

PENGARUH METODE EKSPERIMEN PENCAMPURAN WARNA TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK KELOMPOK A DI TK DHARMA SIWI I SURABAYA

Risma Nugrahani

Program Studi PG-PAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, park.soo47@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pembelajaran pencampuran warna menggunakan metode eksperimen terhadap kemampuan kognitif anak di TK Dharma Siwi I Surabaya. Anak diharapkan mampu menyebutkan warna dasar, dapat mencampur warna dasar menjadi warna sekunder, menyebutkan hasil pencampuran warna yang dihasilkan serta mampu menceritakan kembali proses pencampuran warna.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *Pre Experimental Design* dengan model *One Group Pre-Test and Post-Test Design*. Subjek penelitiannya yaitu anak kelompok A di TK Dharma Siwi I Surabaya yang berjumlah 24 anak. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan dokumentasi.

Hasil penelitian yang berdasarkan analisis pada *Wilcoxon Match Pair Test* menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan kognitif anak antara sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan metode eksperimen pencampuran warna. Hal ini dibuktikan dengan $T_{hitung} = 0$ lebih kecil dibandingkan T_{tabel} dengan taraf signifikansi 1% yaitu 61. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nihil (H_0) ditolak. Jadi ada pengaruh metode eksperimen pencampuran warna terhadap kemampuan kognitif anak kelompok A di TK Dharma Siwi I Surabaya.

Kata kunci : kemampuan kognitif, metode eksperimen pencampuran warna

Abstract

This research aims to examine the learning process of color mixing by using experiment method for the A group children's cognitive skill at Dharma Siwi I kindergarten Surabaya. The children are expected to be able to state the basic colors, mix the basic colors to be secondary colors, state the results of the mixing process, and retell the process of color mixing.

This research is a quantitative research by using Pre Experimental Design and One Group Pre-Test and Post-Test model. The subjects of this research are 24 children of A group at Dharma Siwi I kindergarten Surabaya. The data collecting techniques used are observation and documentation.

Based on the analysis on Wilcoxon Match Pairs Test, there is a difference of children's cognitive skill before they get the color mixing experiment method. It is proven by $T_{count} = 0$ which is smaller than T_{table} and is completed by significant level of 1% is 61. Therefore, the alternative hypothesis (H_a) is accepted and the zero hypothesis (H_0) is rejected. Therefore, there is an influence of color mixing experiment method for the children's cognitive skill abilities at A group of Dharma Siwi I kindergarten Surabaya.

Keywords: cognitive skill, color mixing experiment method.

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat menentukan bagi perkembangan dan perwujudan diri individu, dan terutama bagi pembangunan bangsa dan negara. Kemajuan suatu kebudayaan bergantung kepada cara kebudayaan tersebut mengenali, menghargai dan memanfaatkan sumber daya manusia dan hal ini berkaitan erat dengan kualitas pendidikan yang diberikan kepada anggota masyarakatnya, kepada peserta didik.

Taman Kanak-kanak (TK) merupakan salah satu bentuk pendidikan prasekolah yang ada di jalur pendidikan sekolah. Pendidikan prasekolah adalah pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani anak di luar keluarga sebelum memasuki pendidikan dasar. Dengan demikian Taman Kanak-kanak mempunyai peran dan fungsi yang sangat penting yaitu untuk membentuk kepribadian serta

kemampuan berfikir yang kelak sebagai dasar bekal masuk lembaga sekolah yang sesungguhnya yaitu Sekolah Dasar (Rachmawati, 2005:1).

Tujuan Taman kanak-kanak itu sendiri berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No.27 tahun 1990 tentang pendidikan prasekolah ialah membantu meletakkan dasar ke arah perkembangan sikap pengetahuan, keterampilan dan daya cipta yang diperlukan oleh anak-anak didik dalam menyesuaikan diri dengan lingkungannya dan pertumbuhan serta perkembangan selanjutnya.

Undang-undang nomor 20 Tahun 2003 dalam pasal 1 (butir 14) mengatakan bahwa pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan

perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut (Hasan, 2010:15). Oleh karena itu dalam proses pembelajaran pada anak usia dini hendaknya dilakukan dengan tujuan memberikan konsep-konsep dasar yang memiliki kebermaknaan bagi anak melalui pengalaman nyata yang memungkinkan anak untuk menunjukkan aktivitas dan rasa ingin tahu secara optimal.

