

# ANALISIS ANTROPHOMETRI DESAIN MEUBEL RUANG BELAJAR PAUD (STUDI KASUS PADA TK AL KHOIR SURAKARTA)

**Putri Sekar Hapsari**

Jurusan Desain Interior  
Fakultas Seni Rupa dan Desain ISI Surakarta

**Agung Purnomo**

Jurusan Desain Interior  
Fakultas Seni Rupa dan Desain ISI Surakarta

## *Abstract*

*The good education tools and infrastructure becomes one of the important components in supporting the improvement of national education system. Furniture is one of the supporting tools. Furniture is designed to support the user's activities in this case, they are children. It means that if their physics grow in accordance to their ages, consequently, the table and the chair must be suitable to their size. When it is ignored, it will influence their physical growing and decreases relieve their concentration in the learning process because of the uncomfortable furniture and it even can influence their health. This research aims to get a description of furniture design in the early children's study room in PAUD/TK AL KHOIR Surakarta based on the ergonomics and anthropometry. The children table, chair, and shelf become the research focus because the furniture directly in touch with the children when they have learning process in class. The research uses the method of descriptive with qualitative and quantitative approach or namely the multiple strategy of research. It means that it uses various methods in solving the research problems. Quantitative approach is meant to use numeric data resulted from the field measurement observation, then it is compared with the referred reference and analyzed based on researcher's interpretation sourced from field analysis. The result of this research shows that during this time, anthropometry size used in furniture making has commonly been suitable with the children size of 6 to 7 years. Otherwise, there is still a note that is the table width needs to be increased, the hip seat and the backrest need to be adapted to the form of children hip bone and backbone or it can be given foam in order to make comfortable when the children sit for a long time. The shelf size has been suitable with the children's reach.*

**Keywords:** *Anthropometry, furniture, PAUD (pre elementary school)*

## **Pendahuluan**

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan dalam membantu perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut. Pendidikan usia dini merupakan sesuatu yang penting dalam meletakkan fondasi bagi tumbuh kembangnya anak menuju perkembangan kualitas manusia selanjutnya.

Pendidikan merupakan usaha yang sadar dan terencana dalam mewujudkan suasana proses belajar

mengajar agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, kepribadian, kecerdasan serta keterampilan yang diperlukan diri pribadi maupun masyarakatnya. Pembelajaran yang efektif merupakan kegiatan yang hendak dicapai oleh para pendidik. Persoalan yang muncul adalah bagaimana mencapai tujuan ini sehingga diperoleh hasil yang optimal bagi perkembangan anak.

Dalam hal mencapai tujuan pembelajaran secara efektif, salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan menciptakan dan mengelolan kelas yang menyenangkan bagi anak untuk melakukan berbagai aktivitas pembelajaran. Perbaikan sistem

pendidikan nasional memerlukan perubahan berbagai komponen dalam rangka memenuhi tuntutan proses pendidikan yang baik serta mampu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Menurut Depdiknas dalam Mansur (2007), yang dimaksud Anak Usia Dini (AUD) adalah sebagai berikut: Anak Usia Dini adalah kelompok manusia yang berusia 0-6 tahun (di Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional).

Landasan Yuridis terkait pentingnya PAUD tersirat dalam amandemen UUD 1945 pasal 28b ayat 2, yaitu “Negara menjamin kelangsungan hidup, pengembangan dan perlindungan anak terhadap eksploitasi dan kekerasan. Pemerintah RI juuda telah menandatangani Konvensi Hak Anak melalui Keppres No. 38 Tahun 1990 yang mengandung kewajiban negara untuk pemenuhan hak anak. Secara khusus pemerintah juga telah mengeluarkan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistim Pendidikan Nasional, dimana PAUD dibahas pada bagian tujuh pasal 28 yang terdiri dari 6 ayat, intinya bahwa PAUD meliputi semua pendidikan anak usia dini apapun bentuknya, dimanapun, dan oleh siapapun. Sejak lahirnya UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, PAUD makin mendapatkan perhatian dari pemerintah. Pemerintah memberikan perhatian itu bukan saja karena makin tidak adanya kesempatan atau kemampuan orang tua untuk pendidikan anaknya, melainkan karena adanya kesadaran baru bahwa pengembangan potensi kecerdasan seseorang hanya bisa optimal jika diberikan sejak usia dini melalui berbagai stimulasi seluruh indera dan emosionalnya. Menurut hasil penelitian di bidang neorologi ternyata 50 persen perkembangan kapasitas intelektual anak sudah selesai pada usia empat tahun pertama, dan mencapai 80 persen pada usia delapan tahun. Artinya, penyiapan mutu pendidikan yang prima dan penyiapan generasi penerus yang tangguh hanya akan dicapai jika anak sejak usia dini sudah mendapatkan stimulasi pendidikan yang tepat, yakni stimulasi yang sesuai dengan tingkat usia dan perkembangan psikologis serta kebutuhan spesifiknya, yang berlangsung dalam suasana menggembirakan dan mengasyikkan.

