

## **PENGARUH WARNA SECARA ERGONOMIS TERHADAP PEMBELAJARAN DINI MENGENAL ANGKA UNTUK ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TK CEMPAKA RIA**

**Nurul Primayanti**

Universitas Agung Podomoro  
[nurul.primayanti@podomorouniversity.ac.id](mailto:nurul.primayanti@podomorouniversity.ac.id)

### **ABSTRACT**

*Educational toys helping children to learn. Play is a very fun activity for children and helps to interact socially, both for fine motor development, training for self-confidence, especially children aged 5-6 years. Getting to know the numbers in early learning for children aged 5-6 years is very important. Educational toy to recognize numbers is not difficult to use, because this media uses bright colors and ergonomic design. Children really like attractive visuals, so producers of educational toys designed their products with feasibility analysis. The research method used is a qualitative research method with descriptive research type. Retrieval of data using observation, interviews and documentation of children 5-6 years in Cempaka Ria Kindergarten. Identification of 3 kinds of educational toys in the form of boards, towers and boxes toward students' responses when using educational toys in Cempaka Ria Rawasari Kindergarten. The results showed that the most effective educational toys in helping children 5-6 years to learn numbers is the Tower-shaped educational toys because it is very ergonomic in terms of shape, material and color aspects, increasing the level of memory and numbers of children's cooperation.*

*Keywords: Educational Toys, Color, Ergonomics, Early Learning, and Children 5-6 years old.*

### **ABSTRAK**

*Alat Permainan Edukatif adalah suatu media yang berbentuk mainan dan berfungsi untuk memberikan pembelajaran tertentu kepada penggunanya yaitu anak-anak. Bermain merupakan aktivitas yang sangat menyenangkan bagi anak-anak dan membantu untuk saling berinteraksi sosial, baik untuk perkembangan motorik halus, melatih kepercayaan diri khususnya anak usia 5-6 tahun. Mengenalkan angka dalam pembelajaran dini anak usia 5-6 tahun sangatlah penting. Dengan adanya alat permainan edukatif mengenalkan angka tidaklah hal yang sulit, karena media ini menggunakan warna – warna yang cerah dan desain yang ergonomis. Anak-anak sangatlah menyukai visual yang menarik, maka produsen alat permainan edukatif yang menarik adalah yang desain produknya sangat dipengaruhi oleh analisis kelayakan produk. Metode penelitian yang dipakai adalah metode penelitian kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pengambilan data menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi terhadap anak 5-6 Tahun di TK Cempaka Ria. Identifikasi 3 macam alat permainan edukatif yaitu alat permainan edukatif yang berbentuk Papan, Menara dan Kotak terhadap respon siswa saat menggunakan alat permainan edukatif di TK Cempaka Ria Rawasari. Hasil penelitian menunjukkan alat permainan edukatif yang paling efektif dalam membantu anak 5-6 tahun mengenalkan angka adalah alat permainan edukatif berbentuk Menara karena sangat ergonomis dari segi bentuk, material maupun aspek warna, berpengaruh terhadap tingkat daya ingat angka dan tingkat kerjasama anak.*

*Kata Kunci: Alat Permainan Edukatif, Warna, Ergonomi, Pembelajaran dini, dan Anak usia 5-6 tahun.*

## PENDAHULUAN

Masa kanak-kanak adalah proses dasar yang penting bagi suatu individu. Hal-hal baru sangat dibutuhkan para anak untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan dari kesehariannya, serta mendapat pengalaman baru yang berguna untuk hari-hari berikutnya. Dalam masa pertumbuhan anak sangat membutuhkan ruang untuk bermain, yang tentunya berperan penting terhadap perkembangan anak terutama motorik. Pada saat ini banyak orang tua yang mengandalkan gadget sebagai media perkembangan anak. Hal tersebut sangat berdampak pada perilaku anak, diawali dengan menjadi mandiri sampai individualis.

