



Pengaruh Kegiatan Belajar Menyaring Air Kotor Menjadi Air Jernih terhadap Kognitif Anak pada TK Karya Bahari Pasar Banggi Kabupaten Rembang

Sahrul¹, Dyah Kusbiantari², Sri Marfu'ah³, Jannatun Naimah⁴, Ida Fitriyah⁵, Nurul Latifah⁶,
Lathifatul Azizah⁷, Eka Winarsih⁸
^{1,2,3,4,5,6,7,8}Universitas Ivet Semarang
Email Korespondensi: irulcom9@gmail.com

ABSTRAK

Air bersih tidak hanya jernih, tidak berbau, serta tidak berasa saja, tetapi juga harus memenuhi persyaratan kesehatan. Syarat kesehatan ini antara lain, tidak mengandung bahan kimia beracun atau kuman bakteri yang dapat mengganggu kesehatan, pembelajaran memberikan kesempatan dan kebebasan pada anak untuk mengemukakan pemikirannya, siswa mengemukakan pemikirannya sendiri dan mengidentifikasi dalam kegiatan seperti halnya dalam menyaring air kotor menjadi air jernih. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan pengamatan (observasi), wawancara, kuesioner (angket) dan tes dan dokumentasi. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa TK Karya Bahari Pasar Banggi Kabupaten Rembang yang berjumlah 30 orang yang dibentuk dalam 6 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 siswa, dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam menyaring air kotor menjadi air jernih, hasil analisis data statistik bahwa uji validitas lebih dari 0,5760 r tabel dan uji reliabilitas *Scale Reliability Statistics* menunjukkan bahwa nilai *Scale Cronbach's alpha* 0,960 sehingga instrumen menyaring air kotor menjadi air jernih layak digunakan di lapangan. Hasil uji Paired Samples Statistics terdapat perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan dengan selisih sebesar 1.564. Uji Paired Samples Test bahwa terdapat nilai sig (2-tailed) 0,000 kurang dari pada 0,05 maka terdapat pengaruh yang signifikan. Hasil kemampuan siswa dengan penilaian melalui tes bahwa kemampuan siswa rata-rata dalam pembelajaran kemampuan kognitif anak 42,7 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pembelajaran siswa dalam penyaringan air kotor menjadi air jernih berada pada kategori sangat tinggi.

Kata Kunci: Menyaring Air Kotor, Air Jernih, Kognitif

The Influence of Learning Activities to Filter Dirty Water into Clear Water on Children's Cognitive Skills at Karya Bahari Kindergarten, Pasar Banggi, Rembang Regency

ABSTRACT

Clean water is not only clear, odorless and tasteless, but it must also meet health requirements. These health requirements include, among other things, not containing toxic chemicals or bacteria that can harm health, learning gives children the opportunity and freedom to express their thoughts, students express their own thoughts and identify them in activities such as filtering dirty water into clear water. This research is quantitative research using observations, interviews, questionnaires and tests and documentation. The samples in this research were 30 students from Karya Bahari Pasar Banggi Kindergarten, Rembang Regency, formed into 6 groups, each group consisting of 5 students, with the aim of finding out the level of students'

ability to filter dirty water into clear water, the results of the analysis statistical data that the validity test is more than 0.5760 r table and the Scale Reliability Statistics reliability test shows that the Cronbach's α Scale value is 0.960 so that the instrument filters dirty water into clear water suitable for use in the field. The results of the Paired Samples Statistics test show a difference in the average value before and after treatment with a difference of 1,564. Test the Paired Samples Test if there is a sig (2-tailed) value of 0.000 less than 0.05, so there is a significant influence. The results of student abilities assessed through tests show that the average student ability in learning children's cognitive abilities is 42.7 so it can be concluded that student learning outcomes in filtering dirty water into clear water are in the very high category.

Keywords: Filtering Dirty Water, Clear Water, Cognitive.



Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).
© Tahun Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu proses atau cara yang dilakukan agar seseorang dapat melakukan kegiatan belajar dan interaksi peserta didik dengan pendidik, dengan kata lain, belajar adalah suatu proses yang dirancang untuk membantu siswa untuk belajar dengan giat dan sukses. Tujuan utama dilaksanakannya proses pembelajaran adalah untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan utamanya adalah agar siswa berhasil dalam mempelajari mata pelajarannya dan suatu pendidikannya secara umum. (Nur Eli, 2017). Pembelajaran adalah proses dimana siswa berinteraksi dengan pendidik untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa dalam suatu lingkungan untuk membuat kegiatan belajar lebih aktif lagi. Dengan kata lain, belajar adalah suatu proses yang dirancang untuk membantu siswa agar belajar dengan giat dan sukses. Tujuan utama dilaksanakannya proses pembelajaran adalah untuk mencapai hasil belajar sehingga dapat diketahui kemampuan siswa dengan tujuan utamanya adalah agar siswa berhasil dalam mempelajari mata pelajarannya pendidikannya secara umum. Pembelajaran merupakan usaha pendidik untuk membantu peserta didik melaksanakan kegiatan belajar guna mewujudkan perubahan tingkah laku peserta didik. Secara umum belajar dapat diartikan sebagai suatu proses perubahan, perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi antara diri dan lingkungan. Berbicara masalah pembelajaran tentunya harus kita manfaatkan ketika mengajar di kelas, seperti halnya guru dapat melakukannya ketika mengajar dengan menggunakan metode pembelajarannya sendiri, yaitu menggunakan pembelajaran dengan mengajar dengan beberapa metode. Dalam hal ini guru dapat memberikan kesempatan dan kebebasan kepada anak untuk mengemukakan gagasannya, serta mendorong siswa untuk memeriksa agar lebih disiplin waktu dalam aktivitasnya.

Metode pembelajaran juga mencakup segala upaya guru untuk dapat mengumpulkan data dan dapat menerapkan metode belajar yang berbeda agar mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu, metode pembelajaran menitik beratkan pada berbagai aktivitas mengajar guru dan aktivitas belajar anak yang sesuai. (Khaeriyah et al., 2018). Anak usia dini pada dasarnya mengacu pada anak-anak antara usia 0 dan 6 tahun, ketika mereka berada pada tahap awal pertumbuhan dan perkembangan fisik dan mental. Pada masa anak usia dini, anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan fisik, motorik, kognitif, emosional, psikososial, dan linguistik yang luar biasa. (Ndai et al., 2023). Perkembangan anak usia dini taman kanak-kanak pada umumnya sangat tergantung pada metode pembelajaran oleh guru, maka dalam hal

ini dapat dibahas tentang menyaring Air kotor menjadi Air jernih yang dilakukan oleh siswa PAUD untuk meningkatkan pengetahuan kognitif anak. Berdasarkan hasil wawancara bersama Ida Fitriyah pada hari Senin, tanggal 3 Juni jam 09.30 WIB Tahun 2024, bahwa disekolah TK Karya Bahari belum dilaksananya pembelajaran kegiatan dan praktik penyaringan air kotor menjadi air jernih, hanya melakukan kegiatan atau praktik seperti materi dengan tema “Terjadinya Gunung Meletus”. Sehingga peneliti termotivasi melakukan penelitian penyaringan “Air Kotor menjadi Air Jernih” pada tingkat sekolah anak usia dini.

Air kotor ini tidak dapat digunakan secara langsung apalagi untuk dikonsumsi. Tetapi, bukan berarti air kotor tidak dapat dimanfaatkan, air ini bisa digunakan setelah mengalami pengolahan. Seperti di kota-kota besar dimana warga sulit mendapat air. Maka dengan pengolahan air sungai akan diperoleh air yang layak digunakan dan juga dikonsumsi. Ada berbagai macam cara sederhana yang dapat digunakan untuk mendapatkan air bersih, dan cara yang paling umum digunakan adalah dengan membuat saringan air, dan bagi kita mungkin yang paling tepat adalah membuat penjernih air atau saringan air sederhana. Perlu diperhatikan, bahwa penyaringan air secara sederhana tidak dapat menghilangkan sepe nuhnya garam yang terlarut di dalam air. Karena pengolahan air kotor menjadi air bersih harus dilakukan secara teliti agar kuman yang ada pada air benar-benar sudah tidak ada (Susanto et al., 2014).

Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak. Air pemandian umum adalah air yang digunakan pada tempat-tempat pemandian bagi umum tidak termasuk pemandian untuk pengobatan tradisional dan kolam renang, yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan. Air adalah sangat penting bagi kehidupan manusia. Manusia akan lebih cepat meninggal karena kekurangan air daripada kekurangan makanan. Di dalam tubuh manusia itu sendiri sebagian besar dari air. Tubuh orang dewasa, sekitar 55 % - 60 % berat badan terdiri dari air, untuk anak – anak sekitar 65 % dan untuk bayi sekitar 80 %, Air yang dibutuhkan oleh manusia untuk hidup sehat harus memenuhi syarat kualitas. Disamping itu harus pula dapat memenuhi secara kuantitas (Arnita, 2017). Air bersih penting bagi kehidupan manusia, banyak tempat di dunia terjadi kekurangan persediaan air. Hal tersebut terjadi akibat pengelolaan sumber daya air yang kurang baik, monopolisasi serta privatisasi yang bahkan menyulut konflik. Indonesia telah memiliki undang-undang yang mengatur sumber daya air sejak tahun 2004, yakni undang-undang nomor 7 tahun 2004 tentang Sumber Daya Air. Namun, masih terdapat beberapa daerah yang tidak dapat merasakan air bersih atau air baku yang layak digunakan, bahkan kekurangan persediaan air (Nainggolan et al., 2019).

Dalam kehidupan rumah tangga, air biasa digunakan untuk minum, memasak, mandi, mencuci, dan lain-lain. Sedangkan dalam bidang industri, air digunakan sebagai proses industri, misalnya sebagai bahan utama, pelarut, pencampur, pendingin mesin, dan lain-lain. Air bersih merupakan air yang layak untuk dikonsumsi. Air bersih tidak hanya jernih, tidak berbau, serta tidak berasa saja, tetapi juga harus memenuhi persyaratan kesehatan. Syarat kesehatan ini antara lain, tidak mengandung bahan kimia beracun atau kuman bakteri yang dapat mengganggu kesehatan. Air kotor adalah air yang tidak hanya sadah, tetapi juga mengandung zat padat atau cair hasil pembuangan limbah seperti sampah, bangkai, air bekas mencuci, limbah rumah tangga, dan lain-lain. Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi persyaratan kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak. Air pemandian umum adalah air yang digunakan pada tempat-tempat pemandian bagi umum tidak termasuk pemandian untuk pengobatan tradisional dan kolam renang, yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan (Arnita, 2017).

Air bersih hanya dapat digolongkan dan layak untuk dikonsumsi. Sebab, kualitas air yang digunakan untuk konsumsi jauh lebih tinggi dibandingkan air yang digunakan untuk keperluan selain konsumsi, misalnya untuk menyiram kamar mandi, memasak, mencuci dan untuk di gunakan pada toilet. Air mengandung zat besi. Air yang banyak mengandung zat besi

akan berubah warna menjadi kuning. Air yang baru keluar dari keran terlihat jernih, namun lama kelamaan airnya berubah menjadi kuning, dan lama kelamaan akan terbentuk endapan kuning dan menempel di dasar waduk (Purwantoro et al., 2012). Hasil penelitian oleh (Nainggolan et al., 2019) bahwa dari hasil percobaan penggunaan alat, diambil sampel air yang memiliki warna keruh, lalu air dimasukkan ke dalam penyaring air. Setelah melalui tahap penyaringan di dalam pipa, dapat menghasilkan air yang jernih serta tidak berbau. Pada anak usia dini perlu dikembangkan kemampuan kognitif, mengingat kognitif aspek yang perlu dikembangkan Salah satu cara yang bisa menstimulus perkembangan kognitif anak usia dini adalah melalui media-media pembelajaran yang ada (Ndai et al., 2023). kognitif merupakan pemahaman yang mendalam tentang berpikir dan mengamati sehingga timbul perilaku yang menyebabkan orang mendapatkan pengetahuan. kemampuan kognitif ialah kemampuan berpikir anak untuk mengerti lingkungan terdekatnya guna memperluas pengetahuannya. Kognitif merupakan salah satu aspek yang harus distimulus karena berhubungan dengan cara berpikir anak. Perkembangan kognitif pada anak akan selalu berbeda-beda satu sama lainnya (Kamtini & Apriani, 2023). Kemampuan kognitif merupakan aspek perkembangan manusia yang berkaitan dengan pengetahuan, yaitu segala proses psikologis yang berkaitan dengan cara individu melakukan belajar dan berpikir terhadap lingkungannya. Individu berperan aktif dalam menyusun pengetahuan melalui aktivitas sehari-hari, sehingga memungkinkan individu untuk berpartisipasi dalam pembangunan dan pengembangan kemampuan kognitif terhadap anak (Paramita et al., 2019).

