



**EDUKASI DESAIN ERGONOMIS FASILITAS BELAJAR
BERDASARKAN DATA ANTROPOMETRI DI PAUD KELURAHAN AIE
PACAH**

*Education On Ergonomic Design of Learning Facilities Based on
Anthropometric Data in PAUD Aie Pacah Village*

Melya Susanti *¹, Ira Suryanis², Rinita Amelia³, Raham Triyana⁴

***^{1,2,3,4}Universitas Baiturrahmah**

Email: melyaasmi@gmail.com

Abstract

Early childhood, the golden age of growth and development for children, is a very critical period in the stage of human development. Since 2003, the government has issued Law No. 20 of 2003 concerning the national education system, including the PAUD education system (early childhood education). According to the Ministry of Education and Culture, in the 2020–2021 school year, 6,346,193 early childhood education students in Indonesia were members of private and public educational institutions. According to early childhood education statistics, more classrooms are lightly damaged than good. The learning process in early childhood education institutions takes place actively and involves children who are at the most active and energetic stage, so they need ergonomic learning facilities whose size is determined by the child's body size and which are comfortable and safe. The ergonomic design of this learning facility also aims to maintain bone health and early childhood posture because it is still vulnerable and easy to change. After all, it is still in its infancy. Evaluation of school benches, measurement of children's anthropometric data, and education on the importance of using ergonomic school equipment have been carried out in one of the PAUD/TK locations in the Koto Tengah sub-district. The results obtained by the school bench used are quite ergonomic when compared to the anthropometric size of students at the school.

Keywords: *ergonomic desain. Anthropometry, school benches*

Abstrak

Usia dini merupakan masa keemasan pertumbuhan dan perkembangan anak, merupakan periode yang sangat kritis dalam tahap perkembangan manusia. Pemerintah sejak tahun 2003 telah mengeluarkan UU No.20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan nasional termasuk sistem pendidikan PAUD (pendidikan anak usia dini). Menurut kementerian pendidikan dan kebudayaan pada tahun ajaran 2020-2021 terdapat 6.346.193 siswa pendidikan usia dini di Indonesia yang tergabung dalam institusi pendidikan swasta dan negeri. Menurut data statistik Pendidikan anak usia dini lebih banyak ruang kelas yang rusak ringan dari pada baik. Proses belajar di institusi Pendidikan usia dini berlangsung secara aktif dan melibatkan anak yang berada pada tahap yang paling aktif dan energik sehingga membutuhkan fasilitas belajar yang ergonomis, yang ukurannya sesuai dengan ukuran tubuh anak, yang nyaman dan aman. Desain ergonomis fasilitas belajar ini juga bertujuan untuk menjaga kesehatan tulang dan postur tubuh anak usia dini karena masih rawan dan mudah berubah karena masih dalam masa pertumbuhan. Telah dilakukan evaluasi terhadap bangku sekolah, pengukuran data antropometri anak dan edukasi tentang penting menggunakan peralatan sekolah yang ergonomis, pada salah satu PAUD/TK yang terdapat di

kecamatan koto tangah. Hasil yang didapatkan bangku sekolah yang digunakan cukup ergonomis jika dibandingkan dengan ukuran antropometri anak didik pada sekolah tersebut.

Kata Kunci: desain ergonomis, antropometri, bangku sekolah

PENDAHULUAN

Anak merupakan anugrah tuhan yang tidak ternilai harganya untuk orang tua dengan anak yang sehat pasti akan membuat orang tua bangga. Pertumbuhan dan perkembangan mengalami peningkatan yang pesat pada usia dini atau balita . Usia dini merupakan masa keemasan pertumbuhan dan perkembangan anak, merupakan periode yang sangat kritis dalam tahap perkembangan manusia. (1,3). Pemerintah sejak tahun 2003 telah mengeluarkan UU No.20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan nasional termasuk sistem pendidikan PAUD (pendidikan anak usia dini). Pemerintah memberikan perhatian untuk pendidikan anak usia dini karena menyadari bahwa pengembangn potensi kecerdasan seseorang hanya bisa optimal jika diberikan sejak usia dini melalui berbagai stimulasi seluruh indera dan emosionalnya. (3, 6)