Untuk mengatasi perubahan perilaku anak tersebut maka alat permainan yang bisa mengasah kreativitas anak, kerja sama dalam memperkuat nilai sosial sangatlah diperlukan. Pemilihan permainan atau mainan yang menarik dan kreatif sangat menentukan perkembangan anak. Beberapa faktor yang menarik perhatian anak dalam bermain adalah adanya mainan yang sesuai dengan karakter usia mereka, seperti adanya aspek warna terutama warna cerah dan bentuk yang mudah dihafal. Sarana ini sangat diharapkan, agar generasi anak-anak berikutnya lebih kreatif, cerdas, dan tentunya siap mengikuti jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Anak – anak sangat menyukai permainan yang menarik secara visual. Dengan tampilan yang menarik anak lebih mudah menghafal. Media penunjang yang interaktif adalah mainan yang menarik secara visual dengan cara menyenangkan, sehingga anakpun tidak menyadari kalau mereka sedang belajar hal baru. Guru, Pembimbing permainan di TK serta Orang Tua harus bisa mengoptimalkan permainan di sekolah maupun rumah agar kecerdasan anak dapat dioptimalkan.

Berdasarkan kenyataan diatas, maka penulis tertarik untuk mengkaji keterkaitan aspek warna mainan secara ergonomis dalam dunia bermain, yang mana anakpun tidak sadar mereka sedang belajar. Manfaat yang diperoleh guru dan orang tua setelah mengerti mengenai ergonomi adalah mereka bisa memahami kegiatan bermain, permainan dan mainan apa saja yang aman dan nyaman dalam penggunaan bagi anak-anak, serta mengetahui tentang bahan, lama penggunaan, lingkungan dan teman bermain setiap anak demi kepentingan mengasah kecerdasan dan kreatifitas anak. Istilah “anak-anak” pada kajian ini dibatasi pada usia sekolah awal yaitu usia 5-6 tahun.

## TINJAUAN PUSTAKA

### ***Angka***

Menurut Negoro dan Harahap (1998) bilangan adalah suatu ide yang bersifat abstrak. Bilangan bukan symbol atau lambang, bukan pula lambang bilangan. Bilangan memberikan keterangan mengenai banyaknya anggota suatu himpunan. Suatu bilangan dinyatakan dengan lambang bilangan, misalnya bilangan tiga dapat dinyatakan dengan lambang 3.

### ***Perkembangan Kognitif***

Menurut Damayanti (2009), perkembangan kognitif adalah proses berpikir anak mulai dari menerima, mengolah, sampai memahami informasi yang diterima. Dengan itu sangat diperlukan peran pendidik dalam mengatur kegiatan pembelajaran dan fokus terhadap pengembangan kemampuan berpikir anak.

### ***Alat Permainan Edukatif***

Mayke S. Tedjasaputra (2001) mengemukakan bahwa alat permainan edukatif adalah alat permainan yang dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan, mempunyai beberapa ciri:

1. Dapat digunakan dalam berbagai cara, maksudnya dapat dimainkan dengan bermacam-macam tujuan, manfaat dan menjadi bermacam-macam bentuk,
2. Ditujukan untuk anak-anak usia pra sekolah dan berfungsi mengembangkan berbagai aspek perkembangan kecerdasan serta motorik anak,
3. Segi keamanan diperhatikan baik dari bentuk maupun penggunaan cat,
4. Membuat anak terlibat secara aktif,
5. Sifatnya konstruktif.

Berikut adalah fungsi dari alat permainan edukatif , menurut Badru Zaman (2010) dalam Nelva Rolina (2012) adalah sebagai berikut:

1. Menciptakan situasi bermain (belajar) yang menyenangkan bagi anak.
2. Menumbuhkan rasa percaya diri dan membentuk citra diri anak yang positif.
3. Memberikan stimulasi dalam pembentukan perilaku dan pengembangan kemampuan dasar.
4. Memberikan kesempatan anak bersosialisasi, berkomunikasi dengan teman sebaya.