Perkembangan kognitif anak usia dini meliputi: 1) belajar dan pemecahan masalah, mencakup kemampuan memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari dengan cara fleksibel dan diterima sosial serta menerapkan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru 2) berpikir logis, mencakup berbagai perbedaan, klasifikasi, pola, berinisiatif, berencana, dan mengenal sebab-akibat dan 3) berpikir simbolik, mencakup kemampuan mengenal, menyebutkan, dan menggunakan konsep bilangan, mengenal huruf, serta mampu merepresentasikan berbagai benda dan imajinasinya dalam bentuk gambar menurut (Nur et al., 2020). Perkembangan kognitif dapat dikatakan masih rendah dimana anak belum mampu untuk mengembangkan kognitif yang dimilikinya, pembelajaran sains dapat membantu untuk pertumbuhan kognitif anak. Pembelajaran sains untuk anak adalah pembelajaran yang disusun untuk membantu anak membangun kemampuan ilmiah yang mendasar seperti keterampilan memecahkan masalah dan kemampuan menggunakan imajinasinya saat melakukan pengamatan terhadap lingkungannya (Kamtini & Apriani, 2023)

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan beberapa tahap yaitu: pengamatan atau observasi, wawancara, pemberian angket, pemberian tes kepada siswa, angket atau kuesioner akan dibagikan kepada guru untuk dapat memperjelas data pernyataan yang dilakukan saat proses pembelajaran dilaksanakan, sebelum angket dibagikan perlu dilakukan uji validasi oleh validator ahlinya yang terdiri dari 3 orang yaitu 1 orang guru PAUD dan 2 orang dosen PAUD untuk mengetahui instrumen pernyataan tersebut valid dan reliabel. Pada pemberian tes dilaksanakan pada siswa yang berjumlah 30 orang namun dalam hal ini siswa dapat dibentuk menjadi 6 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 orang siswa, penelitian ini dilakukan di TK Karya Bahari, Pasar Banggi Kabupaten Rembang tahun 2024. Adapun indikator pemberian tes yaitu: 1) Melakukan kegiatan penyaringan air dengan baik dan benar sesuai prosedur kegiatan, serta menghasilkan air yang jernih, 2) Melakukan kegiatan penyaringan air dengan baik sesuai dengan prosedur kegiatan dengan hasil penyaringan air kurang jernih, 3) Cukup mampu melakukan kegiatan penyaringan air sesuai dengan prosedur kegiatan dan hasil penyaringan air kurang jernih, 4) Kurang mampu melakukan kegiatan penyaringan air sesuai dengan prosedur kegiatan dan hasil penyaringan tidak jernih, 5) belum

