

Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Desti Ulvatiya¹, Rindah Permatasari², Yumi Sarassanti³

¹Mahasiswa STKIP Melawi

²Pendidikan Fisika, STKIP Melawi

³Pendidikan Matematika, STKIP Melawi

Email: ¹destiulvatiya@gmail.com, ²rindahpermatasari@gmail.com, ³yumisarassanti@yahoo.co.id

Abstract

Science is one of the mandatory subjects that are followed for students based on observation, science is a difficult subject. This study aims to determine the effect of the use of the experimental method on learning outcomes of natural science students in grade IV primary 27 Kenual. This research is a quantitative research method, while this type of research is (Pre-Experimental Type One Group Pretest-Posttest Design). This research variable consists of independent variables, namely the use of experimental methods and the dependent variable is the learning outcomes of natural science students in grade IV primary school 27 Kenual. The sample of this research is all the grade IV primary school 27 Kenual. Which amounted to 11 students. Data collection techniques using test methods, observation, and documentation. Instrument to measure learning outcomes using pretest and posttest in the form of objective tests and observational sheets of implementation RPP. Data analysis technique using linear regression, which previously had known homogeneity and normality. The average value at pretest is 32,54 and the average value at posttest is 83,33. Hypothesis indicate that the regression significance value $0,000 < 0,05$, the meaning is smaller than the probability 0,05. From these results it can be concluded that the influence of the use of the experimental method has a positive influence on the learning outcomes of natural science fourth grade students of elementary schools.

Keywords: Experiment method, the science result study

Abstrak

Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa hasil belajar IPA siswa masih kurang baik, hal ini terlihat dari 11 siswa, hanya 2 orang yang memiliki nilai di atas KKM. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 27 Kenual. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dengan desain penelitian Pre-Experimental tipe *One Group Pretest-Posttest Design*. Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu penggunaan metode eksperimen dan variabel terikat yaitu hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 27 Kenual. Sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 27 Kenual yang berjumlah 11 siswa. Teknik pengambilan data menggunakan metode tes, observasi, dan dokumentasi. Instrumen untuk mengukur hasil belajar menggunakan pre-test dan post-test yang berbentuk tes objektif dan lembar observasi keterlaksanaan RPP. Teknik analisis data menggunakan regresi linear, yang sebelumnya telah diketahui homogenitas dan normalitasnya. Nilai rata-rata pada pretest sebesar 32,54 dan nilai rata-rata pada posttest sebesar 83,36. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa nilai signifikansi regresi $0,000 < 0,05$ artinya lebih kecil dari probabilitas 0,005. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode eksperimen memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 27 Kenual.

Kata-kata kunci: Hasil belajar ilmu pengetahuan alam dan media *power point*

PENDAHULUAN

Biasanya, guru menggunakan metode pengajaran yang berpusat pada guru kelas. Siswa tetap mendengarkan materi dan memperhatikan hal-hal penting dalam materi tersebut. Untuk memahami, guru kadang-kadang menggunakan metode diskusi, tetapi merasa kesulitan untuk membagi kelompok dan mengingat waktu dan tujuan pengajaran materi yang ada. Biasanya dalam berdiskusi hanya satu atau dua siswa saja yang aktif, sedangkan yang lain sibuk sendiri atau bermain dengan teman yang lain. Seperti yang terlihat dari daftar nilai sebelum pembelajaran, 18% dari total siswa memiliki nilai di bawah 70.

Metode ini menempati porsi besar dalam proses pembelajaran. Metode merupakan metode yang digunakan guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang menjadikan pembelajaran menyenangkan, mendukung kelancaran proses pembelajaran, dan memperoleh hasil belajar yang memuaskan bagi anak. Djamarah dan Aswan (2010: 46) salah satu metode yang dapat dikembangkan untuk memungkinkan siswa belajar secara aktif adalah metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode pengajaran dimana siswa dapat melakukan eksperimen terhadap sesuatu, mengamati proses dan menuliskan hasil eksperimen tersebut, kemudian menyampaikan hasil observasi tersebut kepada guru di kelas untuk di evaluasi (Roestiyah, 2012: 80). Suparno (2007: 77) meyakini bahwa secara umum metode eksperimen merupakan metode pengajaran yang mengajak siswa untuk melakukan eksperimen sebagai bukti bahwa teori yang dipelajarinya benar.

