

**Pengenalan Listrik Melalui Percobaan Sederhana
pada Anak Kelompok A TK Muslimat NU XXX Nawa
Kartika**

Irna Tri Yuniahastuti, Yussi Anggraini, Yudha D.A.P

Universitas PGRI Madiun, Indonesia

ABSTRAK

Usia dini merupakan usia dimana anak mengalami masa keemasan, selain itu merupakan usia yang sangat menentukan dalam pembentukan karakter, kepribadian dan penyerapan informasi yang maksimal bagi seorang anak. Namun tidak semua anak memperoleh pengetahuan serta pendidikan yang layak bagi sebagian anak. Oleh sebab itu, pada penelitian ini mengambil topik tentang listrik sederhana yang aman bagi anak-anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengenalkan listrik sejak dini kepada anak serta mengukur kemampuan anak setelah dilakukan pendampingan. Metode penelitian ini dilakukan dengan melakukan percobaan sederhana mengenai listrik statis. Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan oleh guru kelas serta pengisian angket oleh peserta didik. Data dianalisis dengan melakukan uji-t untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah dilakukan pendampingan. Hasil data didapatkan bahwa hampir seluruh peserta didik mengalami peningkatan pengetahuan setelah dilakukan pendampingan. Peningkatan tersebut antara lain, peningkatan pemahaman mengenai listrik statis, kesadaran anak tentang listrik serta menumbuhkan sifat berpikir kreatif pada anak. Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran mengenalkan listrik statis pada anak TK.

KEYWORDS

Listrik Statis, Anak Usia Dini, Media Pembelajaran, Percobaan Sederhana

ARTICLE HISTORY

Received 22 November 2018

Revised 11 Juni 2019

Accepted 18 Juni 2019

CORRESPONDENCE Irna Tri Yuniahastuti @ irnatri@unipma.ac.id

PENDAHULUAN

Usia dini adalah masa dimana anak mengalami masa keemasan atau *golden ages*. Banyak penelitian menunjukkan bahwa usia dini merupakan masa keemasan bagi angsan kecerdasan anak Hasanah (2016). Penelitian yang relevan oleh Lestarinigrum (2014) menyatakan bahwa anak usia dini memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan (koordinasai motorik halus dan kasar), daya pikir, daya cipta, bahasa, dan komunikasi. Ini menunjukkan pentingnya memberikan perangsangan pada anak usia dini. Pada usia dini anak berada pada rentang usian 0-6 tahun, pada masa ini proses pertumbuhan dan perkembangan dalam berbagai aspek sedang menjalani masa yang cepat dalam rentang perkembangan hidup manusia. Selain itu usia dini merupakan usia yang sangat menentukan dalam pembentukan karakter, kepribadian dan penyerapan informasi yang maksimal bagi seorang anak Putra (2015)

Penelitian Keengwe dan Onchwari, (2009), dalam *Journal Technology And Early Childhood Education*, "*A technology interaction profesional development model for practicing teachers*", menyatakan bahwa teknologi akan terus menjadi bagian integral dari ruangan kelas dan kehidupan sehari-hari. Menggunakan teknologi membantu anak usia dini untuk berkomunikasi, praktek ketrampilan hidup dan lebih memahami konsep.

Dalam Lovandri, anak usia dini belajar melalui bermain, anak-anak umumnya sangat menikmati permainan dan akan terus menikmatinya dimanapun mereka memiliki kesempatan. Kegiatan bermain dapat membantu anak mengenal tentang diri sendiri, dengan isapa anak hidup serta lingkungan tempat dimana anak hidup. Dengan bermain anak-anak menggunakan otot tubuhnya, menstimulasi indra tubuhnya, mengeksplorasi dunia sekitarnya, menemukan seperti apa diri mereka sendiri. Ada beberapa prinsip pembelajaran usia dini, diantaranya adalah 1) anak sebagai pembelajar aktif, 2) anak belajar melalui sensori dan panca indra, 3) anak membangun pengetahuan sendiri, 4) anak berpikir melalui benda konkret (Novitawati, 2013).