### **Ergonomi**

Istilah ergonomi berasal dari bahasa Latin yaitu ergos (kerja) dan nomos (hukum alam) dan dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek - aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, manajemen dan desain perancangan. Ergonomi berkenaan pula dengan optimasi, efisiensi, kesehatan, keselamatan dan kenyamanan manusia di tempat kerja, di rumah dan tempat rekreasi. Di dalam ergonomi dibutuhkan studi tentang sistem dimana manusia, fasilitas kerja dan lingkungannya saling berinteraksi dengan tujuan utama yaitu menyesuaikan suasana kerja dengan manusianya Nurmianto (2004).

### **Warna**

Menurut Arniti Kusmiati dan Pramudji Suptandar (1997), Warna adalah mutu cahaya yang dapat ditangkap oleh indra penglihatan atau mata kita. Warna merupakan unsur penting dalam desain, karena dengan warna, suatu karya desain akan mempunyai arti atau nilai lebih (added value) dari utilitas karya tersebut. Keindahan sebuah warna tidak akan ada artinya apabila hadir sendiri tanpa kehadiran warna-warna lain disekitarnya. Karena warna-warna tersebut akan saling mempengaruhi.

### **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian "Pengaruh Warna secara Ergonomis terhadap Pembelajaran Dini Mengenal Angka untuk Anak Usia 5-6 Tahun di TK Cempaka Ria metode penelitian yang dipakai adalah metode penelitian kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Menurut Arikunto (1998), penelitian deskriptif pada umumnya merupakan penelitian non hipotesis sehingga dalam langkah penelitiannya tidak perlu merumuskan hipotesis.

Alat untuk memperoleh keterangan dari objek atau elemen antara lain :

- Observasi atau pengamatan langsung
- Wawancara
- Dokumentasi

Data yang dibutuhkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi terhadap siswa TK Cempaka Ria dan wawancara langsung dari narasumber. Komponen utama yakni :

- Identifikasi 3 macam alat permainan edukatif di TK Cempaka Ria Rawasari yaitu Alat Permainan Edukatif yang berbentuk Papan , Menara dan Kotak.
  - Identifikasi kepada respon siswa saat menggunakan alat permainan edukatif di TK Cempaka Ria Rawasari.
- Sedangkan data sekunder diperoleh melalui bahan publikasi yang berkaitan dengan penelitian ini.

Objek penelitian dalam melakukan penelitian ini adalah Siswa TK Cempaka Ria Rawasari – Cempaka Putih, Jakarta Pusat yang berjumlah 12 Orang (sampel), yang berumur 5-6 Tahun. Penelitian dilakukan pada tanggal 19 November 2019 dan berlokasi di TK Cempaka Ria Jl. Rawasari Timur 1 No.43, RT.16/ RW.2, Cempaka Putih, Jakarta Pusat.

## PEMBAHASAN

### *Penelitian alat permainan edukatif di TK Cempaka Ria*

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Warna secara Ergonomis terhadap Pembelajaran Dini Mengenal Angka untuk Anak Usia 5-6 Tahun di TK Cempaka Ria” melakukan pengambilan data dengan Observasi, Wawancara dan Dokumentasi. Pengambilan sampel pada observasi ini adalah siswa TK Cempaka Ria yang berusia 5-6 tahun berjumlah 12 anak.

Alat Permainan Edukatif adalah alat permainan yang dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan. Pada penelitian ini alat permainan edukatif berfungsi sebagai alat yang membantu anak dalam mengenal angka. Alat permainan edukatif yang dipakai untuk penelitian adalah mainan yang berasal dari produsen lokal. Lalu dibawah naungan SNI , sebagai wadah penyalur pemasaran mainan-mainan lokal.

Peneliti mengelompokan siswa TK Cempaka Ria menjadi 3 kelompok masing-masing beranggotakan 4 orang. Setiap kelompok akan menggunakan 3 macam alat permainan edukatif yang telah disediakan yaitu yang berbentuk Papan, Menara dan Kotak. Observasi dilakukan dengan mengamati respon para siswa dalam mengoperasikan alat tersebut.