Pengalaman yang dialami secara langsung dapat tertanam dalam ingatannya. Dengan partisipasi dari tubuh, pikiran dan emosi siswa, metode ini diharapkan dapat meningkatkan rasa percaya diri dan perilaku siswa yang inovatif dan kreatif. Peneliti mencoba menggunakan metode eksperimen yang efektif untuk memfasilitasi proses siswa kelas empat SDN 27 Kenual dalam mata pelajaran IPA. Tema 3: Merawat lingkungan biologis, sub tema 1: Hewan dan tumbuhan di lingkungan rumah saya. Pelajaran 3: Sains. Struktur dan fungsi bagian daun. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, homogenitas dan analisis regresi linier sederhana. Hasil belajar saintifik dalam penelitian ini adalah hasil belajar berupa skor atau nilai, sedangkan hasil belajar yang diteliti merupakan hasil belajar pada ranah kognitif.

Alasan dipilihnya metode eksperimen, karena metode pembelajaran ini belum pernah diterapkan dan menarik jika diterapkan pada siswa. Siswa akan lebih aktif untuk belajar sendiri dan mencari tahu bagian-bagian yang ditugaskan kepada mereka. Sehingga dapat memberikan motivasi belajar kepada siswa juga memudahkan untuk penyampaian terkait dengan mata pelajaran IPA di kelas IV SD Negeri 27 Kenual". Dari latar belakang permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar".

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Jenis Penelitian ini adalah penelitian eksperimen karena dalam penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap Hasil Belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri 27 Kenual. Karena penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, maka semua gejala yang diamati diukur dan diubah dalam bentuk angka, sehingga dimungkinkan digunakannya teknik analisis statistik. Jenis penelitian ini merupakan *Pre-Experimental*, tipe *One Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2007).

Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 27 Kenual yang terletak di Desa Kenual, Kecamatan: Nanga Pinoh. Penelitian ini dilakukan pada kelas IV. Waktu Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan.

Subjek Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SD Negeri 27 Kenual. Sample penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu siswa kelas IV yang berjumlah 11 siswa.

Teknik Analisis Data

Validitas di Validasikan oleh salah satu dosen di STKIP Melawi. Proses penghitungan reliabilitas dilakukan dengan bantuan program komputer SPSS dengan menggunakan rumus Alpha Crobach's. Teknik Analisis Data menggunakan Analisis Regresi Linear Sederhana. Hasil belajar IPA pada penelitian ini adalah hasil belajar berupa skor atau pun nilai, dan hasil belajar yang diteliti adalah hasil belajar pada ranah kognitif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Hasil Belajar *Pretest-Posttest*

Hasil belajar siswa diperoleh setelah siswa mengerjakan soal tes yang diberikan pada tes awal siswa memperoleh skor dengan angka terendah 13 sebanyak 2 siswa berinisial IN dan NA. Skor angka tertinggi 53 sebanyak 2 siswa berinisial AR, VV. Sedangkan pada saat (post-test) memperoleh skor dengan angka terendah yaitu 53 sebanyak 2 siswa bernama AR dan SE, skor angka tertinggi yaitu 100 sebanyak 3 Siswa yaitu IN, NA, VV.

Berdasarkan dari rata-rata hasil Pretest-Posttest siswa, maka dapat diketahui rata-rata pretest adalah 32,54 dan rata-rata posttest 83,36. Hal ini menunjukan bahwa adanya perbedaan (selisih) rata-rata yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan bahan ajar yaitu sebesar 50,82.

Uji Regresi

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis uji regresi dengan analisis menggunakan program statistik SPSS. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode eksperimen terhadap hasil belajar IPA SD Negeri 27 Kenual. Berikut rangkuman dari masing-masing uji regresi. Berdasarkan Output diketahui nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 lebih kecil dari probabilitas 0,005, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a , yang berarti bahwa ada pengaruh Penggunaan Metode Ekserimen (X) terhadap Hasil Belajar (Y).

