

**PENGEMBANGAN KEMAMPUAN SAINS ANAK KELOMPOK A MELALUI  
METODE EKSPERIMENTAL PENCAKAMPURAN WARNA DI RA MUSLIMAT NU 02  
YOSOWILANGUN KIDUL LUMAJANG**

**AYU NUR CHASANAH, RIYAS RAHMAWATI**

UIN Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember

e-mail: [ayunurcharasanah42@gmail.com](mailto:ayunurcharasanah42@gmail.com) [riyasrahmawati.rr@gmail.com](mailto:riyasrahmawati.rr@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Untuk mendeskripsikan bagaimana pengembangan kemampuan sains anak melalui metode eksperimen pencampuran warna pada kelompok A di RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul Kabupaten Lumajang tahun ajaran 2022/2023. 2) Untuk mendeskripsikan kendala dalam pengembangan kemampuan sains anak pada kelompok A di RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul Kabupaten Lumajang tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Sedangkan untuk menganalisis data menggunakan teori Milles dan Huberman. Hasil penelitian ini memperoleh kesimpulan yaitu 1) Pengembangan kemampuan sains anak melalui metode eksperimen pencampuran warna pada kelompok A di RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul Kabupaten Lumajang dilakukan melalui beberapa metode yaitu metode demonstrasi, metode unjuk kerja, metode tanya jawab, dan metode eksperimen yang dilakukan melalui kegiatan pencampuran wana-warna primer dan sekunder. 2) Kendala dalam pengembangan kemampuan sains anak di RA Muslimat NU 02 yaitu kurangnya rasa percaya diri, kelebihan dan kekurangan takaran dalam mencampurkan warna, sulit konsentrasi, bermain sendiri dan asik mengobrol sendiri.

**Kata Kunci:** kemampuan sains, eksperimen pencampuran warna, anak usia dini

**ABSTRACT**

The aim of this research is: 1) To describe how children's science skills are developed through the color mixing experimental method in group A at RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul, Lumajang Regency, academic year 2022/2023. 2) To describe the obstacles in developing children's science skills in group A at RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul Lumajang Regency for the 2022/2023 academic year. This research uses qualitative research using descriptive methods. Meanwhile, to analyze the data using the Milles and Huberman theory. The results of this research concluded that 1) The development of children's science abilities through the experimental method of mixing colors in group A at RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul, Lumajang Regency was carried out through several methods, namely the demonstration method, performance method, question and answer method, and the experimental method carried out through the activity of mixing primary and secondary colors. 2) Obstacles in developing children's science skills at RA Muslimat UN 02 are lack of self-confidence, excesses and deficiencies in mixing colors, difficulty concentrating, playing alone and having fun chatting alone.

**Keywords:** science ability, color mixing experiments, early childhood

**PENDAHULUAN**

Anak usia dini merupakan anak yang berada pada rentan usia 0-6 tahun. Masa ini merupakan masa peletakan dasar atau fondasi awal bagi pertumbuhan dan perkembangan anak (Suyadi & Maulidya, 2013). Pada usia ini anak berada pada fase fundamental bagi perkembangan individual atau yang disebut juga sebagai masa Golden age yang sangat menentukan dalam pembentukan karakter dan kepribadian anak. Oleh karena itu pendidik

dituntut untuk membantu mengembangkan pertumbuhan dan perkembangannya sesuai dengan tahap perkembangan. Pendidikan anak usia dini merupakan satu penyelenggaraan pendidikan yang menitik beratkan pada peletakan dasar ke arah pertumbuhan dan perkembangan fisik, kecerdasan sosial emosional dan kecerdasan bahasa. Dalam konteks perkembangan anak usia dini, lembaga pendidikan seperti RA, TK, PAUD, dll mempunyai peranan yang sangat penting dalam mengoptimalkan perkembangan anak. Pendidikan seharusnya mengarahkan anak untuk menjadi pembelajaran yang aktif, dengan hal tersebut anak akan terbiasa belajar dan mempelajari berbagai aspek pengalaman seperti pembelajaran sains. Pendidikan TK sebagaimana dinyatakan dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional (sisdiknas) pasal 28 ayat 3 yang menyatakan bahwa pendidikan anak usia dini pada jalur formal yang bertujuan membantu anak didik mengembangkan potensi di dalam diri yang meliputi moral agama, sosial emosional, kemandirian, kognitif, bahasa, dan fisik motorik (Depdiknas, 2003). Oleh karena itu guru sebagai orang yang dituntut dalam menangani anak, sangat dianjurkan untuk mengetahui berbagai hal mendasar yang terkait dengan anak dan tumbuh kembangnya.