Menurut kementerian pendidikan dan kebudayaan pada tahun ajaran 2020-2021 terdapat 6.346.193 siswa pendidikan usia dini di Indonesia yang tergabung dalam institusi pendidikan swasta dan negeri. Sumatera barat memiliki 4.499 institusi yang terlibat dalam Pendidikan anak usia dini yang terdiri dari TK, KB, TPA, SPS. Institusi Pendidikan anak usia dini ini Sebagian kepemilikan pemerintah dan Sebagian lainnya kepemilikan swasta. Terdapat 131.021 anak usia dini yang belajar pada institusi ini. 12,55% adalah anak dibawah usia 4 tahun dan 87,45% adalah anak usia 4tahun atau lebih. . Se jauh ini belum ada data detail mengenai fasilitas belajar di Institusi Pendidikan anak usia dini ini, namun secara nasional kementerian Pendidikan dan Kebudyaan mengatakan bahwa 49,51% kondisi ruang kelas rusak ringan. Penelitian Eko disurakarta mendapatkan bahwa fasilitas belajar yang digunakan dalam isntitusi Pendidikan anak usia dini tidak ergonomis, desain fasilitas belajar tidak sesuai dengan antropometri anak pendidikan usia dini(3,4,6,7).

Antropometri adalah sebuah studi tentang pengukuran dimensi tubuh manusia dari tulang, otot, dan jaringan adiposa. Ergonomi adalah suatu cabang ilmu yang sistematis untuk memanfaatkan informasi mengenai sifat manusia, kemampuan manusia dan keterbatasannya untuk merancang suatu sistem kerja yang baik, agar tujuan dapat dicapai dengan efektif, aman dan nyaman. Dengan focus utama ergonomis adalah mempertimbangkan unsur aman, nyaman, manusia dalam perancangan sebuah objek, prosedur kerja dan lingkungan kerja. (3,7)

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan tempat anak-anak dalam menghabiskan waktu belajar dan bermain. Aktivitas belajar anak-anak berupa yang cenderung aktif menuntut fasilitas belajar yang fleksibel sesuai dengan kebutuhan pembelajaran disamping itu hendaknya fasilitas belajar tepat, nyaman, aman dan menyenangkan sehingga membantu siswa belajar dengan baik. Perkembangan fisik anak usia dini sangat pesat, bangku dan meja sekolah didesain untuk pemakai, artinya apabila fisik anak tumbuh dan berkembang sesuai dengan bertambahnya usia, tentu ukuran kursi dan mejanya harus menyesuaikan. Jika tidak sesuai akan berakibat terganggunya pertumbuhan fisik

anak dan mengurangi daya konsentrasi selama pembelajaran berlangsung, yang mengakibatkan ketidaknyamanan selama duduk. Selain kursi dan meja juga perlu diperhatikan penataan ruangan belajar yang baik, ketinggian pemasangan papan tulis dll. (3,4,6,7). Fasilitas belajar sekolah terutama bangku dan kursi dirancang sesuai dengan ukuran antropometri tubuh anak agar ergonomis dan nyaman digunakan. Ketidaksiharian antara ukuran antropometri dan fasilitas sekolah dapat mengakibatkan cepat lelah dan keluhan muskuloskeletal pada anak, sebaliknya fasilitas sekolah yang ergonomis dapat membuat anak merasa aman dan nyaman, sehingga lebih fokus dalam belajar. (3)

METODE

Pada kegiatan pengabdian Masyarakat ini dilakukan Pemeriksaan data antropometri anak meliputi tinggi bahu, tinggi lutut, tinggi pinggul, Panjang pinggul politea, Evaluasi ukuran bangku sekolah tinggi tempat duduk, tinggi sandaran, lebar alas kursi, Panjang alas kursi, menilai kesesuaian anatra bangku sekolah yang digunakan dengan data antropometri anak, selanjutnya memberikan Edukasi tentang pentingnya menggunakan fasilitas belajar, bangku yang ergonomis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengukuran data antropometri pada anak yang bersekolah disalah satu TK/PAUD di kecamatan koto tengah padang didapatkan hasil sebagai berikut

Tabel 1. Hasil Pengukuran Antropometri Anak TK/PAUD

Data Antropometri	F = n	Rerata (cm)	Min (cm)	Max (cm)
Tinggi Bahu	15	29	26	30
Tinggi lutut	15	24	22	27
Lebar Pinggul	15	26	23	30
Panjang Pinggul-Poplitea	15	24	21	28

Hasil pengukuran bangku sekolah yang digunakan anak-anak untuk mengikuti proses pembelajaran