Pembahasan

Peneliti melakukan validasi terhadap soal yang akan digunakan dalam penelitian tersebut. Dalam menganalisis soal, peneliti melakukan validitas soal kepada salah satu dosen di STKIP Melawi. Pada penelitian ini Peneliti menghitung tingkat validitas, reabilitas, normalitas, dan homogenitas. Setelah dilakukan serangkaian analisis tersebut, maka peneliti kemudian menentukan soal-soal yang layak digunakan untuk penelitian. Berdasarkan hasil analisis peneliti menyimpulkan bahwa seluruh soal pretest dan posttest layak untuk digunakan dalam penelitian.

Hari pertama penelitian dilaksanakan pada tanggal 12 November 2019. Pada hari pertama, peneliti memberikan pretest kepada siswa kelas IV SD Negeri 27 Kenual. Dari

kegiatan pretest, diketahui bahwa rata-rata hasil belajar siswa adalah 32,54 kemudian dari 11 siswa tidak satu pun yang memperoleh nilai setara atau di atas kriteria ketuntasan minimal 70. Dengan demikian maka persentase siswa yang memperoleh nilai setara atau di atas 70 adalah 0%.

Pada hari kedua penelitian, peneliti menerapkan metode eksperimen di pembelajaran IPA dengan materi Struktur dan Fungsi Bagian Daun Tumbuhan. Peneliti membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen. Peneliti menyampaikan tujuan, alat dan bahan untuk melakukan eksperimen. Peneliti membimbing siswa saat melakukan eksperimen. Saat pelaksanaan eksperimen berlangsung siswa terlihat bersemangat dan antusias saat proses eksperimen berlangsung, hal tersebut memudahkan peneliti dalam penyampaian materi.

Selama kegiatan eksperimen berlangsung peneliti mengajak siswa untuk melakukan pengamatan terhadap bermacam-macam bentuk daun, struktur tulang daun, jenis daun dan memberikan LKS kepada setiap kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 3-4 siswa heterogen. Peneliti meminta siswa untuk melakukan diskusi bersama kelompoknya masing-masing. Peneliti meminta dari perwakilan setiap kelompok mempresentasikan di depan kelas.

Setelah memberikan perlakuan dengan menggunakan metode eksperimen pada hari ketiga peneliti memberikan posttest. Berdasarkan hasil analisis data posttest diketahui bahwa rata-rata hasil belajar siswa adalah 83,36. Dari 11 siswa terdapat 9 siswa atau 81% siswa yang memperoleh nilai setara atau di atas kriteria ketuntasan minimal yaitu 70.

Hasil pretest-posttest yang telah diketahui tersebut kemudian digunakan oleh peneliti untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pada hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan metode pembelajaran eksperimen, serta untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari metode pembelajaran eksperimen terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 27 Kenual.

Berdasarkan hasil analisis pada data hasil penelitian diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada rata-rata nilai pretest dan posttest siswa kelas IV SD Negeri 27 Kenual. Pada pretest siswa memperoleh rata-rata nilai 32,54 dan pada posttest 83,36 yang berarti bahwa hasil belajar IPA siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan menggunakan metode eksperimen terbukti berbeda. Adanya perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan juga dibuktikan dengan hasil uji regresi yang menunjukkan bahwa diketahui nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 lebih kecil dari probabilitas 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti bahwa ada Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen (X) terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar (Y).

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang Relevan. Yadhik Muftiha Huda, yang berjudul Pengaruh Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPA Materi Energi dan Penggunaannya Kelas IV MIN Pandansari Ngunut Tulungagung. Susilawati.F, yang berjudul Pengaruh Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 23 Pontianak.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SD N 27 Kenual. Hal tersebut dapat ditunjukkan pada pretest siswa memperoleh rata-rata nilai 32,54 dan pada posttest 83,36 yang berarti bahwa hasil belajar IPA siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan menggunakan metode eksperimen terbukti berbeda. Adanya perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan juga dibuktikan dengan hasil uji regresi yang menunjukkan bahwa diketahui nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 lebih kecil dari probabilitas 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti bahwa ada Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen (X) terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar (Y).

DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah, S.B., dan Aswan, Z. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Roestiyah, N.K. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno, P. (2007). *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.