Untuk membangun pengetahuan pada anak diperlukan metode pembelajaran yang tepat agar pengetahuan yang ingin dibangun oleh anak dapat terinternalisasi dengan baik. Metode pembelajaran untuk Anak Usia Dini hendaknya menantang dan menyenangkan, melibatkan unsur bermain, bergerak,

bernyanyi dan belajar. Beberapa metode yang sering digunakan untuk pembelajaran Anak Usia Dini tersebut antara lain (Suyanto, 2008; Sujiono, 2009) yaitu: metode praktek langsung dengan objek; Circle Time anak-anak duduk melingkar mengelilingi guru yang bercerita; Metode Cerita dengan kegiatan rangkaian pesan; Metode Tanya jawab anak membuat pertanyaan sesuai informasi yang ingin diperoleh; Metode Proyek anak melakukan eksplorasi pada lingkungan sebagai proyek belajar; Metode Bermain Peran anak memperagakan peran yang akan dimainkan dan terakhir adalah Metode Demonstrasi yaitu memperagakan suatu tahapan kejadian.

PAUD adalah suatu proses pembinaan tumbuh kembang anak usia lahir hingga anak usia enam tahun secara menyeluruh, yang mencakup tersedianya fasilitas sarana dan prasarana pendidikan yang baik merupakan salah satu komponen penting dalam menunjang perbaikan sistem pendidikan nasional, disamping adanya perbaikan kurikulum dan peningkatan kualitas pendidik.

Meubel merupakan salah satu dari pendukung prasarana tersebut. Meubel dirancang/didesain untuk menunjang aktifitas dari pemakai/ *user* dalam hal ini anak, artinya apabila fisik anak berkembang sesuai dengan bertambahnya usia, tentu ukuran bangku dan kursinya harus menyesuaikan. Apabila kondisi ini terabaikan akan berakibat terganggunya pertumbuhan fisik anak, dan mengurangi daya konsentrasi selama pembelajaran berlangsung, yang diakibatkan ketidaknyamanan selama duduk.

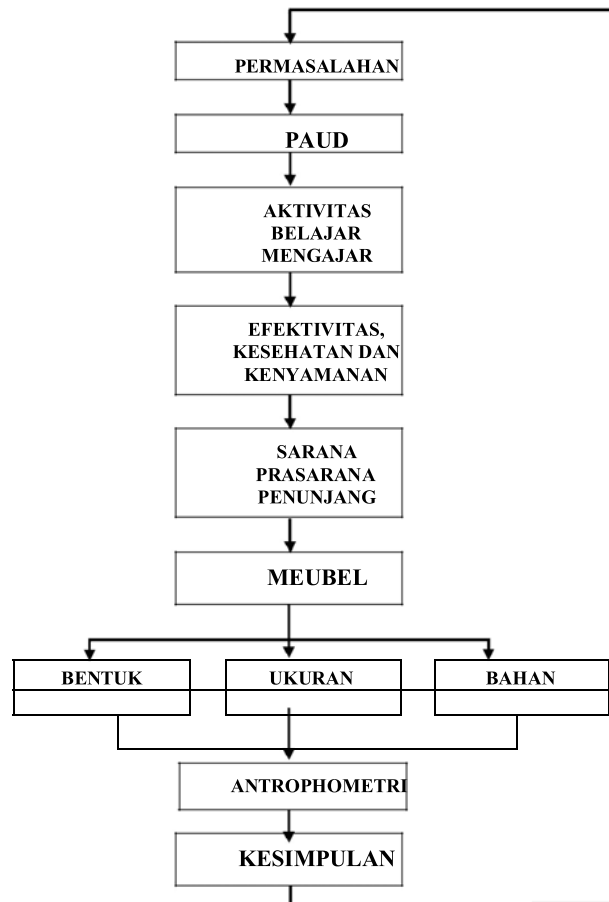
Dalam sebuah kajian ergonomis pada sebuah desain meubel tentu saja tidak akan terlepas dari pembahasan mengenai ukuran anthropometri tubuh maupun penerapan data-data anthropometrinya. Anthropometri menurut Stevenson dan Nurmiyanto adalah kumpulan data numerik yang berhubungan dengan karakteristik fisik tubuh manusia, bentuk dan kekuatan serta penerapan dari data tersebut digunakan untuk penanganan masalah desain (Sunarmi: 2005). Perbedaan data anthropometri suatu populasi dengan populasi lain sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: keacakan atau random, jenis kelamin, suku bangsa, usia, jenis pekerjaan, pakaian, faktor kehamilan, dan cacat tubuh secara fisik. Anthropometri ialah persyaratan agar dicapai rancangan yang layak dan berkaitan dengan dimensi tubuh manusia, yang meliputi: keadaan, frekuensi dan kesulitan dari tugas pekerjaan berkaitan dengan operasional dari peralatan; sikap badan selama tugas-

tugas berlangsung ; syarat-syarat untuk kemudahan bergerak yang ditimbulkan oleh tugas-tugas tersebut ; penambahan dalam dimensi-dimensi kritis dari desain yang ditimbulkan akibat kebutuhan untuk mengatasi rintangan, keamanan dan lainnya.

Lembaga Pendidikan PAUD/TK AL KHOIR merupakan satu dari sekian Taman Kanak-kanak (TK) di Kotamadya Surakarta. PAUD/TK AL KHOIR merupakan taman bermain dan belajar bagi anak-anak usia prasekolah (usia 4 s/d 6 tahun) adalah jenjang pendidikan Taman Kanak-kanak (TK). Berdasar pengamatan awal, pola pembelajaran yang ada di pada beberapa TK saat ini secara umum masih cenderung berorientasi *teacher-centered*, dengan rancangan ruang kelas dan desain meubel “konservatif” yang kurang memberikan kesempatan kepada anak untuk terlibat secara aktif atau semata-mata merancang bentuk meubel “unik” tanpa mempertimbangkan faktor ergonomi dan antrophometri anak.