Pendidikan anak usia dini merupakan pendidikan yang amat mendasar dan strategis, karena masa anak usia dini merupakan masa emas dan peletak dasar (fondasi awal) bagi pertumbuhan dan perkembangan anak selanjutnya. Hasil penelitian para ahli menunjukkan bahwa meskipun ketika anak dilahirkan sudah dibekali oleh Tuhan Yang Maha Kuasa dengan berbagai potensi bawaan (*genetic*), tetapi lingkungan memberi peran sangat besar dalam pembentukan sikap, kepribadian dan pengembangan kemampuan anak. Oleh karena itu masa kanak-kanak merupakan masa yang tepat untuk mulai memberikan berbagai stimulasi agar anak dapat berkembang secara optimal. Apa yang dipelajari seseorang di awal kehidupan akan mempunyai dampak pada kehidupan di masa yang akan datang. Pada masa ini, proses pertumbuhan dan perkembangan dalam berbagai aspek seperti fisik, bahasa, sosial emosional, moral dan kognitif sedang mengalami masa yang tercepat dalam rentang perkembangan hidup manusia (menurut Berk dalam Sujiono, 2009:6). Dan pada usia empat tahun pertama separuh kapasitas kecerdasan manusia sudah terbentuk (Gutama dalam Yulianti, 2008:8).

Berdasarkan fase perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Piaget, anak usia Taman Kanak-kanak berada dalam fase praoperasional. Perkembangan kognitif anak usia dini dalam fase praoperasional dapat dikenali dengan kemampuan anak untuk melakukan kegiatan representasi mental, yaitu kemampuan untuk menghadirkan benda, objek, atau orang dan peristiwa secara mental. Ini berarti anak telah mempunyai kemampuan untuk membayangkan benda, objek, orang dan peristiwa di dalam pikirannya walaupun semuanya tidak hadir di depan anak. Kemampuan seperti ini disebut kemampuan berpikir secara simbolis. Kemampuan-kemampuan berpikir ini dihadirkan anak ketika sedang bermain. Jadi, ketika anak bermain, anak sedang mengoperasikan kemampuan berpikir simbolis (Yulianti, 2008:15). Dan dengan bermain anak mempunyai kesempatan untuk bereksplorasi, menemukan, mengekspresikan, berkreasi, dan belajar secara menyenangkan.

Penelitian Horn (1993) menunjukkan bahwa bermain memiliki peran yang sangat penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kreatif, dan imajinatif. Vygotsky juga meyakini bahwa bermain mempunyai peran langsung terhadap perkembangan kognitif anak (Yulianti, 2008:17). Dalam upaya

mengoptimalkan kecerdasan dan kemampuan kognitif anak, dibutuhkan sebuah metode pengajaran yang dikemas dengan konsep menyenangkan mengingat semboyan belajar untuk anak yaitu belajar sambil bermain dan bermain seraya belajar (dalam Sujiono, 2009:9). Konsep ini sejalan dengan metode eksperimen yang mana metode ini adalah metode pemberian kesempatan kepada anak baik individu atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Dengan menerapkan metode ini, anak diharapkan bisa terlibat aktif dalam merencanakan dan melakukan eksperimen, menemukan fakta dan memecahkan masalah yang dihadapinya secara nyata.

Dan salah satu metode yang dapat mengembangkan kemampuan kognitif anak adalah dengan metode eksperimen lewat pembelajaran sains. Sains pada hakikatnya dapat ditanamkan pada anak sedini mungkin (Jamaris dalam Yulianti, 2008:24). Selain itu pemahaman anak mengenai sains akan lebih berfungsi jika dikembangkan dengan seksama melalui kegiatan pembelajaran dengan konsep bermain sambil belajar dan bermain seraya belajar. Salah satunya adalah dengan kegiatan pencampuran warna. Melalui metode eksperimen pencampuran warna, anak dapat bereksplorasi, bereksperimen, termotivasi untuk berpikir kritis, mencoba segala hal yang sesuai dengan rasa ingin tahunya yang besar, dan menemukan hal baru. Anak juga dapat berkreasi menciptakan warna-warna melalui proses kreasinya dengan suasana yang menyenangkan dan tidak terasa anak telah belajar menemukan warna baru dari hasil pencampuran warna dalam suasana bermain yang menyenangkan.

Namun tidak semua tenaga pendidik di TK menerapkan pembelajaran tersebut. Termasuk kegiatan pembelajaran yang terjadi di TK Dharma Siwi I Surabaya. Proses pembelajaran di TK tersebut kurang sesuai dengan anak yang aktif dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Pembelajaran di sana lebih banyak berupa transfer pengetahuan, mengerjakan lembar kerja anak (LKA), dan mewarnai. Selain itu kegiatan pembelajaran yang diberikan kepada anak menekankan pada metode ceramah, tanya jawab, maupun pemberian tugas. Dan kegiatan untuk aspek kognitifnya berupa membaca, menulis dan mengerjakan LKA. Hal ini dirasa kurang efektif dalam menunjang perkembangan kognitif anak.