Penelitian yang dilakukan pada TK Cempaka Ria adalah alat permainan edukatif yang membantu siswa dalam mengenal angka, dan tentunya alat ini mengandung unsur warna secara ergonomis. Berikut adalah macam-macam alat permainan edukatif yang dipakai saat melakukan penelitian :

#### **1. Alat permainan edukatif berbentuk papan**



Gambar 1. Alat Permainan Edukatif Papan.  
Sumber: Penulis, 2019

- a) Aspek fungsi  
membantu para siswa untuk mengenal bentuk-bentuk angka
- b) Aspek material & daya tahan  
material kayu yang bersifat aman & kuat jangka waktu umur produk panjang (awet).

c) Aspek desain  
berbentuk puzzle, siswa menggunakannya dengan menaruh kembali angka-angka tersebut kepada tempatnya berukuran besar siswa sangat cepat tanggap terlalu sederhana dan sangat mudah dioperasikan sehingga membuat para siswa cepat bosan, tidak tertantang, bahkan beberapa siswa laki-laki vandalism

d) Proses mengenal angka  
Tidak ada corak ataupun ornamen selain angka yang berwarna, anak fokus. Dengan adanya 4 warna ini memudahkan siswa mengenal bentuk masing-masing angka karena menggunakan warna cerah.

## 2. *Alat permainan edukatif berbentuk menara*



Gambar 2. Alat Permainan Edukatif Menara.  
Sumber: Penulis, 2019

a) Aspek fungsi  
membantu para siswa untuk mengenal bentuk-bentuk angka

b) Aspek material & daya tahan  
material kayu yang bersifat aman & kuat jangka waktu umur produk panjang (awet).

c) Aspek desain  
Konstruktif, menyusun balok-balok angka tersebut dari angka 1-10. Prinsip lego, yang bisa disusun keatas seperti menara. Anak sangat senang mengoperasikan

d) Proses mengenal angka  
Saat menggunakan mereka tidak berkelahi, bahkan mereka bekerja sama dengan baik sebelum dihimbau, masing-masing menunggu giliran memasuki angka tersebut sesuai urutan 1-10.

## 3. *Alat permainan edukatif berbentuk kotak*



Gambar 3. Alat Permainan Edukatif Kotak.  
Sumber: Penulis, 2019

- a) Aspek fungsi  
membantu para siswa untuk mengenal bentuk-bentuk angka dan melatih kepersisian terhadap bentuk.
- b) Aspek material & daya tahan  
material kayu yang bersifat aman & kuat jangka waktu umur produk panjang (awet).
- c) Aspek desain  
Cara memainkan alat ini dengan cara mengeluarkan angka-angka tersebut dari dalam kotak lalu memasuki ke lubang yang sudah terletak di masing-masing sisi kotak terlalu banyak unsur estetika sehingga membuat para siswa terpecah belah konsentrasinya ukuran bentuk angka lebih kecil dari alat permainan edukatif yang berbentuk papan maupun menara sehingga rentan hilang
- d) Proses mengenal angka  
mereka juga lebih semangat karena macam warna di bentuk ini lebih banyak dan menarik. sering berkelahi, tidak mau bergantian dan mau menyimpannya untuk diri sendiri, sehingga tidak bisa bekerja sama dalam memasukan angka kedalam lubang.

### ***Analisa pembelajaran anak usia 5-6 tahun terhadap 3 alat permainan edukatif***

#### ***1. Tingkat daya ingat angka terhadap alat permainan edukatif***



Gambar 4. Anak Bermain Alat Permainan Edukatif Menara  
Sumber: Penulis, 2019

5 dari 12 anak lebih efektif menggunakan alat yang berbentuk menara dan lebih unggul dari alat lainnya. Pada alat yang berbentuk menara tidak hanya mengingat bentuk angka tetapi juga anak menghafal urutan angka 1 sampai 10. Alat yang cocok untuk digunakan anak berusia 5-6 tahun untuk mengasah daya ingat dalam mengenal angka. Dikarenakan proses sistem vertikal, dari angka yang terkecil diposisi dasar menuju angka terbesar di posisi atas.