Berdasarkan uraian dan latar belakang tersebut diatas maka perumusan masalah adalah : Bagaimana desain meubel ruang belajar anak usia dini pada ruang belajar PAUD/TK AL KHOIR di Surakarta berdasarkan Antrophometri. Kemudian sejauh mana faktor ergonomi serta antrophometri diterapkan pada rancangan meubel pada PAUD/TK AL KHOIR. Hasil luaran kegiatan berupa penyusunan data sebuah meubel yang baik secara ergonomi dan antrophometri bagi PAUD sehingga diharapkan mampu menjadikan rujukan bagi pembuatan meubel pada PAUD/TK AL KHOIR maupun TK-TK yang sejenis.

Kajian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran desain meubel pada ruang belajar anak usia dini pada ruang belajar PAUD/TK AL KHOIR di Surakarta berdasarkan ergonomi dan antrophometri. Kemudian merumuskan alternatif konsep perancangan meubel pada ruang belajar anak usia dini yang ideal secara berdasarkan ergonomi dan antrophometri. Hasil penelitian lebih lanjut / luaran dari penelitian ini diharapkan menjadi masukan guna merumuskan alternatif konsep perancangan meubel TK dalam hal ini TK yang baik sesuai bagi pertumbuhan anak usia dini.



Gambar 01. Skema Kerangka Pemikiran

Martadi (2000), Kajian Desain Alat Pengajaran untuk Kelas I dan II Sekolah Dasar.

Studi Kasus di Sekolah Dasar Negeri Banjarsari Kecamatan Sumur Bandung Kota Bandung. Penelitian ini menjelaskan secara menyeluruh konsep pemikiran yang mendasari perancangan bangku dan kursi sekolah dasar secara visual. Faktor visual yang diteliti meliputi unsur visual bangku dan kursi yang dilihat berdasarkan aspek material, konstruksi, ukuran, bentuk, dan warna. Buku ini sebagai pembanding dalam melihat sebuah meubel anak dalam perspektif yang lain.

Indra (1989), *Furniture Taman Kanak-Kanak Tingkat Pembina, Jl. Sadang Serang Bandung*, Laporan Penelitian, Jurusan Desain Fakultas Seni Rupa dan Desain ITB. Dalam penulisan ini menunjukkan bahwa perabot memiliki peranan yang erat kaitannya dengan perkembangan fisik, psiko-emosional, dan sosial anak. Secara lebih spesifik, studi yang dilakukan oleh Indra akan pentingnya peran meubel (sarana) dalam membantu Proses Belajar Mengajar anak usia dini.

Sriti Mayang Sari (2004), *Peran Warna Interior terhadap perkembangan dan Pendidikan Anak di Taman Kanak-kanak*. Penelitian ini memfokuskan pada pengaruh warna ruang kelas termasuk didalamnya meubel yang digunakan terhadap motifasi belajar anak pada Taman Kanak-kanak di Surabaya.

Catherine Worthingham (1972), *Muscle Testing*. Buku ini menerangkan tentang kemampuan otot gerak manusia. Buku ini membantu dalam menganalisis tentang kemampuan otot manusia dalam mengoperasikan peralatan rumah tangga.

Suma'mur (1982), *Ergonomi untuk Produktifitas Kerja*. Buku ini menjelaskan tentang kebutuhan kalori manusia dalam beraktifitas. Buku ini diharapkan membantu dalam menganalisis tentang kebutuhan kalori manusia dalam melakukan aktifitasnya, termasuk diantaranya aktifitas anak dalam duduk, belajar dan bermain.

Suyatno Sastrowinoto (1985), *Meningkatkan Produktifitas Kerja dengan Ergonomi*. Buku ini menjelaskan tentang sistematika dalam tubuh manusia, meliputi: sistim kerangka manusia, sistim otot, sistim saraf dan sistim indera. Buku ini menjadi referensi dalam menganalisis tentang kemampuan sistim organ kerja manusia dalam melakukan aktifitasnya.

Yunus Poneka AIA, Asid G Martin Z A (1979), *Human Dimension and Enterior Space*. Buku ini menjabarkan tentang ukuran/ anatomi tubuh manusia. Buku ini diharapkan memberikan masukan tentang proporsi anatomi tubuh manusia dengan berbagai aktifitasnya.

Gempur Perkasa (2005), *Ergonomi untuk Kesehatan Manusia dan Lingkungan*. Buku ini menjelaskan pengaruh aspek ergonomi dengan kesehatan manusia serta lingkungan. Buku ini diharapkan membantu dalam menganalisis tentang pengaruh ergonomi pada kesehatan manusia dalam beraktifitas sehari-hari.

Djuwanto (1989) *Pengetahuan Bahan*. Buku ini menjelaskan tentang berbagai macam material/ bahan yang digunakan dalam sebuah perancangan produk serta karakter dari masing-masing bahan tersebut. Buku ini dapat memberikan masukan tentang karakter bahan yang digunakan pada meubel.

William Rupp (2001), *Construction Material for Interior Design*. Buku ini menjabarkan tentang konstruksi dan bahan yang dipergunakan dalam sebuah bangunan interior. Buku ini diharapkan memberikan gambaran tentang bagaimana konstruksi

dari bahan yang terkait dengan obyek penelitian / meubel yang digunakan.

