

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN METODE EKSPERIMEN MELALUI PENCAMPURAN WARNA DALAM PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK PADA KELOMPOK A DI RA HIDAYATUL ISLAMIYAH

**** Malikatus Sholihah****

**** Dosen IAINU Tuban****

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 05-02-22

Disetujui: 02-03-22

Key word:

*Experimental methods,
mixing color and cognitive
development*

Kata kunci:

Metode eksperimen,
pencampuran warna dan
perkembangan kognitif

ABSTRAK

Abstract: *Color mixing activity by using an experimental method can develop the child's cognitive. In fact, the learning process in RA Hidayatul Islamiyah show low cognitive ability, can be seen from mixing color activities, children in 4 year old can only mix one color which has been given by the teacher. Instructional media is provided but it less in using, and using the method in the learning process less effective. The subject of this study are all of children's group A RA Hidayatul Islamiyah. The research used the method of a pre-experimental design with pre-test research design post-test design group given observation before treatment and after treatment. Data collection methods used were observation and documentation. Result the effectiveness of experimental methods of mixing colour in children's cognitive development that has been done, showing that there is an increasing use of experimental methods by mixing the colors. Based on t test between before and after treatment can be seen there is an increasing use of experimental methods by mixing the color in the cognitive development of children's. This is evidenced by t count bigger than t table at the 0,95 significance level (db) =23 at 1,71 and the value obtained is 21,11. It can be concluded that it significantly effectiveness through the use of experimental methods in mixing of colors children's cognitive development is increase significantly.*

Abstrak: Kegiatan pencampuran warna dengan menggunakan metode eksperimen dapat mengembangkan kognitif pada anak. Kenyataannya, pada proses pembelajaran di RA Hidayatul Islamiyah menunjukkan kognitif yang rendah, hal ini dapat dilihat dari kegiatan pencampuran warna, anak usia 4 tahun hanya dapat mencampur satu warna sesuai warna yang telah diberikan guru. Media pembelajaran sudah tersedia akan tetapi dalam penggunaannya kurang efektif. Subyek penelitian ini adalah seluruh kelompok A di RA Hidayatul Islamiyah. Metode penelitian yang digunakan adalah *pre-ekperimental design* dengan *design* penelitian *pretest* dan *post-test group design*

observasi diberikan sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Metode yang digunakan adalah observasi dan dokumentasi. Hasil Efektivitas Penggunaan Metode Eksperimen Melalui Pencampuran Warna Dalam Perkembangan Kognitif Anak yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa ada peningkatan penggunaan metode eksperimen melalui pencampuran warna. Berdasarkan *uji t* anantara sebelum dan sesudah perlakuan dapat diketahui ada peningkatan penggunaan metode eksperimen melalui pencampuran warna dalam perkembangan kognitif anak. Hal ini dibuktikan dengan *t hitung* lebih besar dibandingkan *t tabel* pada taraf signifikansinya 0,95 dengan $(d.b) = 23$ sebesar 1,17 dan hasil nilai yang diperoleh adalah 21,11. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara signifikan Efektivitas Penggunaan Metode Eksperimen Melalui Pencampuran Warna Dalam Perkembangan Kognitif Anak meningkat.

PENDAHULUAN

Taman kanak-kanak merupakan salah satu bentuk Pendidikan prasekolah yang ada di jalur Pendidikan sekolah. Dalam Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1, ayat 14 dijelaskan bahwa Pendidikan anak usia dini merupakan 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 anak, agar memiliki kesiapan dalam memasuki Pendidikan lebih lanjut. Keberadaan Pendidikan anak usia dini sangat penting, karena merupakan penentu kehidupan pada masa mendatang.

Menurut Djamarah (2006: 84) metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar, dimana siswa melakukan percobaan tentang suatu hal mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya lalu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru (Rostiyah, 1986: 80).