Tujuan umum pendidikan anak usia dini adalah mengembangkan berbagai potensi anak sejak dini sebagai persiapan untuk hidup dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya serta membentuk generasi Indonesia yang berkualitas, di mana anak akan tumbuh dan berkembang sesuai dengan tingkat perkembangannya sehingga memiliki kesiapan yang optimal dalam memasuki pendidikan dasar (Hery Widodo, 2019). Salah satu langkah yang signifikan dan strategis untuk memberikan pembekalan yang optimal kepada anak adalah didahului dengan memahami karakteristik dan tujuan pendidikan serta pembelajaran yang akan diterapkan kepada anak usia dini, termasuk dalam pengembangan pembelajaran sains sesuai dengan taraf perkembangannya (Ajeng & Ayunda, 2020).

Setiadi mengartikan sains adalah ilmu yang dapat diuji (hasil pengamatan sesungguhnya), kebenaran dan dikembangkan secara konsisten dengan kaidah-kaidah tertentu berdasarkan kebenaran atau kenyataan semata sehingga pengetahuan yang dipelomani tersebut boleh dipercaya melalui eksperimen dan teori (Anita Chandra Dewi, 2011). Sementara James Conant mengartikan bahwa sains adalah suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, yang tumbuh sebagai hasil serangkaian percobaan dan pengamatan serta dapat diamati dan diuji lebih lanjut (Ali Nugraha, 2005). Hakikat pengembangan sains di TK atau RA sejatinya adalah kegiatan belajar menyenangkan dan menarik yang dilaksanakan bersamaan dengan bermain sambil melakukan pengamatan, penyelidikan dan percobaan untuk mencari tahu atau menemukan jawaban tentang kenyataan yang ada di dalam sekitar. Sementara itu Nuryani dan Ardian mengartikan kemampuan sains adalah semua kemampuan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan, serta menetapkan konsep, prinsip, hukum dan teori sains, baik berupa keterampilan mental, keterampilan fisik maupun keterampilan dalam bidang sosial (Ali Nugraha, 2005). Sains akan membuat anak bereksplorasi terhadap suatu benda, baik benda hidup maupun benda tak hidup yang ada di sekitarnya, anak akan menemukan gejala benda dan gejala peristiwa yang ada di alam sekitarnya.

Untuk menunjang terjadinya proses tersebut, pendidik harus menyiapkan metode yang tepat dalam pembelajaran. Anak usia dini membutuhkan metode yang dapat membuat mereka berinteraksi langsung dengan kegiatan yang dilakukan agar anak mampu secara aktif memahami informasi tentang apa yang ada di sekitar lingkungan tempat tinggalnya. Dalam hal ini pendidik dapat menggunakan metode eksperimen berupa pencampuran warna-warna dasar. Secara umum metode eksperimen merupakan cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri suatu pernyataan atau hipotesis yang dipelajari. Menurut Schoenherr metode eksperimen merupakan metode yang sesuai untuk pembelajaran sains, karena metode eksperimen mampu memberikan kondisi

belajar yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir dan kreativitas secara optimal (Ery, Aip & Riri, 2018). Syaiful Bahri juga mendefinisikan eksperimen adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang sedang dipelajari (Syaiful Bahri, 2010). Mulyani Sumantri, dkk. Menyatakan bahwa metode eksperimen diartikan sebagai cara belajar mengajar yang melibatkan siswa dengan mengalami serta membuktikan sendiri proses hasil percobaan (Putra, 2013). Jadi dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa eksperimen merupakan cara yang dilakukan guru sebagai fasilitator bagi anak didik didalam penerapannya melewati proses untuk melakukan berbagai percobaan atau eksplorasi bagi anak itu sendiri dan memperoleh hasil dari pengalaman yang dilakukan oleh anak.