Laksmi Kusuma Wardani (2003), *Evaluasi Ergonomi dalam Perancangan Desain*. Tulisan dalam ilmiah ini menjelaskan tentang penilaian secara ergonomi dalam perancangan desain dalam meningkatkan produktifitas kerja. Dengan tulisan ini diharapkan adanya masukan tentang bagaimana sebuah perancangan desain perlengkapan meubel yang ergonomis dapat meningkatkan produktifitas kerja.

Julius Parero (2003), *Human Dimension and Interior Space*. Buku ini memaparkan tentang ukuran antropometri manusia yang berhubungan dengan aktifitas sehari-hari berupa berisi teori dan aplikasi dari antropometri, juga berisi tabel antropometri berupa ukuran tubuh manusia yang dikelompokkan berdasarkan usia. Buku ini dapat menjadi pembanding antara antropometri bagi manusia dewasa dan anak-anak.

Kajian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, yang dalam istilah Burgess (1999) disebut strategi penelitian ganda yaitu penggunaan metode yang beragam dalam memecahkan suatu masalah penelitian. Pola penggabungan kedua pendekatan dalam penelitian ini adalah pemakaian hasil-hasil kualitatif untuk menjelaskan temuan-temuan penelitian berupa data kuantitatif.

Sumber data utama berupa meubel (bangku, kursi, locker dan rak) sebagai sumber data utama, sumber lisan berasal dari informan (pengelola, siswa dan guru), sumber data lain berasal dari dokumentasi tertulis/ literatur dan foto. Data dikumpulkan dengan metode pengamatan, wawancara dan angket. Untuk menjamin keterpercayaan data digunakan *trianggulasi data* dan *trianggulasi metode*. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara deskriptif kualitatif menggunakan *analisis interaktif*, yang meliputi langkah-langkah: reduksi data, sajian data, dan penarikan kesimpulan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif mengarah pada analisis interpretatif. Hal tersebut digunakan karena metode tersebut menghendaki cakupan skala penelitian yang kecil tetapi terletak pada kerangka konseptual yang luas.

#### 1. Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling*, dimana peneliti memilih informasinya berdasarkan posisi atau akses tertentu yang dianggap memiliki informasi yang berkaitan dengan permasalahan secara mendalam dan dapat

dipercaya untuk menjadi sumber data yang dianggap mantab.

## 2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan meliputi benda, referensi dan informan yaitu meliputi nara sumber yang dianggap memahami tentang PAUD, Meubel, Antrophometri dan Ergonomi. Untuk mendapatkan validitas data maka dilakukan tiga cara yaitu: triangulasi sumber data, *recheck* dan *peer debriefing*. Triangulasi data dilakukan dengan membandingkan data informasi terhadap sumber data yang berbeda tentang masalah yang sama. *Recheck* dilakukan dengan cara meneliti ulang dari sumber data agar diperoleh perbaikan atau kebenaran data informasi dari hasil informasi sebelumnya. *Peer debriefing* adalah mendiskusikan hasil penelitian dengan personal yang sebanding dengan maksud memperoleh kritikan atau pertanyaan yang tajam yang menentang akan tingkat kepercayaan terhadap kebenaran penelitian. Dengan demikian peneliti sebagai instrumen penelitian senantiasa melakukan koreksi secara terus menerus mengenai hasil penelitian yang dihimpun. Dengan teknik ini diharapkan validitas data dapat tercapai, temuan dilapangan mengungkapkan kebenaran yang merupakan kenyataan empirik.

## 3. Teknik Pengumpulan Data

### a. Teknik Pengamatan

Pengamatan/ observasi yang dilakukan berupa observasi tak berperan, apapun yang dilakukan oleh peneliti sebagai pengamat tidak akan mempengaruhi segala yang terjadi pada sasaran yang sedang diamati. Pengamatan dilakukan terhadap benda, referensi dan informan. Hal tersebut dilakukan agar memperoleh pemahaman mengenai proses-proses dan tindakan suatu obyek yang diteliti (Spradley, 1980: 53).

### b. Wawancara

Teknik pengumpulan data berupa wawancara yang mendalam (*in-dept interviewing*) terhadap nara sumber/ informan. Proses wawancara dilakukan secara terbuka (*open-ended*), dengan menempatkan situasi tempat dan proses yang terbuka secara tidak formal dan tidak terstruktur akan tetapi tetap mengarah pada fokus masalah penelitian. Meskipun demikian peneliti tetap mempertahankan kualitas data, wawancara alami akan

menjamin informasi apa adanya (Lincoln dan Guba, 1985:37).

## 4. Teknik Analisis

Teknik Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis interaktif. Analisa dilakukan secara terus menerus dan bertahap, dengan menggunakan teknik interaktif (*interactive of analisis*) yakni meliputi komponen seperti reduksi data serta sajian data serta verifikasi atau penarikan kesimpulan (Miles dan Huberman 1984: 18). Komponen dalam analisis dilakukan dalam bentuk interaksi timbal-balik dengan proses pengumpulan data sebagai suatu siklus. Dalam model analisis interaktif peneliti tetap bergerak diantara tiga komponen analisis dengan proses pengumpulan data selama kegiatan pengumpulan data berlangsung. Kemudian sesudah pengumpulan data berakhir, peneliti bergerak diantara tiga komponen analisisnya dengan menggunakan waktu yang tersisa bagi penelitiannya (H.B. Sutopo, 2006:119).

