometri tubuh manusia

Dimensi antropometri yang digunakan beserta kegunaannya dalam rancangan:

1. Tinggi Badan Berdiri (TBB): digunakan untuk penentuan tinggi

almari (untuk dapat melihat lokasi barang). Pada gambar 2 (a) TBB ditunjukkan oleh nomor 1.

2. Tinggi Bahu (TBH): digunakan untuk penentuan tinggi almari (untuk dapat mengukur dan menentukan tinggi sap almari). Pada gambar 2 (a) TBH ditunjukkan oleh nomor 3.
3. Tinggi Jangkauan Tangan (TJT): digunakan untuk penentuan tinggi maksimum almari (untuk dapat menjangkau posisi tertinggi). Pada gambar 2 (c) TJT ditunjukkan oleh nomor 15.
4. Jangkauan Tangan (JKT): digunakan untuk penentuan lebar almari (posisi normal badan dengan almari di mana pengguna dapat menjangkau bagian terdalam almari). Pada gambar 2 (b) JKT ditunjukkan oleh nomor 11.
5. Panjang Lengan Bawah (PLB): digunakan untuk penentuan lebar almari (posisi terdekat badan dengan almari di mana pengguna dapat menjangkau bagian terdalam almari). Pada gambar 2 (d) PLB ditunjukkan oleh nomor 16.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengambilan data yang dilakukan kepada guru-guru TK Indriyasana Babadan diperoleh data-data antropometri 4 orang guru yang digunakan sebagai dasar perancangan lemari penyimpanan alat permainan edukatif. Tabel 1 menunjukkan

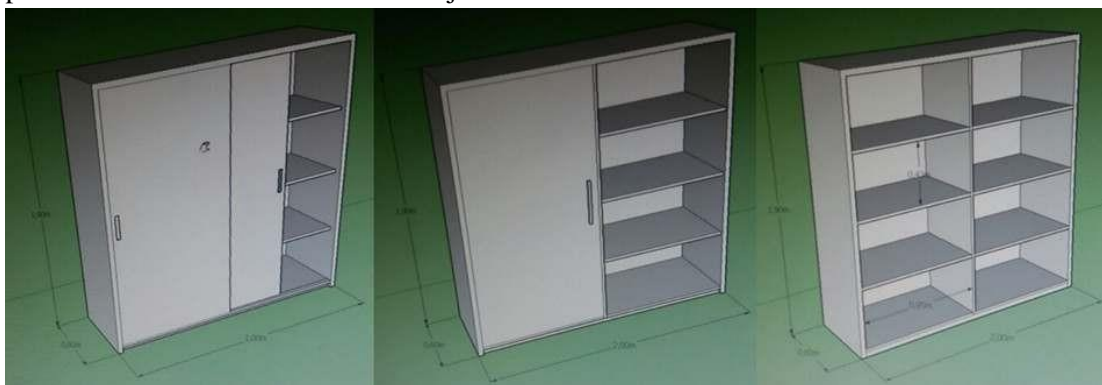
data antropometri keempat guru TK Indriyasana Babadan.

Tabel 1. Data antropometri guru-guru (cm)

Nama	TBB	TBH	TJT	JKT	PLB
<b>Guru 1</b>	142	121	180	59	38
<b>Guru 2</b>	150	124	190	66	40
<b>Guru 3</b>	150	126	194	68	39
<b>Guru 4</b>	148	120	185	65	40

Perancangan lemari dilakukan berdasarkan pada data antropometri guru-guru yang terdapat pada tabel 1. Rancangan lemari dibuat menggunakan software CAD. Berdasarkan hasil pengukuran antropometri dan diskusi guru-guru TK Indriyasana Babadan, tiga jenis lemari berbeda dirancang. Gambar 6 menunjukkan gambar CAD dari lemari yang dirancang.

Pada bagian kiri merupakan lemari yang dirancang dengan dua pintu geser, bagian tengah lemari yang dirancang dengan menggunakan satu pintu engsel, dan bagian kanan merupakan lemari yang dirancang tanpa menggunakan pintu penutup. Pada proses perancangan lemari ini para guru TK Indriyasana juga dilibatkan terutama dalam penentuan rancangan yang diinginkan agar sesuai untuk penggunaannya. Hasil rancangan CAD dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rancangan CAD dari tiga jenis lemari penyimpanan APE

Hasil rancangan CAD lemari ini kemudian dijadikan acuan sebagai dasar

pembuatan lemari penyimpanan APE. Proses pembuatan lemari ini dilakukan oleh

pengrajin lemari yang berada di kota Yogyakarta. Bahan dasar yang digunakan dalam perancangan lemari ini adalah kayu sengon. Kayu sengon dipilih karena kekuatan dan ketahanannya terhadap pelapukan baik yang disebabkan kondisi lingkungan maupun oleh rayap. Gambar 4 merupakan proses pengerjaan lemari yang dilakukan oleh pengrajin lemari. Gambar 5 adalah hasil perancangan berupa lemari APE TK



Gambar 4. Proses pembuatan lemari penyimpanan APE



Gambar 5. Hasil perancangan lemari APE TK

Lemari yang telah selesai dibuat kemudian diletakkan di dalam kelas. Lemari tanpa pintu diletakkan di kelas TK kecil, sedangkan lemari dengan 2 pintu geser dan lemari dengan satu pintu diletakkan di kelas serba guna..

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan dapat ditarik kesimpulan dan saran sebagai berikut:

### Kesimpulan

Perancangan lemari berdasarkan antropometri guru-guru TK Indriyasana Babadan telah dilakukan. Berdasarkan hasil pengukuran dan diskusi yang melibatkan

guru-guru tiga jenis lemari berhasil dibuat dan dapat digunakan untuk menyimpan alat permainan edukatif. Lemari tersebut dapat digunakan dengan mudah baik oleh guru-guru maupun murid-murid TK Indriyasana Babadan Wedomartani Sleman.

### Saran

Alat permainan edukatif yang digunakan di TK Indriyasana Babadan perlu dikelola dengan baik. Pengelolaan ini perlu dilakukan dengan menyimpan alat permainan edukatif pada tempat yang tepat sehingga tidak mudah rusak.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas dana untuk melakukan pendampingan ini melalui bantuan pendanaan Pengabdian Masyarakat Internal Kelompok Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

## DAFTAR REFERENSI

- Moeslichatoen (2004). *Metode Pengajaran di TK*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Rozi, N. (2015). Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak melalui Permainan Berhitung menggunakan Papan Telur di TK Aisyiyah 7 Dur. *Jurnal Pesona PAUD* 1(1), 1-10.
- Syamsuardi (2012). Penggunaan Alat Permainan Edukatif (APE) di Taman Kanak-Kanak Paud Polewali Kecamatan Tanete Riattang Barat Kabupaten Bone. *Jurnal Publikasi Pendidikan* 2(1), 59-67.
- Tedjasaputra, M. (2001). *Bermain, Mainan dan Alat Permainan*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Wignjosoebroto, S. (2000). *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktivitas Kerja*. Edisi I cetakan Kedua. Surabaya: Penerbit Guna widya.