

Penerapan Model Pembelajaran Latihan Penelitian Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA Di SD 1 Gondoharum Kudus

Yuni Ratnasari²⁰

yunaiuns@yahoo.com

Abstract. *This research aims to 1) determine the effects of the implementation of learning models of research exercises to increase mastery of Science concepts in Elementary School 1 Gondoharum Kudus. 2) knowing the effectiveness of research exercise models to enhance the mastery of Science concepts. The Research Exercise Model has five steps namely facing problems, finding and studying data, studying data and experimentation, formulating problems and stage analyzing. Mastery of Science concepts is the teacher's ability to overcome basic concepts of Science in the cognitive, affective and psychomotor areas. This study used a quasi experiment one group pretest posttest research design completed with descriptive analysis. The subjects of this research are students of IVA and IVB SDN 1 Gondoharum Jekulo Kudus. Data collection techniques used test, observation, worksheet, and documentation data. Concept mastery is obtained from pretest and posttest results. Pretest and posttest scores are analyzed with descriptive statistics including mean, median, standard of deviation, skewness and percentiles. Then, normality and homogeneity tests are performed as a requirement for the t-test using the paired sample t-test. The Success of this research is seen from the effect of application of Research Exercise Learning toward Mastery of Science Concept which is indicated by T-test results sig. (2-tailed) value of $0.35 < 0.05$. From the result, it can be concluded that there is a significant difference on post student test data between experiment and control classes. The difference showed that mastery of the concept of experimental class is better than the control class. The effectiveness of implementing Research Exercises Learning to Improve the mastery of the Science concept increased by 13.7 average score of pre test to post test.*

Keywords: *Model of Research Exercise, Mastery of Science Concept*

²⁰ Dosen Universitas Muria Kudus

PENDAHULUAN

Penerapan kurikulum 2013 menuntut siswa untuk selalu aktif dalam proses pembelajaran, menuntut guru untuk kreatif dalam mengembangkan pembelajaran, menuntut sekolah untuk mampu menyediakan sarana dan prasarana, serta menuntut orang tua dapat mendampingi belajar anak dirumah. Perubahan kurikulum selalu di ikuti dengan perkembangan tingkat penguasaan konsep oleh siswa. Contoh dengan kurikulum 2013, diharapkan siswa mampu menguasai ranah kognitif, afektif dan psikomotorik (Depdiknas, 2013). Kurikulum 2013 menonjolkan kedudukan ranah afektif dan psikomotorik menjadi tujuan yang utama, baru di ikuti ranah kognitif. Berdasarkan hasil observasi di SD 1 Gondoharum Kudus menunjukkan bahwa pada penerapan kurikulum KTSP belum menonjolkan ranah afektif dan psikomotorik. Guru mengutamakan ranah kognitif, karena dituntut untuk dapat nilai bagus, naik kelas, bahkan lulus sekolah. Ujian nasional menjadi standar utama sehingga melupakan ranah yang lainnya. Kondisi lain yang terlihat adalah guru selalu memberikan drill soal-soal, tanpa menumbuhkan sikap dan keterampilan siswa untuk mampu menguasai konsep materi sendiri. Penguasaan konsep tidak di anggap penting, penyelesaian soal dan jawaban betul menjadi tonggak utama. Hal tersebut membuat guru melupakan model pembelajaran yang inovatif.

KTSP menjelaskan bahwa ranah kognitif, afektif dan psikomotorik merupakan tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Ketiga ranah tersebut menuntut guru untuk dapat memberikan model pembelajaran yang inovatif sehingga siswa dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilannya. Pembelajaran yang inovatif dapat menggiring pemahaman pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa dalam menguasai konsep dari materi pembelajaran. Solusi yang diterapkan di SD 1 Gondoharum Kudus adalah dengan menerapkan model latihan penelitian dalam pembelajaran. Latihan penelitian merupakan sebuah model dimana pembelajaran diawali dengan permasalahan. Masalah tersebut akan memancing rasa ingin tau yang tinggi dari siswa. Selanjutnya siswa harus menyelesaikan permasalahan dengan melakukan sebuah percobaan. Percobaan diawali dengan merangkai peralatan, kemudian menemukan data, menuliskan data, dan mengkaji data. Selanjutnya berdasarkan data percobaan, siswa dapat mengorganisasikan, merumuskan pembahasan, dan menjelaskan data. Di akhir siswa harus mampu memberikan kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan. Model latihan penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini sejalan dengan Joyce dan Weil (dalam Winataputra, 2001) ada lima tahapan yaitu *Tahap Pertama* Menghadapkan Masalah, *Tahap Kedua* Mencari dan Mengkaji Data, *Tahap Ketiga* Mengkaji Data dan Eksperimentasi, *Tahap Keempat* Mengorganisasikan, Merumuskan dan Menjelaskan dan *Tahap Kelima* Menganalisis Proses Penelitian (Tursinawati, 2013).