Langkah pertama dalam proses ini mengamati bentuk, ukuran dan bahan dari tiap meubel dilihat sebagai sub-analisis yaitu peralatan yang digunakan oleh siswa/ anak. Kedua, ukuran dari antrophometri anak. Kemudian tiap sub-unit tersebut digabung menjadi satu unit analisis yang terintegrasi dalam hal ini tentang penerapan aspek ergonomi dan antrophometri pada produk meubel pada anak-anak pra sekolah sebagai suatu kasus. Ketiga dilanjutkan dengan diskusi serta pembahasan untuk merumuskan suatu kesimpulan.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Meubel Paud/TK Al Khoir Surakarta

#### a. Profil Sekolah

Nama sekolah yang terdaftar adalah PAUD/TK AL KHOIR TIMURAN SURAKARTA Serengan. Beralamat di Jalan Jawa, Timuran, Surakarta. PAUD/TK AL KHOIR ini adalah salah satu PAUD/TK Islamic Fullday school yang berada di Surakarta.

Visi dari sekolah ini adalah menjadikan anak didik yang sholeh, mandiri, kreatif, cerdas dan berpotensi serta menyiapkan anak didik yang sukses dunia dan akherat yang berwawasan lingkungan. Sedangkan misinya adalah memberikan bekal dasar untuk cinta Allah SWT, meneladani rosul, memberi bekal untuk mandiri, sayang dan santun kepada ortu dan sesama.

Mengkondisikan pembelajaran yang bermain sambil belajar dan berkreasi (learning by

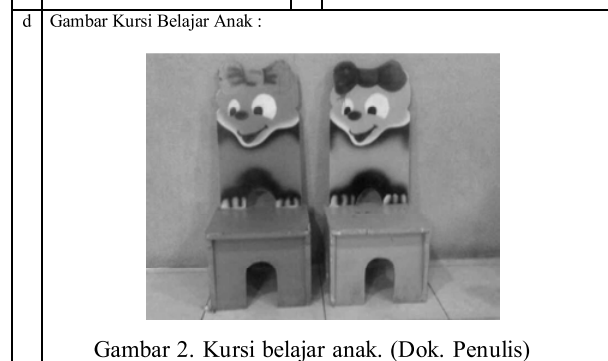
doing). Membangkitkan rasa percaya diri dengan membekali IPTEK dan IMTAQ dan dengan menumbuhkan rasa cinta terhadap lingkungan dengan mensyukuri semua ciptaan ALLAH SWT.

Tujuan umum pendidikan taman kanak-kanak adalah membantu mengembangkan anak didik berbagai potensi baik psikis dan fisik, yang meliputi moral, dan nilai-nilai agama, sosial emosional, kognitif, bahasa, fisik/motorik, kemandirian dan seni untuk siap memasuki pendidikan dasar. Tujuan khususnya adalah; (1) mendidik manusia muslim berakhlak mulia, cakap, percaya diri, berguna bagi masyarakat, bangsa dan negara. (2) membantu meletakkan dasar kearah perkembangan sikap, pengetahuan, ketrampilan dan daya cipta yang diperlukan anak dalam rangka menyesuaikan diri dengan lingkungan. (3) Membantu mengembangkan seluruh potensi dan kemampuan anak. (4)

Perlengkapan yang ada diruang kelas meliputi 22 kursi belajar anak, 11 meja belajar anak, 2 rak buku tugas belajar anak, 1 almari arsip (pabrik), 1 meja guru, 1 kursi guru, papan tulis dan tempat sampah. Pada penelitian ini difokuskan/ dibatasi pada meubel yang berhubungan langsung dengan siswa saja, yakni: kursi belajar anak, meja belajar anak dan rak penyimpanan buku tugas belajar anak.

### 1. Kursi

|              |                             |   |
|--------------|-----------------------------|---|
| Nama Kursi   | :                           | Kursi Belajar Anak  |
| Bahan Kursi  | :                           | Kayu Jati Kebon Finishing Cat                                     |
| Bentuk Kursi | :                           | Persegi (dominan), dengan asesoris kartun karakter di bagian atas |
| Warna Kursi  | :                           | Merah, Pink, Hijau, Biru, Oranye, Kuning.                         |
| Jumlah Kursi | :                           | 22 buah   |
| a            | Tinggi Kursi                | : 76,5  |
|              | Tinggi Dudukan (Site Rest)  | : 26,5  |
|              | Tinggi Sandaran             | : 50  |
| b            | Panjang Dudukan (Site Rest) | : 27  |
| c            | Lebar Dudukan Depan         | : 33  |
|              | Lebar Dudukan Belakang      | : 32  |
|              | Lebar Sandaran              | : 32  |



### 2. Meja

|             |                    |   |
|-------------|--------------------|---|
| Nama Meja   | :                  | Meja Belajar Anak                       |
| Bahan Meja  | :                  | Kayu Jati Kebon Finishing Cat           |
| Bentuk Meja | :                  | Persegi (dominan)                       |
| Warna Meja  | :                  | Merah, Hijau, Hijau Muda, Biru, Kuning. |
| Jumlah Meja | :                  | 11 buah                                 |
| a           | Tinggi Meja        | : 50,5                                  |
| b           | Panjang Meja       | : 100                                   |
| c           | Lebar Dudukan Meja | : 50                                    |