Dari teori diatas dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen bukanlah suatu proses yang rumit yang harus dikuasai anak sebagai suatu cara untuk memahami suatu konsep tentang sesuatu hal ataupun penguasaan anak tentang konsep dasar eksperimen, melainkan pada bagaimana siswa dapat melakukan percobaan untuk mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu dapat terjadi serta bagaimana siswa dapat menemukan solusi terhadap permasalahan yang ada dan pada akhirnya siswa dapat membuat sesuatu yang bermanfaat dalam kegiatan kemudian siswa menarik kesimpulan dari kegiatan tersebut.

Soetjiningsih (1995: 30) menjelaskan perkembangan ditandai dengan perubahan kualitatif sebagai dasar proses perkembangan itu, yang terdapat pada individu itu sendiri dan ada pada sepanjang masa hidupnya. Harlock (1995: 200) mengemukakan bahwa perkembangan adalah proses perubahan yang berhubungan dengan hidup kejiwaan individu, dimana biasanya perubahan-perubahan tersebut melahirkan tingkah laku yang diamati, meskipun tidak dapat diukur seperti perubahan pada jasmani (tinggi badan, berat badan, besar badan, lingkar kepala, dll).

Menurut Soemiarti (2000) kognitif adalah melalui berpikir dan mengamati, jadi merupakan tingkah laku yang mengakibatkan anak memperoleh pengetahuan atau yang dibutuhkan untuk menggunakan pengetahuan. Perkembangan kognitif menunjukkan perkembangan dari cara anak

berpikir, kemampuan anak untuk mengkoordinasi berbagai cara berpikir untuk menyelesaikan berbagai masalah dapat dipergunakan sebagai tolak ukur pertumbuhan kecerdasan anak.

Menurut teori Sir Isaac Newton (1642-1727) dari percobaannya, Newton menyimpulkan bahwa apabila dilakukan pemecahan warna spektrum dari sinar matahari, akan ditemukan warna-warna yang beraneka ragam disebut *meikuhibiniu*. Warna-warna tersebut bisa kita lihat ketika muncul pelangi setelah hujan reda. Sedangkan Teori Brewster kali dikemukakan pada tahun 1831. Teori ini menyederhanakan warna-warna yang ada di alam menjadi 4 kelompok warna, yaitu warna primer, sekunder, tersier, netral. Menurut Albert Munsell warna merupakan obyektif sebagai sifat cahaya yang dipancarkan, atau secara psikologi sebagai bagian dari pengalaman indra penglihatan.

Menurut pendapat Sholehudin (2008: 88) bahwa “Bermain dapat mengembangkan keterampilan intelektual anak disaat terlibat melalui aktivitas-aktivitas yang menurut pikirannya, seperti disaat anak mengamati berbagai warna”. Mengenal warna erat kaitannya dengan pengasahan kemampuan imajinatif dan artistik pada anak. Pengenalan warna juga berkaitan erat dengan pola berpikir alternatif, melalui “permainan” mencampur beberapa warna untuk menghasilkan warna baru.

Berdasarkan observasi, pada kenyataannya anak kelompok A RA Hidayatul Islamiyah menunjukkan kognitif yang rendah, hal ini dapat dilihat dari kegiatan pencampuran warna, anak usia 4 tahun hanya dapat mencampur satu warna sesuai warna yang telah diberikan guru, seperti halnya apabila guru memberikan sebuah gambar bunga beserta daunnya dengan memberikan warna merah, kuning, dan biru maka anak akan memakai warna tersebut, padahal anak menginginkan warna hijau tidak disiapkan oleh guru. Pada umumnya anak usia 4 tahun daya kognitifnya sudah dapat berkembang dengan baik.