Model latihan penelitian dilaksanakan dengan memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk dapat menyelesaikan permasalahan sendiri, menemukan sendiri, sehingga mampu mengerti dan memahami konsep sesuai dengan temuannya (Rusman, 2010). Pembelajaran ini mampu menggugah semangat siswa untuk dapat memahami konsep sebuah materi, terutama materi mata pelajaran IPA. Konsep IPA akan selalu mudah di ingat, dipahami, dan di aplikasikan apabila siswa mengalami langsung. Penguasaan konsep IPA adalah kemampuan guru untuk dapat menanamkan konsep dasar IPA pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik (Tursinawati, 2013). Ranah kognitif sesuai klasifikasi Bloom yaitu Tingkatan pengetahuan (*knowledge*), Tingkatan pemahaman (*comprehension*), Tingkat penerapan (*application*), Tingkat analisis (*analysis*), Tingkat sintesis (*synthesis*), Tingkat evaluasi (*evaluation*). Menurut Sudjana (2009) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Uraian taksonomi Bloom dan Sudjana dapat disimpulkan bahwa hasil belajar meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotorik, dimana penguasaan konsep IPA merupakan rangkaian dari ketiga ranah tersebut. Seorang siswa dikatakan mampu menguasai konsep IPA apabila siswa tersebut dapat mengikuti pembelajaran dengan aktif, melakukan sendiri, memiliki sikap ilmiah yang tinggi dan akhirnya

siswa mampu memecahkan masalah (Pradipta, Sutarto, & Gani, 2016). Jadi ketiga ranah tersebut tidak dapat dipisahkan, atau harus mampu dikuasai oleh siswa secara menyeluruh.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut maka tujuan penelitian ini adalah 1) Mengetahui pengaruh penerapan Model Pembelajaran Latihan Penelitian untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa di SD 1 Gondoharum Kudus, 2) Untuk mengetahui efektifitas Model Pembelajaran Latihan Penelitian untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA siswa di SD 1 Gondoharum Kudus.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian quasi experiment *one group pretest posttest* yang dilengkapi dengan analisis deskriptif. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan *pretest* dan *posttest*, observasi, dan lembar kerja siswa. Sebelum diberikan perlakuan siswa diberi *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Pada penelitian ini peneliti memberikan perlakuan kepada subjek peneliti berupa pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran latihan penelitian. Setelah perlakuan diberikan, kemudian diadakan *posttest*. Soal *pretest* dan *posttest* terdiri dari 19 soal pilihan ganda.

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas IV di SDN 1 Gondoharum Kecamatan Jekulo Kabupaten Kudus tahun pelajaran 2014/2015. Jumlah siswa kelas IV di SDN 1 Gondoharum ada 3 kelas sebagai populasi. Sampel penelitian ini ada 2 kelas yaitu IVA sebagai kelas eksperimen dan IVB sebagai kelas kontrol masing-masing sebanyak 23 siswa. Prosedur penelitian *quasi experiment one group pretest posttest* yang dilengkapi dengan analisis deskriptif. Berikut prosedur penelitian ditunjukkan oleh diagram 1.