mampu melakukan kegiatan penyaringan air sesuai dengan prosedur kegiatan dan hasil penyaringan tidak jernih. Dalam penyaringan air kotor menjadi air jernih untuk mengetahui hasil belajar siswa dan penilaian tiap kelompok untuk analisis statistiknya dengan menggunakan aplikasi Jamovi versi 2.4.14. tujuannya mencari nilai rata-rata tiap kelompok supaya dapat mengetahui tingkat kemampuan kognitif anak dalam pembelajarannya, hasil tes dapat digunakan untuk memantau perkembangan mutu pendidikan. Tujuan tes yang penting adalah mengetahui tingkat kemampuan peserta didik, mengukur pertumbuhan dan perkembangan peserta didik, mendiagnosi kesulitan belajar peserta didik, mengetahui hasil pengajaran, mengetahui hasil belajar, mengetahui pencapaian kurikulum, mendorong peserta didik belajar, mendorong pendidik mengajar yang lebih baik dan peserta didik belajar lebih baik menurut (Djemari Mardapi, 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dilaksanakan di TK Karya Bahari Pasar Banggi Kabupaten Rembang berdasarkan hasil analisis statistik bahwa kuesioner dalam pembelajaran menyaring air kotor menjadi air jernih untuk mengetahui pengembangan pengetahuan kognitif anak yang dilakukan evaluasi kepada siswa dengan jumlah subjek 30 orang yang dibentuk 6 kelompok setiap kelompok terdiri dari 5 orang siswa, hasil uji validitas instrumen sudah lebih dari 0,5760 r tabel maka instrumen tersebut dapat dikatakan valid, berdasarkan hasil statistik uji (*Cronbach's α*) 0,960 maka instrumen tersebut dikatakan reliabel, (Sahrul, et al, 2022) yang dikutip dalam jurnalnya bahwa jika diperoleh koefisien sudah lebih dari (>) 0,6 maka dikatakan reliabilitas, (Saifuddin Azwar, 2016) menyatakan bahwa jika koefisien reliabilitas yang terletak antara 0,80 - 1,00 sudah masuk dalam kategori sangat tinggi, sehingga hasil uji reliabilitas dapat disimpulkan bahwa instrumen dalam pembelajaran menyaring air kotor menjadi air jernih dengan jumlah 10 butir pernyataan dapat dikatakan valid dan reliabel dan layak digunakan dilapangan. Hasil evaluasi/tes yang dilaksanakan pada setiap kelompok memiliki rata-rata yaitu pada kelompok 1 terdapat μ (miu) = 4,0 kelompok 2 μ (miu) = 4,5 kelompok 3 μ (miu) = 4,5 kelompok 4 μ (miu) = 3,0 kelompok 5 μ (miu) = 5,0 dan kelompok 6 μ (miu) = 2,0. Pada dihitung dari rata rata keseluruhan kelompok terdapat 42,7. Hasil uji Paired Samples Statistics terdapat perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan dengan selisih sebesar 1.564. Uji Paired Samples Test bahwa terdapat nilai sig (2-tailed) 0,000 < dari pada 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pembelajaran siswa dalam penyaringan air kotor menjadi air bersih berada pada kategori sangat tinggi dan mampu melakukan kegiatan penyaringan air dengan baik sesuai dengan prosedur kegiatan serta menghasilkan air yang jernih.

Tabel 1. Data Item Reliability Statistics Uji Validitas dan Reliabilitas

Scale Reliability Statistics					
	Mean	SD	Cronbach's α	McDonald's ω	
scale	2.74	0.822	0.960	0.961	
Item Reliability Statistics					
	Mean	SD	Item-rest correlation	If item dropped	
				Cronbach's α	McDonald's ω
Item 1	2.60	0.843	0.787	0.966	0.967
Item 2	2.70	0.823	0.931	0.944	0.945
Item 3	2.80	0.919	0.877	0.952	0.955
Item 4	2.80	0.919	0.877	0.952	0.953
Item 5	2.80	0.919	0.971	0.936	0.939

Hasil analisis data statistik dengan menggunakan bantuan aplikasi Jamovi versi 2.4.14 bahwa pada item 1 sampai dengan item 5 dapat dilihat dari *Item-rest correlation* untuk uji validitas sudah memiliki nilai lebih dari ($>$) 0,5760 r tabel, pada *Cronbach's α* dari item 1 sampai item 6 memiliki nilai sudah lebih dari ($>$) 0,6. Dilihat dari tabel 1 *Scale Reliability Statistics* menunjukkan bahwa nilai *Scale Cronbach's α* 0,960 menurut (Saifuddin Azwar, 2016) menyatakan bahwa jika koefisien reliabilitas yang terletak antara 0,80 - 1,00 sudah masuk dalam kategori sangat tinggi maka instrumen layak digunakan di lapangan.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Interval Persentase

No	Rentang Nilai	Kriteria/kategori
1	0 - 10	Sangat Rendah
2	11 - 20	Rendah
3	21 - 30	Sedang
4	31 - 40	Tinggi
5	41 - 50	Sangat Tinggi

Sumber: (Sahrul, Muhammad Khumaedi & Masrukan 2022)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh (Arnita, 2017) bahwa Pengolahan air kotor menjadi air bersih dapat menggunakan bahan dan alat yang sederhana seperti kerikil, ijuk, pasir halus, arang, kain dan kerikil sehingga air kotor yang telah melalui proses penyaringan tersebut dapat menjadi air bersih yang layak untuk dipakai dan dikonsumsi. Penelitian selanjutnya agar dapat melakukan lebih mendalam lagi supaya bisa mengamati dan mengevaluasi kemampuan siswa dalam pembelajarannya untuk melakukan praktek menyaring air kotor menjadi air jernih dengan bantuan alat lainnya supaya pengetahuan kognitif anak lebih berkembang lagi.