Peneliti memiliki ketertarikan untuk mengetahui lebih dalam tentang Keefektifan Penggunaan Metode Eksperimen Melalui Pencampuran Warna dalam Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini terutama pada usia 4-5 tahun. Di usia ini anak diharapkan mengenal warna-warna dasar, misalnya; merah, kuning, dan biru. Melalui metode eksperimen diharapkan semua siswa dapat memahami warna-warna dasar dengan baik sehingga terjadi peningkatan terhadap perkembangan kognitif anak terutama melalui pencampuran warna dasar.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif, sedangkan jenis penelitiannya adalah *pre-eksperimental design*, yakni tanpa adanya kelompok perbandingan kontrol. Dan berdasarkan jenis penelitian *Pretest-posttest Group Design*, karena didalam *design* ini observasi dilakukan 2 kali yaitu sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan, observasi yang dilakukan sebelum perlakuan disebut *pre test* dan observasi sesudah diberikan perlakuan disebut *post test*.

Dalam melakukan penelitian ini, yang menjadi subjek penelitian adalah siswa Kelompok A di RA Hidayatul Islamiyah yang berjumlah 24 anak dengan usia 4-5 tahun. Waktu penelitian dilakukan selama 1 bulan. Pada usia ini anak mempunyai kemampuan dalam bereksplorasi dan mampu mengambil Tindakan yang akan dilakukan. Anak dapat kebebasan untuk bereksperimen pada lingkungan sekitar. Anak sudah dapat berpikir kreatif, terampil, dan mandiri dalam melakukan kegiatan sehingga dapat memecahkan suatu masalah anak menjadi lebih mudah dalam menyelesaikannya.

Untuk memperoleh data yang sesuai dengan variabel yang diteliti, maka digunakan metode observasi dan dokumentasi. Penilaian metode observasi yang digunakan mengamati perkembangan kognitif anak melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat dengan pengukuran *Rating Scale* untuk data mentah yang berupa angka dan lebih fleksibel. Penelitian ini menggunakan Teknik analisis data *statistik Nonparametrik* dari hasil observasi aktivitas anak untuk

mengetahui efektifitas perkembangan kognitif anak melalui pencampuran warna dengan menggunakan metode eksperimen menggunakan Teknik presentase (%) dan *sign test* (*Uji t*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data melakukan 4 tahap yaitu pengambilan subyek, observasi sebelum diberikan perlakuan (*treatmen*), pemberian perlakuan (*treatment*), dan pengambilan data hasil observasi sesudah diberikan perlakuan (*treatmen*). Subyek penelitian ini adalah Kelompok A RA Hidayatul Islamiyah. Penelitian dilakukan hari senin, selasa, dan jum'at pukul 07.00-10.00 WIB. Subyek berjumlah 24 anak yang terdiri dari 11 perempuan dan 13 laki-laki.

Hasil nilai sebelum perlakuan memperoleh *nilai presentase* 38,37%. Hasil tersebut merupakan tergolong kriteria kurang Efektif dalam perkembangan kognitif anak melalui kegiatan pencampuran warna. Nilai sesudah perlakuan memperoleh *nilai presentase* 63,02%. Hasil tersebut tergolong kriteria Efektif dalam perkembangan kognitif anak melalui kegiatan pencampuran warna.

Hasil dari rekapitulasi hasil uji perbedaan anatara nilai sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan menggunakan statistik *uji t*, $db=23$ dengan taraf signifikansinya adalah 0,95 jadi harga $t=1,71$. Dari hasil tersebut menunjukkan $db=23$ dan taraf signifikansinya dapat diketahui $t=21,11$ setelah dibandingkan dengan *tabel t*, diketahui *t tabel* sebesar 1,71 karena hasil *uji t* lebih besar dari pada harga *t tabel*, maka hipotesis yang menyatakan metode eksperimen berpengaruh signifikan terhadap peningkatan perkembangan kognitif anak melalui pencampuran warna, menunjukkan ada peningkatan yang signifikan terhadap peningkatan terhadap perkembangan kognitif anak melalui pencampuran warna.