Sementara itu Prawira menyatakan bahwa warna merupakan unsur keindahan dalam seni, warna termasuk unsur yang nampak dan visual yang dapat membedakan sebuah bentuk dari sekelilingnya (Aziza Ilma, 2018). Menurut Brewster warna secara umum dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu warna primer, warna sekunder warna tersier, warna netral. Jadi dapat disimpulkan bahwa warna merupakan suatu media yang sangat menarik dilihat oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 17 Desember 2022 menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh guru kurang menarik perhatian siswa, karena guru hanya menggunakan metode bernyanyi dan metode demonstrasi sehingga anak-anak kurang konstentrasi dalam melakukan pembelajaran. Tentunya hal tersebut menyebabkan anak tidak dapat mengembangkan kemampuannya dalam mengenal alam sekitarnya dan hal tersebut juga dapat menghambat keingin tahuhan anak, anak hanya berimajinasi dan membayangkan saja proses pecobaan yang diceritakan guru. Pembelajaran sains lebih banyak di dominasi oleh pendidik dengan memberikan contoh percobaan tanpa melibatkan anak dalam kegiatan, hal ini membuat anak susah berksplorasi dengan media yang ada di sekeliling anak. Dan yang diajarkan oleh guru hanya warna-warna dasar saja seperti merah, kuning, biru dan hijau sehingga anak-anak pada kelompok A masih belum diajarkan mengenal warna-warna lainnya. Pada kelompok A anak masih belum diajarkan tentang sains yang pada kenyataannya sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangannya anak selanjutnya. Dengan sains anak akan bisa memecahkan masalahnya sendiri dan anak akan lebih mudah mengenal alam sekitarnya. Oleh karena itu peneliti mencoba menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran sains dengan harapan melalui metode ini dapat mengembangkan kemampuan anak dalam mengenal warna-warna primer (biru, merah, kuning) dan sekunder (hijau, ungu, orange).

Berdasarkan permasalah yang telah diuraikan diatas, peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Kemampuan Sains Anak Melalui Metode Eksperimen Pencampuran Warna pada Kelompok A di RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul Kabupaten Lumajang Tahun Ajaran 2022/2023”

## **METODE PENELITIAN**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Karena dalam penelitian ini data yang dihasilkan beupa data deskriptif yang diperoleh dari data-data berupa tulisan, kata-lata dan dokumen yang berasal dari simber atau informan yang diteliti dan dapat dipercaya. Penelitian ini dilakukan di RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul yang beralamatkan di desa. Yosowilangun Kidul, Kecamatan. Yosowilangun, Kabupaten. Lumajang. Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 11 Mei 2023 sampai 05 Juni 2023. Subjek penelitian dari penelitian ini ada 3 yaitu Kepala Sekolah RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul Ibu Siti Ma'rifah, Guru kelompok A Ibu Titik Nur Jannah, dan wali murid kelompok A. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Análisis data yang

digunakan yaitu kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data di uji menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Tahap-tahap penelitian yang dilakukan yaitu tahap para lapangan, tahap pelaksanaan lapangan, dan tahap pelaporan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

1. Pengembangan kemampuan sains anak melalui metode eksperimen pencampuran warna pada kelompok A di RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul Kabupaten Lumajang tahun ajaran 2022/2023.

Dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi. Peneliti dapat menyimpulkan bahwa pengembangan sains di RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul sudah sesuai dengan perkembangannya. Metode yang digunakan untuk mengembangkan kemampuan sains anak yaitu metode unjuk kerja, tanya jawab, demonstrasi dan eksperimen salah satunya eksperimen pencampuran warna. Tujuan dari pembelajaran pencampuran warna yaitu untuk meningkatkan pengetahuan anak terkait dengan warna, menumbuhkan rasa ingin tahu yang tinggi, meningkatkan kreativitas peserta didik, melatih anak untuk memecahkan masalahnya sendiri.