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh metode eksperimen pencampuran warna terhadap kemampuan kognitif anak kelompok A di TK Dharma Siwi I Surabaya?
2. Bagaimana pengaruh metode eksperimen pencampuran warna terhadap kemampuan kognitif anak kelompok A di TK Dharma Siwi I Surabaya?"

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui adanya pengaruh metode eksperimen pencampuran warna terhadap kemampuan kognitif anak kelompok A di TK Dharma Siwi I Surabaya.
2. Mendeskripsikan bagaimana pengaruh metode eksperimen pencampuran warna terhadap kemampuan kognitif anak kelompok A di TK Dharma Siwi I Surabaya.

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru
Sebagai salah satu pedoman untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak dalam meningkatkan kemampuan mengenal pencampuran warna.
2. Bagi Peneliti
Untuk mengetahui pengaruh metode eksperimen pencampuran warna terhadap kemampuan kognitif anak kelompok A di TK Dharma Siwi I Surabaya.
3. Bagi Sekolah
Sebagai acuan atas dasar untuk meningkatkan mutu pendidikan di Taman Kanak-kanak dan diharapkan penelitian ini dapat memberi informasi tentang pengaruh kegiatan pencampuran warna terhadap kemampuan kognitif anak.

Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Metode eksperimen pencampuran warna (variabel bebas)

Secara operasional yang dimaksud metode eksperimen pencampuran warna dalam penelitian ini adalah suatu metode dimana anak mencampur warna dasar menjadi warna sekunder. Warna dasar yaitu warna merah, kuning, dan biru. Sedangkan warna sekunder ialah warna jingga/oranye, ungu dan hijau. Penerapan metode eksperimen pencampuran warna yang dilakukan adalah anak mencampur warna merah dan kuning sehingga menghasilkan warna jingga, warna merah dan biru menghasilkan warna ungu, serta warna kuning dan biru menghasilkan warna hijau.

- b. Kemampuan kognitif (variabel terikat)

Secara operasional yang dimaksud kemampuan kognitif dalam penelitian ini adalah kemampuan anak usia dini untuk dapat menyebutkan warna dasar, dapat menyebutkan hasil pencampuran warna yang dihasilkan, serta dapat menceritakan kembali proses pencampuran warna. Kemampuan kognitif dalam penelitian ini diukur dengan pengamatan atau observasi. Dengan kriteria penilaian 1-4 dan nilai tertinggi adalah 4.

Asumsi penelitian ini adalah:

- a. Anak usia prasekolah memiliki kemampuan kognitif yang dapat dikembangkan sesuai dengan tahap usia perkembangannya.

- b. Kemampuan kognitif tiap anak berbeda-beda dan apabila diberi rangsangan yang tepat maka akan meningkat.

Untuk menghindari kesalahpahaman dan agar mencapai pengertian yang sama, maka diberi batasan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini terbatas untuk anak kelompok A di TK Dharma Siwi I Surabaya.
- b. Materi dalam penelitian terbatas pada penggunaan metode eksperimen pencampuran warna terhadap kemampuan kognitif anak di TK Dharma Siwi I Surabaya.
- c. Kegiatan yang digunakan dalam penelitian ini terbatas hanya pada pencampuran warna sekunder, yaitu warna yang dihasilkan dari campuran dua warna primer seperti merah dan biru menghasilkan warna hijau, merah dan kuning menghasilkan warna jingga/oranye. Dan kemampuan kognitif yang diukur hanya kemampuan kognitif tentang warna.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pre eksperimen karena penelitian ini menganalisis pengaruh dari suatu perlakuan atau treatment tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena dalam penelitian ini untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan menggunakan analisis statistik dalam mengolah data (Sugiyono, 2010:14).

Penelitian ini menggunakan jenis desain *one-group pretest-posttest design* karena penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok tanpa ada kelompok pembanding. Desain ini dapat digambarkan seperti berikut (Sugiyono, 2010:111):

$O_1 \times O_2$

O_1 : nilai *pretest* (sebelum dilaksanakannya metode eksperimen pencampuran warna)

O_2 : nilai *posttest* (setelah dilaksanakannya metode eksperimen pencampuran warna).