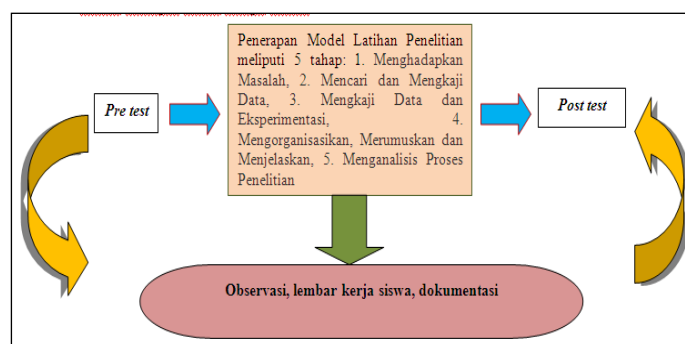


Diagram 1. Prosedur Penelitian

Uji validitas isi dilakukan untuk instrument tes penguasaan konsep IPA. Selanjutnya data penelitian di analisis hasil *pretest* dan *posttest*. Pengujian validasi soal kepada pakar ahli sains. Soal yang valid digunakan sebagai *pretest* dan *posttest*. Skor *pretest* dan *posttest* diuji dengan statistik deskriptif frekuensi. Statistik deskriptif ini meliputi mean, median, standart devisasi, skewness dan persentiles. Berikutnya dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai syarat Uji *t-test*. Uji *t-test* digunakan untuk menentukan perbedaan antara *pretest* dan *posttest*. Penelitian ini menggunakan uji *paired sample t-test*. Hipotesis penelitian adalah sebagai berikut:

$H_0 = H_1$, maka H_1 diterima yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh model latihan penelitian terhadap peningkatan penguasaan konsep IPA siswa kelas IV di SD 1 Gondoharum Kudus.

$H_0 = H_1$, jika H_0 diterima maka H_1 ditolak yang menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh model latihan penelitian terhadap peningkatan penguasaan konsep IPA siswa kelas IV di SD 1 Gondoharum Kudus.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian quasi eksperimen *one group pre-test post- test* dilaksanakan dengan menerapkan model latihan penelitian Joyce dan Weil (dalam Winataputra, 2007), dimana terdapat lima tahapan yaitu tahap pertama menghadapkan masalah, tahap kedua mencari dan mengkaji data, tahap ketiga mengkaji data dan eksperimentasi, tahap ke empat merumuskan masalah dan tahap kelima menganalisis proses penelitian. Tahapan tersebut dilaksanakan dengan mengawali pre-test untuk mendapatkan nilai awal dimana kelas eksperimen sebesar 67,32 dan kelas kontrol sebesar 67,59. Kedua kelas memiliki karakteristik yang sama.

Tahap pertama diawali dengan membentuk siswa menjadi 5 kelompok, dimana masing-masing kelompok beranggotakan 4 dan 5 orang. Selanjutnya siswa dijelaskan tentang alat dan bahan. Siswa diberikan permasalahan, dimana guru menunjukkan sebuah gambar serta tanya jawab. Tahap kedua siswa keluar kelas untuk melakukan penelitian, yaitu tentang bentuk daun dari berbagai tumbuhan. siswa menuliskan hasil pengamatannya serta menggambarnya. Tahap ketiga siswa kembali masuk kelas untuk mengolah data serta menyusun hipotesis. Dilanjutkan tahap ke empat yaitu siswa mempresentasikan hasil pengamatan, kemudian tanya jawab seputar hasil tersebut. Guru memberikan penguatan dari jawaban serta meluruskan jawaban yang kurang tepat. Di akhiri tahap kelima yaitu guru bersama siswa menganalisis hasil pengamatan, kemudian berdiskusi solusi untuk permasalahan yang masih ada. Pada akhir pembelajaran dilaksanakan *post test* di dapatkan hasil untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Nilai *Post Test*

No	Interval	Kategori	Eksperimen	Kontrol	KKM	Keterangan
1	0 – 20	Sangat Kurang	0	0	68	<u>Eksperimen</u> Nilai < 68 = <u>Tidak Tuntas</u> Nilai ≥ 68 = <u>Tuntas</u>
2.	21 – 40	Kurang	0	0		
3.	41 – 60	Cukup	0	2		
4.	61 – 80	Baik	10	16		
5.	81 – 100	Sangat Baik	13	5		
<u>Jumlah</u>			1849	1701		<u>Kontrol</u> Nilai < 68 = <u>Tidak Tuntas</u> Nilai ≥ 68 = <u>Tuntas</u>
<u>Jumlah Tuntas</u>			21	19		
<u>Jumlah Tidak Tuntas</u>			2	4		
<u>Rata-rata</u>			80,39	73,95		
<u>Nilai Tertinggi</u>			95	86		
<u>Nilai Terendah</u>			64	53		