Implementasi Metode Eksperimen Melalui Pencampuran Warna Dalam Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini

Metode eksperimen merupakan salah satu pemberian belajar bagi anak. Bermain merupakan pendekatan pembelajaran, dimana harus memperhatikan semua aspek dalam bermain. Permainan yang akan dilakukan harus direncanakan agar dapat membawa anak kedalam situasi yang merangsang pertumbuhan dan perkembangan anak. Dengan kata lain, bermain membantu anak membentuk kemampuan yang lebih terarah dan mendasar.

Oleh karena itu, dalam penggunaan metode eksperimen anak dapat mengenal warna karena merupakan salah satu indikator sains yang termasuk kedalam bidang perkembangan kognitif. Mengenalkan warna pada anak dapat membentuk struktur kognitif anak. Anak akan memperoleh informasi yang lebih banyak sehingga pengetahuan dan pemahamannya akan lebih kaya dan lebih dalam. Hal ini akan mengetahui warna secara konsep berdasarkan pengalaman belajarnya.

Dalam pembelajaran mengenal warna kompetensi dasar yang diharapkan adalah anak mempunyai kemampuan menunjukkan, menyebutkan dan mengurai warna sekunder (hijau, jingga, ungu). Anak dapat menunjukkan warna yaitu, anak mampu memperlihatkan warna dengan tepat, mendemonstrasikan warna sekunder dan mencampur warna secara aturan.

Anak dapat menyebutkan warna yaitu anak mampu mengucapkan dengan benar warna-warna primer dan sekunder, dapat memperkirakan (misalnya warna merah muda merupakan pencampuran warna merah dan putih). Mengurai warna yaitu, anak mampu mengelompokkan warna-warna primer dan sekunder, menjelaskan warna-warna sekunder (misalnya warna hijau merupakan pencampuran warna kuning dan biru). Sehingga dengan adanya metode eksperimen anak dapat menemukan

pengetahuan baru tentang pencampuran warna. Sesuai dengan teori Munsell dapat digambarkan sebagai berikut:

Warna Primer	= M K B
Warna Sekunder	= M + K = Jingga M + B = Ungu K + B = Hijau
Warna Tersier	= M + J = MJ K + J = KJ M + U = MU B + U = BU K + H = KH B + H = BH
Warna Netral	= M + K + B

Langkah-langkah pembelajaran dengan metode eksperimen sebagai berikut:

Percobaan awal, guru memperagakan proses mencampur warna, misalkan guru mencampur warna biru dan kuning maka warna akan berubah menjadi hijau. Lakukan kegiatan ini dengan penuh ekspresi dan rasa takjub atas terjadinya perubahan warna.

Pengamatan, anak mengamati. Ketika guru melakukan pencampuran warna.

Hipotesis awal, selanjutnya guru dapat bertanya-tanya kepada anak-anak, “Apa yang akan terjadi jika merah dan kuning tercampur?” mereka mungkin akan mengemukakan berbagai jawaban. Selanjutnya Kembali guru dan anak mengamati warna apa yang muncul jika kuning dan merah disatukan.

Verifikasi, kegiatan lanjutnya anak-anak dapat melakukan sendiri eksperimen mencampur warna secara langsung, mereka dapat mencampur berbagai warna dan menciptakan warna-warna baru sesuai dengan imajinasi dan keinginan mereka.

Evaluasi, menceritakan Kembali kegiatan yang telah dilakukan. (Palendeng dalam Murniati 2014:17)

Proses evaluasi tidak dapat terlepas dari proses penilaian dan pengukuran. RA Darussalam menyajikan hasil penilaian kedalam lembar observasi. Pada lembar penilaian siswa guru menggunakan klasifikasi “BM, MB, BSH, BSB”. Deskripsi dari masing-masing indikator tersebut yakni:

BM (Belum Muncul): artinya kemampuan anak belum muncul, belum mengenal, perlu dimotivasi, perlu bimbingan.