Penelitian ini dilaksanakan pada kelompok A di TK Dharma Siwi I Surabaya yang berjumlah 24 anak. Adapun kisi-kisi instrumen penelitian kemampuan kognitif anak yang dibagi dalam indikator dan beberapa item instrumen:

Indikator yang digunakan adalah sebagai berikut:

Mencoba dan menceritakan apa yang terjadi jika warna dicampur:

- a. Mengenal dan menyebutkan enam macam warna
- b. Mengenal dan menyebutkan warna dasar yaitu merah, kuning, dan biru

- c. Mencampur warna dasar menjadi warna sekunder
- d. Mencampur warna merah dan kuning menjadi warna jingga
- e. Mencampur warna merah dan biru menjadi warna ungu
- f. Mencampur warna kuning dan biru menjadi warna hijau
- g. Mengetahui dan menyebutkan hasil pencampuran warna yang dihasilkan
- h. Menceritakan kembali proses pencampuran warna

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi dan metode dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik non parametrik, yaitu Uji *Wilcoxon*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* diketahui perbedaan hasilnya yaitu 421 menjadi 690. Hal itu menunjukkan ada perkembangan kemampuan kognitif anak. Sedangkan berdasarkan tabel hasil perhitungan uji *Wilcoxon* diketahui bahwa nilai T_{hitung} yang diperoleh adalah 0, karena jumlah *signed rank*/jenjang terkecil (positif atau negatif) dinyatakan sebagai nilai T_{hitung} . Kemudian T_{hitung} dibandingkan dengan T_{tabel} dengan taraf signifikansi 1% dan $N=24$. Dari tabel nilai kritis untuk uji jenjang bertanda *wilcoxon* bahwa nilai T_{tabel} adalah 61. Jika $T_{hitung} < T_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil penelitian diketahui bahwa $T_{hitung} < T_{tabel}$ ($0 < 61$) maka hipotesis penelitian diterima yaitu ada pengaruh metode eksperimen pencampuran warna terhadap kemampuan kognitif anak kelompok A di TK Dharma Siwi I Surabaya..

Hasil penelitian ini mendukung teori perkembangan kognitif anak menurut Piaget yang menyatakan bahwa anak berkembang secara kognitif melalui keterlibatan aktif dengan lingkungannya (Nugraha, 2005:83). Terkait dengan pendapat Piaget, Gardner menyatakan bahwa ada 9 kemampuan berpikir yang dimiliki anak, dan salah satunya adalah kecerdasan visual-spasial. Kecerdasan visual-spasial adalah kemampuan berpikir yang berhubungan dengan penglihatan dan pemahaman spasial serta menangkap dunia ruang-visual secara akurat. Dan kemampuan ini salah satunya mencakup kepekaan terhadap warna.

Penelitian ini mendukung teori pencampuran warna menurut Brewster yang menyatakan bahwa dua warna dasar (merah, kuning, biru) yang dicampur dalam proporsi yang sama akan menghasilkan warna baru (jingga, hijau, ungu) yang disebut warna sekunder. Jadi campuran warna merah dan kuning akan menghasilkan

warna jingga, campuran warna merah dan biru akan menghasilkan warna ungu, dan campuran warna biru dan kuning akan menghasilkan warna hijau.

Berdasarkan kajian di atas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh metode eksperimen pencampuran warna terhadap kemampuan kognitif anak kelompok A di TK Dharma Siwi I Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Asrori, Mohammad. 2008. *Psikologi Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Djamarah, Syaiful Bahri, dkk. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Kurrien, Zakiyah. 2004. *Memberdayakan Anak Belajar*. Surabaya: Plan.
- Mas'udah. 2010. *Modul Metode Pengembangan Kognitif Dan Kreativitas*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Nugraha, Ali. 2005. *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Depdiknas.
- Rachmawati, Yeni, dkk. 2005. *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Depdiknas.
- Sachari, Agus. 2004. *Seni Rupa Dan Desain SMA Untuk Kelas X*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Santrock, John W. 2007. *Perkembangan Anak*. Jakarta: Penerbit Gramedia.
- Sanyoto, Sadjiman Ebdi. 2009. *Nirmana Elemen-elemen Seni dan Desain*. Yogyakarta: Jalasutra.
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujiono, Yuliani Nurani. 2009. *Konsep Dasar pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Indeks.
- Tedjasaputra, Mayke. 1995. *Bermain, Mainan dan Permainan*. Jakarta: Grasindo.
- Yulianti, Dwi. 2010. *Bermain Sambil Belajar Sains Di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Indeks.