Ada beberapa tahapan yang harus dipersiapkan oleh pendidik dalam pembelajaran eksperimen pencampuran warna yaitu menyusun rencana kegiatan (RPPH), mempersiapkan bahan-bahan pembelajaran, mempersiapkan tempat yang bersih, layak, dan memadai. Ada tahapan dalam pelaksanaan pembelajaran eksperimen pencampuran warna di RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul. *Tahap pertama*, mengkondisikan siswa agar mereka siap mengikuti pembelajaran. *Tahap kedua*, pendidik mengajak siswa untuk tanya jawab mengenai macam-macam warna yang telah diamati sebelumnya. *Tahap ketiga*, pendidik memberikan motivasi kepada siswa untuk melakukan pencampuran warna lebih baik lagi dan meminta siswa untuk menceritakan hasil pencampuran warna yang sudah dibuatnya. Sejalan dengan hal tersebut ada beberapa siswa yang dikategorikan belum berkembang (MB) dan cara guru untuk menangani hal tersebut dengan melakukan pendekatan yang lebih terhadap siswa yang bersangkutan agar perkembangan mereka tidak tertinggal dengan teman lainnya.

Ada beberapa kegiatan yang sudah diterapkan untuk mengembangkan sains diantaranya yaitu mengenal warna asin, manis, dan pahit, telur mengapung dan tenggelam, bermain gelembung sabun, bermain dengan balon dan salah satunya adalah bermain eksperimen pencampuran warna. Warna-warna yang dikenalkan kepada anak dengan bermain eksperimen yaitu warna-warna dasar (primer) merah, kuning, biru, kemudian disusul dengan warna yang dihasilkan dari pencampuran warna yaitu warna sekunder lainnya seperti ungu, jingga, orange dan seterusnya.



**Gambar 1. Kegiatan eksperimen pencampuran warna**

Ada beberapa perkembangan yang dirasakan oleh pendidik atau peserta didik usai menerapkan kegiatan eksperimen pencampuran warna seperti kemampuan kognitif, kemampuan bahasa, kemampuan motorik halus, kemampuan seni dan kemampuan keagamaan.

Hasil dari penelitian ini memperoleh hasil yaitu 5 anak dalam kategori BSB (berkembang sesuai harapan), 24 anak dalam kategori BSH (berkembang sesuai harapan), dan 2 anak dalam kategori MB (masih berkembang).

2. Kendala dalam pengembangan kemampuan sains anak melalui metode eksperimen pencampuran warna pada kelompok A di RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul Kabupaten Lumajang tahun ajaran 2022/2023

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa ada beberapa hambatan yang dialami oleh pendidik dalam kegiatan bermain peran diantaranya kurangnya rasa percaya diri pada diri anak, kelebihan atau kekurangan dalam menuangkan takaran, anak lupa membawa bahan yang sudah ditentukan, anak sukar untuk mendengarkan penjelasan dari guru, tidak konsentrasi, anak asik bermain sendiri dan mengobrol dengan temannya.



**Gmabar 2. Anak naik ke atas bangku pada saat kegiatan pembelajaran dan Kelebihan dalam menuangkan takaran warna**

Menanggapi hal tersebut tentunya pendidik sudah mengupayakan beberapa cara atau solusi agar kegiatan berjalan lancar salah satunya dengan melakukan pendekatan dan memberikan pengertian kepada siswa yang kurang percaya diri dan kelebihan atau kekurangan dalam menuangkan takaran, dan untuk siswa yang asik mengobrol sendiri dengan temannya, tidak konsentrasi, asik bermain sendiri maka solusinya adalah memberikan hukuman dengan mengajak anak untuk mempraktekkan langsung didepan kelas. atau dengan cara memberikan hukuman. Seiring dengan berhasilnya kegiatan eksperimen pencampuran warna untuk mengembangkan kemampuan sains anak, ada beberapa kelebihan dan kekurangan dari kegiatan tersebut, kelebihan dari pembelajaran pencampuran warna : anak leluasa bereksplorasi mengenal warna, mengembangkan rasa ingin tahu yang tinggi dan menumbuhkan rasa percaya diri untuk bereksplorasi dengan alam sekitarnya. Sementara kekurangan dari kegiatan eksperimen pencampuran warna : baju anak akan kotor jika tidak melakukan kegiatan dengan hati-hati, membutuhkan bahan-bahan yang membutuhkan biaya.

Hasil evaluasi yang telah dilakukan oleh pendidik menunjukkan bahwa pengembangan sains anak dan pemahaman mereka terkait dengan warna mengalami peningkatan. hal tersebut dibuktikan pada saat mereka ditanya mengenai macam-macam warna dan kegiatan mengelompokkan warna.