Tabel 3. Kisi -kisi Instrumen Menyaring Air Kotor Menjadi Air Jernih

No	Indikator	Nomor Butir
1	Menyiapkan Alat dan Bahan Dengan Lengkap	1
2	Menyiapkan Alat dan Bahan Secukupnya	1
3	Menyiapkan Bahan dan Alat Kurang Lengkap	1
4	Menyiapkan Sebagian Bahan dan Alat	1
5	Belum Mampu Menyiapkan Alat dan Bahan	1

Pada indikator menyaring air kotor menjadi air jernih yang terbagi dalam 6 kelompok siswa dapat mengikuti pedoman yang digunakan diantaranya yaitu: 1) Menyiapkan alat dan bahan dengan lengkap, 2) Menyiapkan alat dan bahan secukupnya, 3) Menyiapkan bahan dan alat kurang lengkap, 4) Menyiapkan sebagian bahan dan alat dan 5) Belum mampu menyiapkan alat dan bahan.

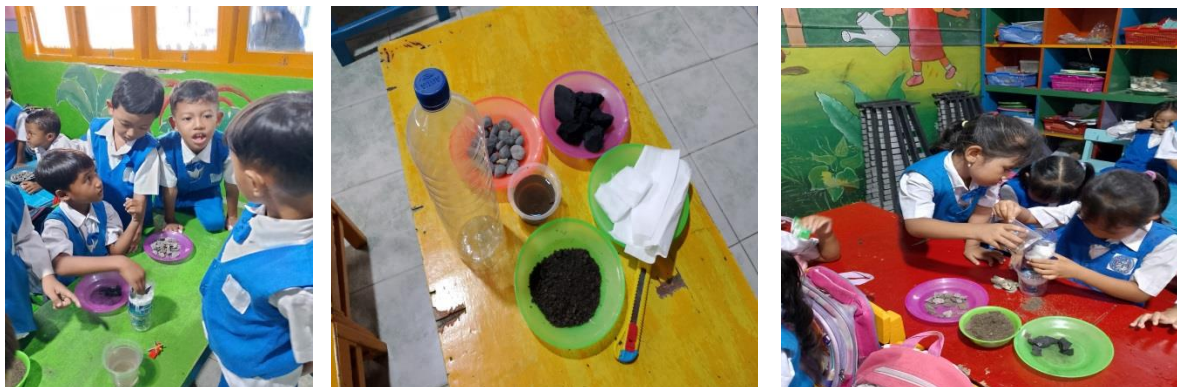
Tabel 4. Rubrik Penilaian Menyaring Air Kotor Menjadi Air Jernih

No	Kegiatan Penilaian	Skor	Kriteria/Keterangan
1	Mampu melakukan kegiatan penyaringan air dengan baik dan benar sesuai dengan prosedur kegiatan, serta menghasilkan air yang jernih	5	Sangat Baik
2	Mampu melakukan kegiatan penyaringan air dengan baik sesuai dengan prosedur kegiatan, namun hasil penyaringan air kurang jernih	4	Baik

No	Kegiatan Penilaian	Skor	Kriteria/Keterangan
3	Cukup mampu melakukan kegiatan penyaringan air sesuai dengan prosedur kegiatan dengan hasil penyaringan air kurang jernih	3	Cukup
4	Kurang mampu melakukan kegiatan penyaringan air sesuai dengan prosedur kegiatan dengan hasil penyaringan tidak jernih	2	Kurang
5	Belum mampu melakukan kegiatan penyaringan air sesuai dengan prosedur kegiatan dengan hasil penyaringan tidak jernih	1	Sangat Kurang



Gambar 1. Dokumentasi Pengisian Angket Oleh Guru PAUD TK Karya Bahari Pasar Banggi Kabupaten Rembang



Gambar 2. Dokumentasi Siswa PAUD TK Karya Bahari Pasar Banggi Kabupaten Rembang Dalam Kegiatan Menyaring Air Kotor Menjadi Air Jernih