### 3. Rak Buku Tugas

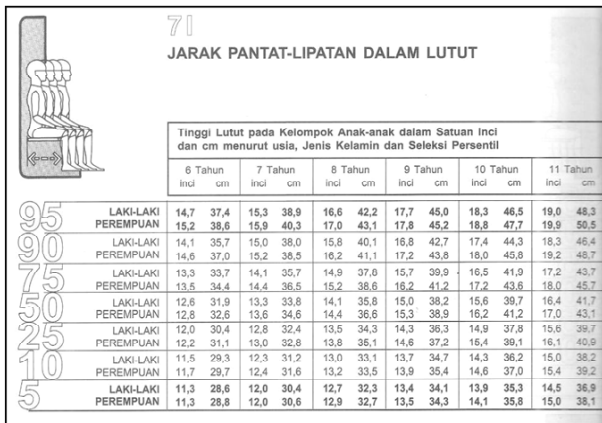
|                       |                        |                                  |
|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| Nama Rak              | :                      | Rak Alat Peraga Anak PAUD        |
| Bahan Rak Buku Tugas  | :                      | Kayu Albasia, Finishing Cat Kayu |
| Bentuk Rak Buku Tugas | :                      | Persegi (dominan)                |
| Warna Rak Buku Tugas  | :                      | Politeur                         |
| Jumlah Rak Buku Tugas | :                      | 2 buah                           |
| a                     | Tinggi Rak Buku Tugas  | : 122                            |
|                       | Tinggi Laci            | : 34                             |
|                       | Tinggi Laci dr Alas    | : 7                              |
| b                     | Panjang Rak Buku Tugas | : 200                            |
| c                     | Lebar Rak Buku Tugas   | : 40                             |
|                       | Lebar Laci             | : 47,5                           |
|                       | Jumlah Laci            | : 12                             |



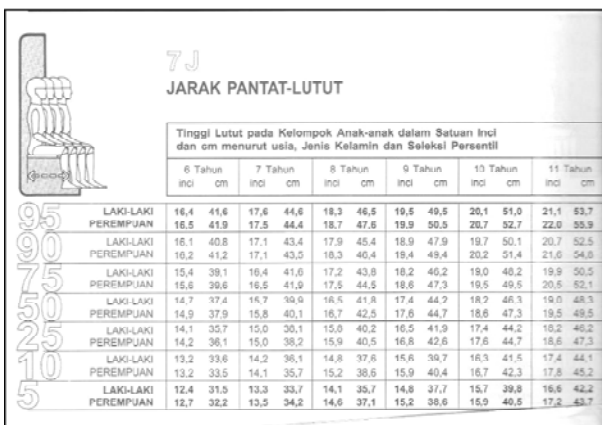




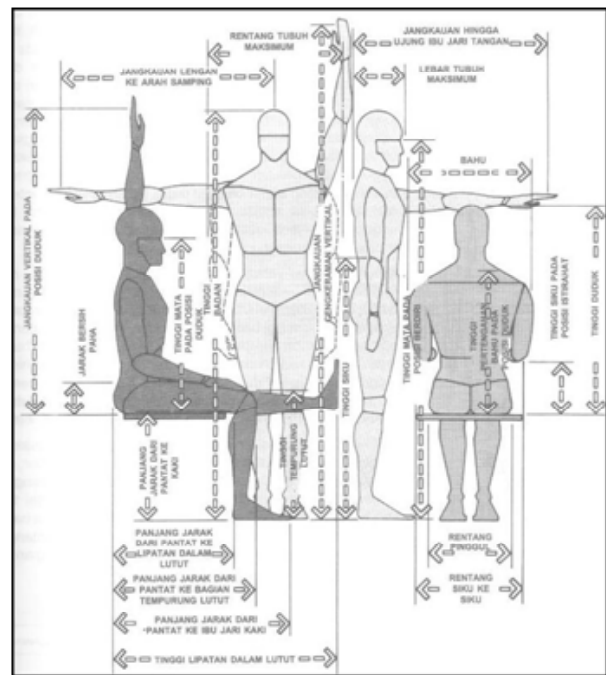
Gambar 11. Standar pengukuran posisi tinggi lipatan dalam lutut anak untuk penyesuaian ukuran mebel kursi dan meja (Panero).



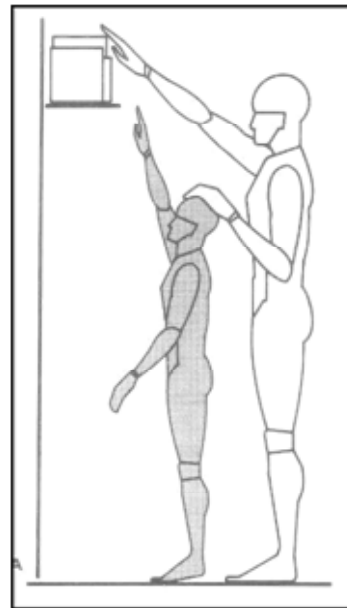
Gambar 12. Standar pengukuran posisi jarak pantat – lipatan dalam lutut anak untuk penyesuaian ukuran mebel kursi dan meja (Panero).



Gambar 13. Standar pengukuran posisi jarak pantat- lutut anak untuk penyesuaian ukuran mebel kursi dan meja (Panero).



Gambar 14. Standar pengukuran posisi tubuh untuk penyesuaian ukuran mebel kursi dan meja (Panero).



Gambar 15. Standar pengukuran posisi tubuh untuk penyesuaian ukuran mebel tinggi jangkauan rak (Panero).