MB (Mulai Berkembang): artinya kemampuan anak belum muncul, baru mengenal, perlu dimotivasi, perlu bimbingan.

BSH (Berkembang sesuai harapan): artinya kemampuan anak telah beberapa kali muncul, lebih sering mampu daripada tidak.

BSB (Berkembang sangat baik): artinya anak sudah mampu

Pada semester 2 ini capaian hasil belajar siswa di dalam kelas tidak terdokumentasikan dalam lembar penilaian siswa, hal ini tidak sesuai dengan yang disampaikan oleh Masitoh (2009:4) bahwa informasi tentang setiap perkembangan dan belajar anak dikumpulkan dan dicatat secara sistematis untuk merencanakan pembelajaran serta untuk diinformasikan kepada orang tua. Kondisi guru yang

tidak langsung melakukan proses penetapan nilai setelah kegiatan pembelajaran selesai akan menjadi salah satu penghambat dalam guru melakukan evaluasi capaian prestasi anak secara keseluruhan.

Uraian diatas seperti yang diungkapkan Ariyanto 2003 “Bahwa dengan kegiatan belajar melalui bermain , anak dapat mengidentifikasi, mengelompokkan, mengurutkan, mengamati, meramalkan, menentukan hubungan sebab-akibat, membandingkan dan menarik kesimpulan. Dalam kegiatan ini akan mengasah kepekaan anak-anak akan keteraturan, urutan, dan waktu. Pada kegiatan ini juga meningkatkan kemampuan logika.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil pengumpulan data efektifitas penggunaan metode eksperimen melalui pencampuran warna dalam perkembangan kognitif anak pada kelompok A di RA Hidayatul Islamiyah tergolong kriteria efektif. Artinya bahwa dengan memberikan metode eksperimen melalui pencampuran warna yang sering dilakukan, dapat meningkatkan perkembangan kognitif anak di RA Hidayatul Islamiyah, sebab anak secara langsung lebih aktif berpikir dan berbuat serta membuktikan sendiri kebenaran suatu *teori brewster* dalam pencampuran warna sekunder.

Hasil analisis data sesudah diberikan perlakuan dalam meningkatkan perkembangan kognitif anak adalah 63,02% yang tergolong efektif. Artinya bahwa penggunaan metode eksperimen melalui pencampuran warna yang sering digunakan dalam proses pembelajaran efektif dalam meningkatkan perkembangan kognitif anak. Dalam *uji t* antara sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan yang diperoleh adalah 21,11. Hasil tersebut ternyata lebih besar dari nilai signifikannya yaitu 0,95. Ini berarti *uji t* tersebut signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan metode eksperimen melalui pencampuran warna dapat meningkatkan perkembangan kognitif anak.

DAFTAR RUJUKAN

- Ariyanti, Fitri dkk. 2006. *Diary Tumbuh Kembang Anak Usia 0-6 Tahun*. Bandung: Mizan Media Utama (MMU).
- Ariyanto, Sudi dkk.2003. *Menciptakan Sekolah Minggu Yang Menyenangkan*. Yogyakarta: Gloria Grafa.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful dkk. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Megawangi, Ratna dkk. 2005. *Pendidikan Yang Patut Dan Menyenangkan*. Jakarta: Viscom Pratama.
- Patmonodewo, Sumiarti. 2000. *Pendidikan Anak Parasekolah*. Jakarta: Permendikbud Jendral Pendidikan Tinggi.
- Roestiyah. 1986. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bina Aksara.
- Rachmawati, Yeni dkk. 2010. *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: AlfaBeta.
- Yus, Anita. 2011. *Penilaian Perkembangan Belajar Anak Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Kencana.
- Turmudi, Sri dkk. 2008. *Metode Statistika Pendekatan Teoritis Dan Aplikatif*. Yogyakarta: UIN-Malang Press.
- Winarsunu, Tulus. 2010. *Statistik Dalam Penelitian Psikologi Pendidikan*. Malang: UMM Press.