Listrik statis (listrik tidak mengalir) adalah listrik yang tidak mengalir dan perpindahan arusnya terbatas. Dari pelajaran listrik statis, kita dapat mengetahui bahwa elektron adalah muatan listrik negatif yang mudah berpindah melalui bahan konduktor dan sulit berpindah melalui bahan isolator (Wasis, 2008).

Listrik merupakan benda konkret yang tidak dapat dilihat oleh mata. Pembelajaran mengenai listrik merupakan hal yang sulit pada anak. Oleh sebab itu seharusnya anak diberikan pembelajaran dengan benda-benda yang nyata agar tidak menerawang atau bingung. Anak dirangsang untuk berpikir dengan metode pembelajaran dengan menggunakan media nyata. Anak lebih mengingat suatu benda-benda yang dapat dilihat, dipegang lebih membekas dan dapat diterima oleh otak dalam memori.

Mengenalkan kelistrikan pada anak-anak bukanlah hal mudah. Kesulitan pertama adalah proses listrik tidak dapat dilihat langsung. Hanya dapat dilihat dari gejala dan akibatnya. Dan kesulitan kedua adalah imajinasi anak-anak yang sangat kreatif dan terkadang orang dewasa tidak dapat menerkannya. Melalui percobaan sederhana diharapkan anak-anak mampu mengenal listrik serta menambah pengetahuan anak tentang kelistrikan.

Pengabdian ini dilaksanakan di TK Muslimat NU Nawa Kartika, dimana jumlah peserta didik sejumlah 30 anak yang terbagi menjadi kelas A dan B. Peserta didik di TK Muslimat NU Ngawi berasal dari penduduk sekitar sekolah tersebut. Meskipun lokasi tempat penelitian ini jauh dari kota Ngawi, tetapi diharapkan melalui Penelitian ini diharapkan anak-anak mendapatkan ilmu yang sesuai dengan perkembangan teknologi. Salah satu metode pembelajaran adalah demonstrasi, guru menggunakan alat peraga untuk menjelaskan kepada siswa. Beberapa mata pelajaran dapat dijelaskan melalui alat peraga, serta beberapa tidak dapat dilakukan melalui metode itu. Ilmu yang berkaitan dengan listrik/ teknologi sangat minim didapat oleh siswa, hal itu menjadi salah satu masalah yang ditemui di lokasi penelitian ini. PKM yang dilakukan dengan tujuan mengenalkan teknologi terutama yang berkaitan dengan listrik

Lokasi penelitian ini berada sekitar 10 km dari pusat kota, akses ke lokasi mudah ditempuh karena tepat dipinggir jalan raya. Peserta didik berasal dari warga sekitar sekolah yang mayoritas mata pencaharian utamanya adalah petani. Metode pembelajaran yang digunakan di sekolah adalah metode ceramah, demonstrasi serta belajar dalam bermain di dalam dan di luar kelas. Pemahaman peserta didik mengenai teknologi khususnya listrik masih sangat minim, hal ini dikarenakan listrik tidak dapat di lihat dan tidak dapat diperagakan hanya dapat dilihat efeknya. Oleh sebab itu, pada pengabdian ini dilakukan percobaan sederhana mengenalkan listrik kepada anak sejak dini. Pembelajaran dilakukan dengan bermain sambil belajar. Dengan media belajar ini dapat menarik minat belajar anak dalam mengenal listrik dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan analisis situasi diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan mitra sebagai berikut (1) Minimnya informasi dampak teknologi yang positif pada anak usia dini; (2) Kesulitan mengenalkan listrik dan bahaya listrik pada anak-anak; (3) Kurangnya inovasi pembelajaran pada anak usia dini.