4. Standar Ukuran Meja dan Kursi Sekolah Indonesia  
 Rata-rata sebagian besar waktu anak di sekolah (umum) dihabiskan dengan duduk di kursi sekolah. Jadi, jika rata-rata waktu sekolah anak PAUD adalah 3 jam, misalnya, maka sekitar 2 jam akan mereka habiskan dengan duduk di kursi sekolah - setiap harinya. Lama waktu duduk di kursi ini bisa menjadi lebih panjang, jika di rumah anak harus juga

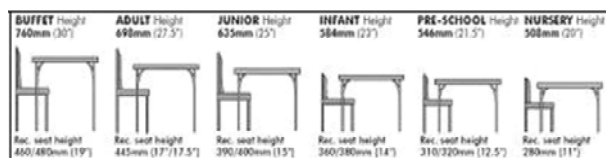


duduk untuk mengerjakan PR/ pekerjaan rumah. Hal ini menunjukkan, bahwa dalam menjalani aktivitas hariannya, anak-anak sama seperti kita orang dewasa, mereka juga membutuhkan kursi dan meja yang baik dan nyaman. Pepatah ergonomi perkantoran bilang; yang juga berlaku bagi anak, yaitu menjadi; “anak yang nyaman, adalah anak yang produktif”.

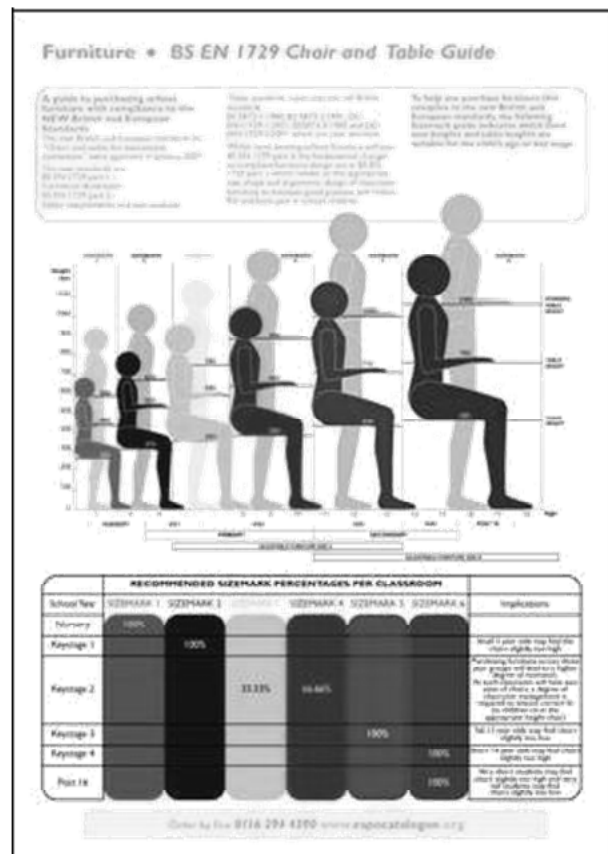
Pertanyaan yang tersirat kemudian adalah, bagaimana sekolah dan kita/keluarga menyediakan hal tersebut? Kenyamanan kursi bagi anak utamanya dibentuk oleh (1) luas dudukan kursi, (2) tinggi dudukan kursi, dan (3) tinggi sandaran kursi. Ketiga faktor ini perlu berada dalam dimensi rata-rata yang tepat untuk mendukung ukuran tubuh anak. Setelah ketiga faktor ini, faktor lain yang dapat dipertimbangkan adalah kontur dan kemampuan dudukan dan sandaran, serta bobot dan mobilitas kursi.

Hingga saat ini, kita belum mendapatkan ketentuan/standar meja dan kursi sekolah untuk anak Indonesia. Selama ini, dalam memproduksi barang/ furniture anak/siswa, dalam menentukan ukurannya saya kerap mengacu pada dimensi badan anak, yang kira-kira seumur dengan kelas yang dituju. Misalnya untuk meja dan kursi siswa SD kelas satu atau dua, biasanya saya tetapkan daun meja setinggi 60 cm, dan tempat duduk kursi setinggi 35cm, tapi namun pada biasanya yang terjadi dilapangan tergantung pada keinginan pihak sekolah.

Dari sebuah referensi dudukan kursi dan sandaran kursi telah dicoba distandarkan menurut usia anak, atau menurut panjang betis anak (dari alas tumit hingga lipatan sendi dengkul). Meskipun anak Inggris mungkin sedikit lebih tinggi badannya dibanding anak Indonesia, namun setidaknya panduan tersebut dapat saya gunakan untuk menetapkan tinggi dudukan kursi yang akan dibuat. Untuk ukuran tinggi meja, biasanya mengawali dengan mengacu pada panduan dibawah ini. Panduan tersebut saya nilai cukup sebagai pengantar awal untuk konfirmasi desain dan ukuran ke pihak sekolah.



Gambar 16. Proporsi ukuran meja dan kursi menurut usia sekolah. (sumber : www.schoolfurniture.uk.com)



**Simpulan**

Meubel merupakan salah satu dari pendukung prasarana dalam pembelajaran di kelas. Meubel dirancang/ didesain untuk menunjang aktifitas dari pemakai/ user dalam hal ini anak, artinya apabila fisik anak berkembang sesuai dengan bertambahnya usia, tentu ukuran bangku dan kursinya harus menyesuaikan. Apabila kondisi ini terabaikan, dampaknya akan mengakibatkan terganggunya pertumbuhan fisik anak, dan mengurangi daya konsentrasi selama pembelajaran berlangsung, yang diakibatkan ketidaknyamanan selama duduk.