## **Pembahasan**

1. Pengembangan kemampuan sains anak melalui metode eksperimen pencampuran warna pada kelompok A di RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul Kabupaten Lumajang tahun ajaran 2022/2023

Kemampuan sains anak usia dini merupakan kemampuan atau pengetahuan anak dalam mengenal alam sekitar yang dilakukan melalui percobaan, pengamatan dan eksperimen. Secara umum kemampuan sains anak usia dini adalah kegiatan yang dimana anak mampu mengamati, mengklasifikasikan, menarik kesimpulan, mengkomunikasikan dan mengaplikasikannya

berdasarkan pengalaman sains yang diperolehnya (Anita Chandra Dewi, 2011). Sementara itu Nurani menyatakan bahwa tujuan pembelajaran sains adalah agar anak mampu secara aktif memahami informasi tentang apa yang ada disekitar lingkungan tempat tinggalnya (Yulia Sari, 2012). Berdasarkan Kurikulum 2013 kompetensi inti pengetahuan anak usia dini diharapkan mampu mengenali lingkungan sekitar dengan cara mengamati dengan panca indra (melihat, mendengar, meraba, merasa, dan membau), menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengomunikasikan melalui kegiatan bermain (Permendikbud No.146).

Kegiatan untuk mengembangkan kemampuan sains anak pada kelompok A di RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul adalah melalui kegiatan tanya jawab, unjuk kerja, demonstrasi dan eksperimen pencampuran warna yang meliputi pengenalan warna-warna primer menjadi sekunder.

Dan juga senada dengan teori. Adapun tujuan dari pengembangan pembelajaran sains yaitu :

- a. Memiliki keterampilan-keterampilan dalam memperoleh, mengembangkan dan menerapkan konsep sains dalam kehidupan.
- b. Memiliki kesadaran akan keteraturan alam dan segala keindahan yang ada di sekitarnya, sehingga menimbulkan rasa mencintai dan memeliharanya
- c. Memiliki sikap-sikap ilmiah dan menggunakan pendekatan dan menyelesaikan masalah hidup yang dihadapinya.(Anita Damayanti & Mawwadah, 2020)

Berdasarkan data dilapangan menurut keterangan para informan menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan sains anak melalui kegiatan eksperimen pencampuran warna pada kelompok A di RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul dapat dilakukan dan diterapkan. Dengan peneliti melakukan pembelajaran eksperimen pencampuran warna, anak akan mengetahui secara langsung bahwa ada perubahan warna yang dihasilkan setelah mencampurkan warna satu dengan warna lainnya.

Sejalan dengan hal tersebut di dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh Ratih Juwita Sari dan Risdianto Hermawan yang berjudul “pengaruh metode eksperimen terhadap kemampuan sains mencampur warna pada anak usia 4-5 tahun” yang menjelaskan bahwa dengan menggunakan metode eksperimen seperti pencampuran warna dapat memberikan wawasan dan pengalaman serta melihat sesuatu secara langsung dan anak-anak juga dapat memprediksi apa yang akan terjadi pada eksperimen yang dilakukan (Ratih Juwita Sari dan Risdianto Hermawan,2023).

Dari data diatas setelah dianalisis dengan mengkombinasi antara teori dan temuan di lapangan maka dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen pencampuran warna dapat mengembangkan kemampuan sains anak pada RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul Kabupaten Lumajang dan juga sudah sesuai antara teori dengan data yang ada di lapangan.

2. Kendala dalam pengembangan kemampuan sains anak melalui metode eksperimen pencampuran warna pada kelompok A di RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul Kabupaten Lumajang tahun ajaran 2022/2023.

Kendala dalam pengembangan kemampuan sains anak pada kelompok A dalam kegiatan eksperimen pencampuran warna antara lain:

*Pertama*, kurangnya rasa percaya diri peserta didik yang penyebabnya adalah kurangnya pengetahuan anak terkait dengan cara mencampurkan warna yang benar, kesalahan takaran dalam menuangkan warna sehingga tidak memunculkan warna seperti yang diinginkan. Menurut Hakim mengemukakan bahwa terdapat beberapa ciri-ciri kurangnya rasa percaya diri pada anak yaitu : terlalu cemas dalam menghadapi sesuatu yang menurutnya sulit, berbicara terbata-bata dan gugup dalam situasi tertentu, menghindari kelompok yang dianggapnya lebih dari dirinya, karena trauma, berfikir negative dalam menyelesaikan masalah, terdapat

kelemahan dari segi mental, sosial dan fisik (Faizin febrianti B. & Isti Rusdiyani, 2018). Sedangkan Lie berpendapat bahwa terdapat ciri-ciri perilaku yang menggambarkan rasa percaya diri pada anak yaitu keyakinan pada dirinya sendiri, selalu menyelesaikan masalahnya sendiri dan tidak bergantung kepada orang lain, selalu yakin dan tidak ragu, selalu bangga dengan apa yang sudah ia kerjakan dan menghargai dirinya sendiri, dan berani dalam bertindak (Rohdhotul Islamiah & Ichsan, 2022).

*Kedua*, peserta didik tidak membawa peralatan yang sudah ditentukan oleh guru. Denim mengemukakan media pendidikan merupakan seperangkat alat bantu atau pelengkap yang digunakan oleh guru atau pendidik dalam rangka berkomunikasi dengan siswa atau peserta didik. Sedangkan Ahmad Rohani mengatakan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat diindra yang berfungsi sebagai peralatan/alat untuk proses komunikasi (proses belajar mengajar). Hamalik Mengemukakan bahwa pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. (Isran Rasyid & Rohani, 2018)

*Ketiga*, tidak konsentrasi dan asik bermain sendiri dan mengobrol dengan temannya yang mengakibatkan anak tidak mengerti materi apa yang sudah dipaparkan guru. Supriyono mengemukakan bahwa konsentrasi adalah pemasatan pikiran, perhatian terhadap suatu hal dengan mengesampingkan semua hal yang lainnya yang tidak berhubungan. Sedangkan Nugraha mengemukakan konsentrasi belajar adalah kemampuan untuk memusatkan pikiran terhadap siswa. Robert Dilts dan Jeniffer Dilts menyatakan bahwa sulitnya berkonsentrasi dipengaruhi karena 1) seorang anak mempunyai terlalu banyak gangguan dan kekhawatiran. 2) Ingin melakukan sesuatu yang lain. 3) Merasa kelelahan. 4) Merasa lapar. 5) Canggihnya teknologi seperti computer, hp, dan alat permainan lainnya yang dapat mengganggu konsentrasi anak seperti playstation dan video game (Mariana Putri M & Dorlince Simatupang, 2019; Nugraha, 2005).

Hal diatas sesuai dengan hasil *Studi Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang menyatakan bahwa peserta didik di Indonesia belum menunjukkan prestasi yang memuaskan. Literasi matematika peserta didik hanya mampu menempati peringkat 36 dari 49 negara, dengan pencapaian skor 405 dan masih dibawah skor rata-rata internasional yaitu 500. Sedangkan untuk literasi sains berada di urutan ke 35 dari 49 negara dengan pencapaian skor 433, dan masih dibawah skor rata-rata internasional yaitu 500 (Tjala, 2010).

Menurut data empiris di RA Muslimat NU 02 Yosowilangun Kidul pendidik mempunyai solusi dalam menangani permasalahan yang ada agar proses pembelajaran berjalan dengan baik dan mencapai tujuan yang diinginkan. Yaitu: ketika peserta didik tidak percaya diri, takut cemas dan salah dalam menuangkan takaran maka tugas pendidik adalah dengan melakukan pendekatan kemudian memberikan pengertian dan pemahaman secara intens sehingga siswa mempunyai pengetahuan tentang mencampurkan warna yang benar sehingga menumbuhkan rasa percaya diri pada siswa. Dan pendidik sudah menyiapkan barang-barang yang diperlukan untuk mengantisipasi ada siswa yang tidak membawa alat-alat tersebut dan solusi lainnya juga sudah disiapkan karena pendidik merasa permasalahan yang ada sudah umum dalam setiap pembelajaran. Contohnya ketika siswa asik bermain sendiri dengan temannya, tidak konsentrasi, asik mengobrol sendir guru mengatasi hal tersebut dengan mengajak anak untuk mempraktekkan apa yang sudah di jelaskan oleh guru di depan kelas karena dengan cara tersebut siswa akan memahami konsekuensi yang diberikan ketika mereka tidak memperhatikan guru.