METODE

Pelaksanaan pengabdian ini terdiri dari dua kegiatan percobaan (praktikum) dengan langkah-langkah sebagai berikut: pra-survey, survey dan inti (pengabdian masyarakat). Uraian kegiatan tersebut sebagai berikut:

- a. **Pra-survey.** Pada kegiatan pertama, dilakukan diskusi informal secara individu dengan guru dan kepala sekolah Taman Kanak-kanak. Hasil diskusi yang diperoleh digunakan sebagai acuan pada pelaksanaan pengabdian masyarakat
- b. **Survey.** Dilakukan diskusi/ tanya jawab dengan anak-anak melalui pendekatan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari
- c. **Pengabdian masyarakat.** Kegiatan ini adalah inti dari kegiatan pengabdian. Rancangan kegiatan pengabdian ditunjukkan pada tabel 1.

Adapun jadwal kegiatan dilaksanakan pada:

Tanggal : 18 November 2017
Tempat : TK Muslimat NU XXX Nawa Kartika dan TK Dharma Wanita
Jumlah peserta : TK A dan TK B

Peran Mitra yang terlibat pada program ini adalah TK Muslimat NU XXX Nawa Kartika Baderan dan TK Dharma Wanita Baderan. Mitra sekolah pertama dan kedua berperan sebagai koordinator anak-anak sebagai peserta pendampingan dan juga memberikan tempat terselenggaranya agenda program kemitraan masyarakat ini.

Lokasi kegiatan adalah di desa Baderan, Kecamatan Geneng Kab. Geneng, Ngawi, Jawa Timur. Jarak lokasi mitra dengan dengan PT adalah sekitar 26 KM. Waktu pelaksanaan kegiatan adalah September sampai Desember 2017 (kurun waktu 4 bulan). Adapun durasi kegiatan pengabdian selama 4 bulan yang terbagi dalam beberapa tahap, yaitu (1) penyusunan proposal, (2) survey lokasi, (3) koordinasi pelaksanaan pengabdian masyarakat, (4) pelaksanaan pengabdian masyarakat, (5) evaluasi pelaksanaan, (6) analisis dan pembuatan laporan, (7) penyusunan Jurnal. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pengumpulan angket kemudian dianalisis menggunakan uji-t. Nilai sebelum dilaksanakan pendampingan akan dibandingkan dengan nilai setelah dilakukan pendampingan.

Evaluasi dari program pengabdian ini akan dilaksanakan dengan dua kegiatan sebagai berikut:

- a. Evaluasi keberhasilan pengabdian ini dilakukan dengan uji pengetahuan peserta didik. Soal yang berkaitan dengan benda di sekitar yang menggunakan listrik akan diujikan kepada peserta didik. Dilakukan perhitungan menggunakan Uji t. Uji ini digunakan untuk melihat perbedaan sebelum dilaksanakan pendampingan dan setelah dilaksanakan pendampingan.
- b. Evaluasi pendampingan dilakukan dengan uji ketrampilan. Uji ketrampilan yaitu uji-t dilakukan untuk menganalisis signifikansi perubahan

pengetahuan dan ketrampilan. Ketrampilan berikut diuji dengan tanya jawab dan serta tes tulis dengan ceklis. Peserta didik dinyatakan lulus jika mendapat nilai minimal 75.

Kegiatan 1: Percobaan Sederhana Muatan Listrik

Alat dan Bahan:

- Kertas tisu
- Plastik transparansi
- Penggaris/ mistar
- Gunting
- Kertas HVS

Cara kerja:

1. Buatlah potongan-potongan kecil dari kertas tisu
2. Gosokkan plastik transparansi atau plastik sampul buku dengan kain (misalnya pada kain celana/ rokmu)
3. Gosokkan plastik transparansi pada potongan kertas-kertas itu. Gejala apakah yang kamu amati?
4. Ganti potongan kertas tisu tersebut dengan benda-benda kecil lainnya, kemudian ulangi kegiatan di atas.
5. Ulangi lagi kegiatan diatas dengan benda-benda lain yang digosok sebagai pengganti plastik. Kemudian amatilah!