Tabel 2. Hasil Pengukuran Bangku Sekolah Anak

Spesifikasi kursi	Hasil pengukuran (cm)
Tinggi Tempat duduk	28
Tinggi sandaran	27
Lebar alas kursi	30
Panjang alas kursi	25

Berdasarkan data antropometri tubuh siswa TK/PAUD berdasarkan tinggi tempat duduk dan tinggi lutut didapatkan bahwa tempat duduk lebih tinggi dari rata-rata nilai tinggi lutut anak, yang mengakibatkan kaki anak menggantung yang mengakibatkan kurang nyaman. Sandaran kursi yang ergonomis adalah sesuai dengan lengkung tulang belakang dan dapat menstabilkan tulang belakang, pada kursi sekolah ini ukuran tinggi sandaran kursi 27cm dan rata-rata tinggi bahu siswa TK/PAUD adalah 29 cm, sandaran kursi ini dapat menopang tubuh siswa namun desain sandaran yang lurus tidak dapat menopang tulang belakang sesuai

dengan lengkung tulang belakang. Lebar kursi adalah hal penting pada desain sebuah kursi yang dapat mendukung besarnya tekanan dibawah pinggul. Pada bangku sekolah yang diperiksa lebar kursi lebih lebar dari ukuran rata-rata lebar pinggul anak- anak TK/PAUD sehingga dapat menopang pinggul anak TK/PAUD ketika duduk. Panjang alas kursi dan Panjang panggul poplitea pada anak TK/PAUD hampir sama yaitu 24cm dan 25 cm. angka ini menunjukkan bahwa kursi yang disediakan mampu menopang bagian paha. Sehingga pemakain bisa merasa nyaman. Kursi yang digunakan pada TK/PAUD ini cukup ergonomis, sehingga anak-anak dapat menggunakan bangku belajar dengan nyaman.

KESIMPULAN

Bangku sekolah yang digunakan pada sekolah TK/PAUD di Kecamatan Koto Tengah cukup ergonomis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ahmad, S., Waluyo, & Fatimah, F. (2013). Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi dan Jajan dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar di SD Negeri Kledokan Depok Sleman. *Medika Respati*, 8, 1-15.
2. Hasimjaya J, Wibowo M, Wondo D. (2017). Kajian Antropometri dan ergonomic desain mebel Pendidikan anak usia dini 3-4 tahun di siwanlakerto. *Jurnl Intra Vol5 No.2* (449-459).
3. Eko SH, Suyasna N, Prasetyo RBP. (2017). Kajian aksesibilitas dan ergonomic pada mebel PAUD Al Abidin Surakarta. Diakses dari <http://repository.isi-ska.ac.id/2464/1/Eko%20Sri%20Haryanto%2C%20M.Sn%202017.pdf>
4. Kementrian Pendidikan dan kebudayaan. (2021). Statistik Pendidikan anak usia dini. Pusdatin Kemedikbud Indonesia
5. Kalsum U, Karnefi A, Hendriani B, Nurfath L, Pratiwi S. (2020). Redesain kursi perkuliahan mahasiswa prodi ilmu Kesehatan masyarakat uniersitas jambi. *JMJ. Special Issues,JAMHESIC*.69-78
6. Herawati L, Pawitra TA. (2013). Evvaluasi data antropometri anak-anak usia 4-6 tahun di Jawa timur dan aplikasi pada perancangan fasilitas belajar disekolah. *JITI*, 12(2) 141-151
7. Siaui N, Wibowo M, Rizqi T. (2018) Analisi ergonomic terhadap desain mebel pada sekolah anak usia dini dengan antropometri anak usia 2-3 tahun. *Jurnal Intra Vol6.no.2* 83-93
8. Andrijanto, Putri HA. (2013). Pengukuran antropometri murid taman kanak-kanak sebagai acuan perancanagn kursi anak yang ergonomis studi kasus di taman kana-kanak swasta X. *Integra vol2 no.2*. 107-116
9. Susanti N Sa. Penyuluhan Fisioterapi Pada Sikap Ergonomis Untuk Mengurangi Terjadinya Gangguan Musculoskeletal Disorders (Msds) Di Komunitas Keluarga Desa Kebojongan Kec. Comal Kab. Pematang. *Abdimas*. 2021;2(1):8–19.
10. Rusdiarti R. Analisis Pengukuran Ketepatan Antropometri Tinggi Badan Balita pada Pelatihan Kader Posyandu di Panduman Kecamatan Jelbuk. *Health Information: Jurnal Penelitian*. 2019;11(2):171–9.