#### ***2. Tingkat kerjasama anak terhadap alat permainan edukatif***

7 dari 12 anak sangat baik dalam mengasah kerjasamanya saat menggunakan alat berbentuk menara. Penyusunan angka begitu mudah untuk dikoordinasikan dengan masing-masing anggota dalam kelompok. Mereka bisa membagi tugas, ada yang memilih angka dari terkecil sampai terbesar, ada pula yang bertugas memasukan balok-balok angka kedalam tiang penyangga.

### 3. *Tingkat konsentrasi anak terhadap alat permainan edukatif*



Gambar 5. Anak Bermain Alat Permainan Edukatif Papan  
Sumber: Penulis, 2019

5 dari 12 anak sangat berkonsentrasi dalam pembelajaran mengenal angka saat menggunakan alat permainan edukatif yang berbentuk Papan. Begitu pula dengan 5 dari 12 anak yang menggunakan alat berbentuk menara juga sangat berkonsentrasi saat menggunakannya. Alat permainan edukatif berbentuk papan maupun menara adalah alat yang sangat efektif untuk mengasah tingkat konsentrasi anak. Perbedaan desain dari kedua alat tersebut yang membuat anak lebih cepat bosan saat menggunakan alat berbentuk papan, karena desainnya yang lebih sederhana dibandingkan dengan menara.

### 4. *Tingkat kreativitas anak terhadap alat permainan edukatif*



Gambar 6. Anak Bermain Alat Permainan Edukatif Kotak  
Sumber: Penulis, 2019

5 dari 12 anak sangat senang dengan mengoperasikan alat berbentuk kotak. Alat permainan edukatif berbentuk kotak adalah alat yang sangat efektif untuk meningkatkan kreativitas anak. Karena banyaknya pilihan warna, lalu konsep bermain "*try and error*" dan juga melatih kepersisian terhadap bentuk.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan hasil penelitian yang berjudul “Pengaruh Warna secara Ergonomis terhadap Pembelajaran Dini Mengenal Angka untuk Anak Usia 5-6 Tahun di TK Cempaka Ria” menunjukkan bahwa alat permainan edukatif yang paling efektif dalam membantu anak 5-6 tahun mengenal angka adalah alat permainan edukatif berbentuk Menara. Dikarenakan :

1. Bentuk balok angka dari alat bentuk menara yang mudah digenggam oleh anak
2. Mengoperasikan alat bentuk menara yang konstruktif sangatlah mudah
3. Jangkauan mata / eye level terhadap Alat bentuk Menara terlihat jelas oleh anak karena bentuknya vertikal (comfort zone)
4. Menggunakan warna yang cerah

Dan hasil penelitian membuktikan bahwa Alat Permainan Edukatif Menara berpengaruh terhadap Tingkat Daya Ingat Angka dan Tingkat Kerjasama Anak

Rekomendasi untuk TK/PAUD untuk anak 5-6 Tahun mengenal angka sebaiknya menggunakan Alat Permainan Edukatif yang berbentuk Menara. Karena sangat ergonomis dari segi bentuk, material maupun aspek warna yang memudahkan anak dalam proses pembelajaran dini.

## REFERENSI

- Arikunto S. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Cetakan ke-11. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Damayanti, Ayu Dutika. 2009. *Toys For Kids Kiat Memilih Mainan Untuk Anak*, Curvaksara. Yogyakarta.
- Kusmiati, Arniti dan Pramudji Suptandar. 1997. *Unsur Warna dalam Perancangan Desain*. Jakarta : Fakultas Seni Rupa dan Desain, Universitas Tarumanegara
- Mayke S. Tedjasaputra. 2001. *Bermain, Manian dan Permainan*. Jakarta: Grasindo
- Negoro Harahap. 1998. *Ensiklopedia Matematika*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nurmianto, E. 2004. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya: Prima Printing.