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa instrumen menyaring air kotor menjadi air jernih dapat dikatakan valid dan reliabel dilihat pada tabel 1 data Item *Reliability Statistics* Uji Validitas dan Reliabilitas memiliki nilai sudah lebih dari ($>$) 0,5760 r tabel dan *Scale Cronbach's α* 0,960 sudah lebih dari ($>$) 0,6 menurut (Syarifudin Azwar, 2016) jika koefisien reliabilitas yang terletak antara 0,80 - 1,00 sudah masuk dalam kategori sangat tinggi maka instrumen layak digunakan di lapangan. Hasil kemampuan siswa melalui pemberian tes yang dilaksanakan oleh siswa nilai rata-rata keseluruhan kelompok terdapat 42,7 sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pembelajaran siswa dalam penyaringan air kotor menjadi air jernih berada pada kategori sangat tinggi dan mampu melakukan kegiatan penyaringan air dengan baik sesuai dengan prosedur kegiatan serta menghasilkan air yang jernih. Maka dalam hal ini siswa perkembangan kognitifnya sangat baik dalam mempelajari dan praktek menyaring air kotor menjadi air jernih. Hasil uji Paired Samples Statistics terdapat

perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan dengan selisih sebesar 1.564. Uji Paired Samples Test bahwa terdapat nilai sig (2-tailed) 0,000 < dari pada 0,05 maka terdapat pengaruh yang signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnita, D. (2017). Pelatihan Pembuatan Penyaringan Air Bersih Di Dusun Jepang Sebagai Upaya Menciptakan Keluarga Sehat Melalui Air. *Sosioteknologi Kreatif*, 1(1), 29–40.
- Djemari Mardapi. (2008). Teknik Penyusunan Instrumen. Yogyakarta
- Kamtini, K., & Apriani, K. (2023). Kegiatan Pembelajaran Sains Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun. *Paedagogi: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (e-Journal)*, 9(2), 242. <https://doi.org/10.24114/paedagogi.v9i2.49931>
- Khaeriyah, E., Sariudin, A., & Kartiyawati, R. (2018). Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *AWLADY: Jurnal Pendidikan Anak*, 4(2), 102. <https://doi.org/10.24235/awлады.v4i2.3155>
- Nainggolan, A. A., Arbaningrum, R., Nadesya, A., Harliyanti, D. J., & Syaddad, M. A. (2019). Alat Pengolahan Air Baku Sederhana Dengan Sistem Filtrasi. *WidyakalaJournal*, 6, 12. <https://doi.org/10.36262/widyakala.v6i0.187>
- Ndai, A., Gowa, L. W., Wio, M. I., Ndiu, Y., & Uge, R. K. (2023). Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini Dengan Menggunakan Berbagai Media. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 2(3), 670–676. <https://doi.org/10.38048/jcpa.v2i3.1588>
- Nur Eli, R. (2017). Analisis Kemampuan Kognitif Peserta Didik Melalui Pembelajaran Problem Base-Learning Pada Materi Penjernihan Air. *BIOSFER: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 1(1). <https://doi.org/10.23969/biosfer.v1i1.205>
- Nur, L., Hafina, A., & Rusmana, N. (2020). Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Dalam Pembelajaran Akuatik. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(1), 42–50. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i1.p42-50>
- Paramita, N., Rintayati, P., & Wahyuningsih, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Penerapan Permainan Sains. *Kumara Cendekia*, 7(2), 126. <https://doi.org/10.20961/kc.v7i2.36372>
- Purwanto, D., Lutjito, & Suparman. (2012). Pembuatan Pengolah Air Kotor Menjadi Air Bersih pada Daerah Banjir di Dusun Kalidengen II Temon Kulon Progo. *INOTEKS: Jurnal Inovasi Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Seni*, 16(2), 188–197. <https://journal.uny.ac.id/index.php/inotek/article/view/3384>
- Sahrul, et al, (2022) Development of Instruments to Measure Self-Confidence and Creative Thinking in Mathematics Learning for Vocational High School Students Journal of Research and Educational Research Evaluation JRERE 11 (1) 2022 81-92 <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere>
- Sahrul, et al, (2022) Evaluasi Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Matematika Pada SMPN 1 Sape Kabupaten Bima. <http://pps.unnes.ac.id/pps2/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes>.
- Syaifudin Azwar 2017. Uji Validitas dan Reliabilitas. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- Susanto, D., Kalsum, T. U., & H, Y. S. (2014). Alat Penyaringan Air Kotor Menjadi Air Bersih Menggunakan Mikrokontroler Atmega 32. *Jurnal Media Infotama*, 10(2), 142–150.