HASIL

Hasil evaluasi ditunjukkan pada Tabel 2. Selama kegiatan berlangsung partisipasi peserta didik sangat tinggi hal itu dibuktikan dari 25 siswa di kelas, 20 anak antusias sangat antusias melakukan percobaan sederhana. Didapat pula nilai SD semakin kecil setelah dilakukan pendampingan hal itu berarti semakin kecil jarak dari titik data ke nilai rata-ratanya

Tabel 2. Perbedaan Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Pendampingan TK A

Pengetahuan	N	Mean	SD	t-test	P
Sebelum	25	12,5	4,52	25,2	0,000
Sesudah	25	33,2	1,87		

Tabel 3. Perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah Pendampingan TK B

Pengetahuan	N	Mean	SD	t-test	P
Sebelum	30	11,6	4,38	26,1	0,000
Sesudah	30	32,9	2,07		

Tabel 3 menunjukkan hasil kegiatan pengabdian di TK Dharma Wanita Baderan. Dari Tabel 3, menunjukkan setelah dilakukan pengabdian didapatkan pengetahuan siswa meningkat. Hal ini terlihat dari nilai Simpangna Deviasi (SD) semakin kecil, hal itu berarti jarak titik ke nilai rata-rata semakin dekat. Selama kegiatan pengabdian, siswa sangat antusias melakukan percobaan sederhana hal ini terlihat dari ekspresi serta tingkah laku mereka selama proses belajar-mengajar ini berlangsung

PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh peserta didik kelas A dan B yang digabung menjadi satu kelas dengan total siswa adalah 25 anak. Kegiatan ini didampingi oleh 2 orang guru kelas sebagai pendamping dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan teori, masa tumbuh kembang terbaik anak adalah saat usia 0-6 tahun, anak menyerap semua informasi dengan sangat pesat. Pada penelitian didapatkan pula bahwa peserta didik menangkap informasi dan menyerap pengetahuan dengan cepat di 2 lokasi sekolah tersebut yaitu TK Muslimat NU Nawa Kartika Baderan dan TK Dharma Wanita Baderan. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil pengetahuan siswa meningkat setelah siswa melakukan eksperimen melalui percobaan sederhana mengenai listrik statis, hal ini ditunjukkan pada Tabel 2 dan Tabel 3. Pada Tabel 2 dan , nilai rata-rata siswa meningkat, ini merupakan indikator keberhasilan pengabdian.

Penjelasan secara rinci kegiatan tersebut sebagai berikut. Kegiatan pertama kali adalah olahraga bersama di lapangan halaman sekolah. Kemudian para siswa berbaris dan memasuki kelas dengan tertib. Diawali dengan berdoa dilanjutkan dengan absensi yang dilakukan oleh guru kelas. Setelah itu pembelajaran

diserahkan ke peneliti.

Pendampingan pembelajaran mengenai listrik statis ke siswa dilakukan dengan memotivasi siswa dengan menanyakan alat-alat elektronik di sekitar mereka yang mereka ketahui. Siswa sangat atraktif dalam memberikan jawaban menurut versi masing-masing. Setelah itu peneliti menjelaskan asal muasal listrik statis menggunakan gambar sebagai penjelasan. Dilanjutkan dengan melakukan percobaan sederhana mengenai listrik statis. Siswa mendapat alat dan bahan untuk melakukan percobaan sederhana, antara lain kertas HVS, tissue, plastik transparan, mistar dan gunting.

Dari hasil pengamatan didapatkan bahwa siswa sangat antusias selama kegiatan pengabdian. Hal ini berarti bahwa kegiatan percobaan sederhana ini menarik bagi siswa.