Berdasarkan tabel 1 di dapatkan hasil nilai rata-rata untuk kelas eksperimen sebesar 80,39 dan kelas kontrol nilai rata-rata sebesar 73,95. Data nilai tersebut di uji normalitas diperoleh nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,187, sedangkan kelas kontrol yaitu 0,092. Nilai signifikansi kelas eksperimen dan kontrol > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data *post test* terdistribusi normal. hasil uji homogenitas data *post test* diperoleh nilai signifikansi kelas eksperimen berdasarkan variabel kelas kontrol sebesar 0,358, Nilai signifikansi > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data *post test* memiliki varian yang sama. Nana Sudjana (2009) mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik. Selaras dengan penelitian ini bahwa perubahan tingkah laku kognitif siswa ditunjukkan dengan adanya perubahan dari nilai pre-test ke nilai post test, dimana untuk kelas eksperimen rata-rata meningkat 13,7 sedangkan untuk kelas kontrol hanya meningkat 6,36. Hal tersebut menunjukkan adanya perbedaan perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data post test telah teruji normal dan memiliki varian yang sama selanjutnya dilaksanakan uji T-Test dengan SPSS. Berikut hasil uji T-test ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji T-Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df.	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.804	.375	2.208	44	.035	5.82609	2.63811	.50933	11.14284
	Equal variances not assumed			2.208	43.575	.031	5.82609	2.63811	.50787	11.14431

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa nilai sig.(2-tailed) sebesar $0,35 < 0,05$, disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan data post test siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa penguasaan konsep IPA kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Hasil tersebut selaras dengan penelitian Setiawati, Juwaedah & Karpin (2012) dan Inayah, Hartoyo & Sutopo (2014) yaitu bahwa model *inquiry training* dapat meningkatkan hasil belajar dan penguasaan konsep IPA akan meningkat dengan melakukan praktikum.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen layanan penguasaan konten IPA lebih baik dari pada kelas kontrol. Penyebab keadaan tersebut adalah dikelas eksperimen diberikan model pembelajaran latihan penelitian dimana siswa diberikan bimbingan aktif dalam melaksanakan penelitian. Siswa aktif melakukan langsung, menemukan, menuliskan data, menemukan sesuatu yang baru serta menganalisis data yang di dapatkan. Kelas kontrol siswa hanya mendengarkan, menulis dan menghafal, disini siswa tidak aktif. Jadi penerapan pembelajaran latihan penelitian berpengaruh terhadap penguasaan konsep IPA dilihat dari Uji-t. Model pembelajaran latihan penelitian sangat efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA dilihat dari perubahan nilai pre-test ke post test siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas. (2013). *Permendiknas Nomor 63 Tahun 2013 Tentang Kurikulum 2013*. Jakarta: Depdiknas.

Inayah, Z., Hartoyo, D., Sutopo. (2014). Penerapan Pembelajaran Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Pada Materi Kalor siswa Di SMAN 9 Malang. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2 (1), 1-10

Pradipta, P., Sutarto, Gani, A. A. (2016). Media Video Kejadian Fisika di Lingkungan Disertai Besaran Fisis dalam Pembelajaran Fisika di SMA (Studi Pada Kelas X SMA Negeri 1 Muncar). *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(4), 331-337

Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Press

- Setiawati, T., Juwaedah, A., Karpin. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Inquiri Training Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Kuliah Praktek Industri Pada Program Studi Pendidikan Tata Boga. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(1), 61-66
- Tursinawati. (2013). Analisis Kemunculan Sikap Ilmiah Siswa dalam Pelaksanaan Percobaan Pada Pembelajaran IPA DI SDN Kota Banda Aceh. *Jurnal Pionir*, 1(1), 67-84.