Hal tersebut senada dengan pendapat Sardiman mengenai peran guru dalam pembelajaran. *Pertama*, guru sebagai fasilitator yaitu memberikan fasilitas dan kemudahan

dalam proses belajar mengajar dengan menciptakan suasana kegiatan belajar yang efektif. *Kedua*, guru sebagai informatory menjadi pelaksana cara mengajar dengan menciptakan suasana kegiatan belajar yang efektif. *Ketiga*, guru sebagai organisator yaitu mengelola kegiatan akademik, silabus, dan jadwal pembelajaran. *Keempat*, guru sebagai motivator, meningkatkan dan memberikan dorongan untuk mengembangkan potensi anak, menumbuhkan aktivitas dan kreativitas. *Kelima*, guru sebagai mediator menjadi penengah dalam menengahi atau memberi jalan keluar dalam kegiatan diskusi siswa. *Keenam*, guru sebagai inisiator menjadi pencetus ide-ide kreatif dalam proses belajar yang dapat dicontoh oleh anak. *Ketujuh*, guru bertugas sebagai transmitter yang bertindak selaku penyebar kebijaksanaan pendidikan dan pengetahuan. (Romanti & Rohita, 2020)

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penyajian dan analisis data dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Pengembangan kemampuan sains anak yang ada di RA Muslimat NU 02 dilakukan melalui metode demonstrasi, metode unjuk kerja, metode tanya jawab, dan metode eksperimen pencampuran warna. Namun dengan metode eksperimen pencampuran warna, kemampuan sains anak bisa berkembang dengan lebih baik dari sebelumnya, karena kegiatan eksperimen pencampuran warna merupakan kegiatan menyenangkan yang dilakukan melalui pengamatan secara mendalam

Kendala yang dihadapi oleh pendidik atau peserta didik dalam kegiatan pengembangan kemampuan sains antara lain yaitu kurangnya rasa percaya diri peserta didik, kelebihan atau kekurangan dalam menuangkan warna, peserta didik tidak membawa alat-alat yang dibutuhkan, tidak konsntrasi, bermain sendiri, dan asik mengobrol dengan temannya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ajeng & Ayunda.(2020). *Pembelajaran sains dan matematika anak usia dini*. Jawa Timur: Caramedia Communication.
- Depdiknas. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia No.20 Tahun 2003 tentang system pendidikan nasional*. Jakarta: Depninknas.
- Djaramah, Bahri, Syaiful. (2010). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta:Rineka Cipta
- Putra, Sitiatava, Rizema. (2013). *Desain belajar mengajar kreatif berbasis sains*. Jogjakarta:DIVA Press.
- Damayanti, A. & Mawaddah. (2020). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Metode Eksperimen Mencampur Warna di PAUD Permata Hati Desa Jempang: *Jurnal Dunia Anak Usia Dini*. 2(2), 104, from. <https://doi.org/10.35473/ijec.v2i2.556>
- Dewi, Chandra, Anita. (2011). Meningkatkan Kemampuan Sains Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Berbasis Keterampilan Proses: 1 (2), 44-45, from <https://doi.org/10.26877/malihpeddas.v1i2.301>
- Khaeriyah, E., Saripudin, A., & kartiyawati, R. (2018). Penerapan Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini: *Jurnal Pendidikan Anak*. 4(2), 105-106, from. <https://doi.org/10.24235/awlady.v4i2.3155>
- Nugraha, A. (2005). *Pengembangan pembelajaran sains anak usia dini*. Jakarta: Dapartemen pendidikan Nasional.
- Sari, J, W. & Hermawan, R. (2023). Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Sains Mencampur Warna pada Anak Usia 4-5 Tahun: *Jurnal Dunia Anak Usia Dini*. 2(2), 23, from . <https://doi.org/10.31004/jote.v5i1.19279>



Sari, Yulia. (2012). Peningkatan Kemampuan Sains Anak Melalui Metode Demonstrasi di Taman Kanak-Kanak: 1(1), 65, from. <https://doi.org/10.24036/1689>

Suyadi & Maulidya .(2013). Konsep dasar PAUD. Jakarta: PT.Remaja Rosdakarya.

Widodo, H. (2019). *Dinamika pendidikan anak usia dini*. Jawa Tengah: Alprin.