Hasil penelitian yang telah dilakukan di lapangan guna mendapatkan ukuran ukuran meubel pada ruang belajar anak usia dini pada ruang belajar PAUD/TK Al Khoir Timuran Surakarta berdasarkan Antrophometri dan Ergonomi, sejauh ini antrophometri meubel sudah diterapkan pada rancangan meubel pada TK Al Khoir Surakarta, tetapi ada beberapa catatan yang perlu untuk perbaikan kedepan. Hasil yang dapat ditarik yaitu:

1. Pada umumnya untuk posisi duduk pada kursi belajar apabila digunakan dalam waktu yang sebentar masih relatif masih nyaman, karena ukuran masih memenuhi standart antropometri

- kursi anak, akan tetapi dalam waktu yang lebih lama akan terasa kurang nyaman / pegal pada bagian punggung karena bahan yang digunakan keras serta bentuknya datar, tidak sesuai dengan lengkung tulang pinggul dan tulang belakang.
2. Meja belajar anak hanya nyaman ketika dipergunakan untuk menulis, untuk kegiatan lain berupa kegiatan menggambar dan bermain dengan APE masih kurang luas.
  3. Rak buku tugas anak masih relatif sesuai dengan perhitungan antropometri, berdasarkan jangkauan anak, dari rak yang terbawah sampaidengan rak teratas.
  4. Catatan lain berupa pengerjaan yang masih sederhana sehingga tingkat presisi dari masing-masing kursi dan meja bervariasi ukurannya, demikian juga dengan teknik finishingnya masih terlihat kurang rapi dan bagus.

Sesuai dengan antropometri dalam perencanaan segala macam alat bantu yang berhubungan dengan manusia hendaknya disesuaikan dengan ukuran tubuh serta posisi manusia yang menggunakannya. Hal tersebut terkait dampak yang digunakan dalam jangka pendek dan jangka panjang.

Disamping itu, perlu diperhatikan pula aspek bahan baku, konstruksi, serta bahan yang dipergunakan hendaknya aman dan ramah bagi pengguna dan lingkungan. Sehingga diharapkan meubel serta alat yang dibuat benar-benar sesuai fungsi dasar dari sebuah benda, yakni mempermudah dan membantu manusia dalam menyelesaikan pekerjaannya.

### **Kepustakaan**

- Djuwanto, 1995, Pengetahuan Bahan, Surakarta : UNS.
- Indra, P, 1987, "Furniture Taman Kanak-Kanak Tingkat Pembina, Jl. Sadang Serang Bandung", Laporan Penelitian, Jurusan Desain Fakultas Seni Rupa dan Desain ITB.
- Julius Panero AIA, ASID & Martin Zelnik, ASID, 1979, Human Dimension & Interior Space, New York : Watson Gutpill Publication.
- Lincoln, Yvona S. & Guba, Barry A., 1985, Naturalistic Inquiry, Sage Publications Ltd.

- Mansur, 2007, Pendidikan Anak Usia Dini Dalam Islam, Yogyakarta, Pustaka Pelajar.
- Martadi, 1999, "Kajian Desain Alat Pengajaran untuk Kelas I dan II Sekolah Dasar. Studi Kasus di Sekolah Dasar Negeri Banjarsari Kecamatan Sumur Bandung Kota Bandung", Laporan Penelitian Proyek Desain I, Program Magister Seni Rupa Desain, ITB
- Perkasa, Gempur, 2003, Ergonomi untuk Kesehatan Manusia dan Lingkungan.
- Rupp, William, 2000, Construction Material for Interior Design.
- Spradley, 1979, Participant Observation, New York : Hold Rinehart, and Winston.
- Suma'mur, 1979, Ergonomi untuk Produktifitas Kerja.
- Sutopo, H.B., 2006, Metodologi Penelitian Kualitatif, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Surakarta.
- Suyanto, Slamet, 2008, Strategi Pendidikan Anak, Yogyakarta, Hikayat.
- Sujiono, Yuliani, N, 2009, Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini, Jakarta, Indeks.
- Sastrowinoto, Suyatno, 1985, Meningkatkan Produktifitas Kerja dengan Ergonomi.
- Sari, Sriti Mayang, 2000, "Peran Warna Interior terhadap perkembangan dan Pendidikan Anak di Taman Kanak-kanak", Jurnal Desain Interior Dimensi, Fakultas Seni dan Desain Universitas Kristen Petra Surabaya, Vol. 2 Undang-undang No.20 Tahun 2003 Tentang Sistim Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Tahun 2010 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Wajib Belajar, Bandung, Citra Umbara.
- Wardani, Laksmi Kusuma, 2000, Evaluasi Ergonomi dalam Perancangan Desain.
- Worthingham, Catherine, 1972, Muscle Testing, New York : WB. Saondek Company.
- Yunus Poneka AIA, Asid G Martin Z A, 1979, Human Dimension and Enterior Space [http://www.kwmdiknas.go.id/media/16161/pedoman teknis penyelenggaraan TPA](http://www.kwmdiknas.go.id/media/16161/pedoman_teknis_penyelenggaraan_TPA). Diakses tanggal 6 April 2012.