Gambar 1. Siswi TK Muslimat NU Nawa Kartika Ngawi



Gambar 2. Memberi contoh listrik statis ke anak



Gambar 3. Ilustrasi Pendampingan Pengajaran di TK



Gambar 4. Menjelaskan mengenai listrik statis ke anak



Gambar 5. Foto bersama guru kelas dan peserta didik



Gambar 6. Lokasi kedua



Gambar 7. Kegiatan pembelajaran

Pada lokasi yang kedua dilaksanakan kegiatan yang sama dengan lokasi yang pertama. Dari pengamatan didapatkan bahwa siswa sangat antusias dalam melaksanakan percobaan sederhana. Jumlah TK A dan TK B sebanyak 30 siswa, seluruh siswa hadir selama kegiatan pengabdian ini berlangsung

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini tidak terlepas dari faktor-faktor pendukung dan penghambat keterlaksanaan kegiatan. Faktor yang mendukung keterlaksanaan kegiatan ini adalah semangat anak-anak dalam mengikuti pendampingan pembelajaran di kelas. Terlepas dari faktor pendukung tersebut, terdapat faktor penghambat yang dapat dijadikan evaluasi untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat di periode yang akan datang yaitu keriuhan peserta didik yang berada di kelas serta bahan-bahan yang digunakan untuk percobaan mengotori seisi kelas. Kendala ini dapat diatasi dengan penggunaan media pendidikan dalam menjelaskan materi.

Setelah kegiatan pengabdian ini dilakukan dilakukan penjelasan dengan pihak sekolah mengenai kegiatan pengabdian selanjutnya. Serta dilakukan kerjasama dengan pihak sekolah dalam hal kemajuan teknologi. Kegiatan ini sama-sama menguntungkan kedua belah pihak. Pihak sekolah mendapatkan informasi mengenai cara mengenalkan teknologi pada anak usia dini, untuk guru kelas berfungsi menambah pemahaman tentang kelistrikan secara sederhana. Sedangkan pihak peneliti dapat menyebarkan ilmu dan menebar manfaat ke sesama. Selain itu melaksanakan Tridharma perguruan tinggi.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik berhasil 100% dalam melakukan percobaan sederhana tentang listrik statis serta mampu mengerjakan ceklis yang diberikan. Selain itu, selama kegiatan partisipasi peserta didik sangat tinggi hal itu dibuktikan dari 25 siswa kelas, 20 anak antusias sangat antusias melakukan percobaan sederhana.

SIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Pengabdian ini berhasil, hal ini terlihat dari pengetahuan siswa mengenai listrik statis berhasil 100%, serta meningkat pengetahuannya setelah melakukan percobaan sederhana listrik statis
- 2) Pembelajaran melalui percobaan sederhana sangat menarik minat siswa, hal ini dilihat dari antusias siswa selama kegiatan berlangsung
- 3) Pendekatan kepada peserta didik melalui pertanyaan-pertanyaan seputar kehidupan sehari-hari lebih mudah dicerna peserta didik, sehingga membangkitkan minat belajar oleh siswa

Saran dari kegiatan tersebut adalah

- 1) Mengingat manfaat yang diperoleh, maka kegiatan ini dapat dilakukan berkelanjutan
- 2) Perlu dilakukan pendampingan pembelajaran pada materi yang lain

DAFTAR PUSTAKA

- Hasanah, U. (2016, Juni). Pengembangan Kemampuan Fisik Motorik melalui Permainan Tradisional bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 1-5.
- Jared Kengwe, G. O. (2009). A Technology Interaction Profesional Development Model for Practicing Teacher. *Journal technology and early childhood education*, 37, 209-218.
- Lestaringrum, A. (2014). Pengaruh Penggunaan Media VCD terhadap Nilai-nilai Agama dan Moral Anak. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 2(No 2), 201-212.
- Novitawati. (2013). Kesiapan Sekolah Anak Taman Kanak-kanak berbasis Model Pembelajaran Sentra. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 109-132 Ed. 1.
- Putra, I. L. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mengenak Angka dan Huruf untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 169-178.
- Putra, I. L. (2015). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mengenal Angka dan Huruf untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 2(No 2), 169-178.
- Sudibyo, E., W, W., & Suhartanti, D. (2008). *Mari Belajar IPA 3*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.