

Peningkatan Hasil Belajar pada Materi Konsep Tumbuhan dan Fungsinya Melalui Metode Eksperimen

Rahma Dewi¹, Hanafiah Sy'diyah², Sarwa³

^{1,2,3}STKIP Al-Amin Indramayu, Jalan P.U. Kemped Wirakanan, Kandanghaur, marhamah0185@gmail.com, hanifahsyadiyah@gmail.com, sarwass008@gmail.com

Diterima Agustus 2021, disetujui 14 Oktober 2021, diterbitkan 23 Oktober 2021

Pengutipan: Dewi, R, Sy'diyah & Sarwa.(2021). Peningkatan Hasil Belajar pada Materi Konsep Tumbuhan dan Fungsinya Melalui Metode Eksperimen. *Gema Wiralodra*, 12(2), 403-413

ABSTRAK

Proses belajar dan mengajar merupakan suatu hal yang penting bagi peserta didik dan guru. Namun beberapa kendala dalam pembelajaran, misalnya adalah kegiatan belajar dan mengajar IPA khususnya materi bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya yang masih terpusat pada guru, sehingga peserta didik hanya dituntut untuk memperhatikan dan menyimak guru mengajar dan kurang terlatih dalam kemandirian belajar. Hal tersebut membuat kegiatan pembelajaran cenderung monoton dan membosankan bagi sebagian peserta didik. Oleh sebab itu diperlukan suatu metode baru dalam kegiatan pembelajaran terutama pada pembelajaran IPA materi bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya, sehingga peserta didik lebih proaktif dan tertarik. Metode pembelajaran yang dipilih dalam penelitian ini yaitu, metode eksperimen. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah desain *One Group Pretest Posttest*. Dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. observasi yang dilakukan sebelum eksperimen (O_1) disebut *Pretest* dan observasi sesudah dilakukannya eksperimen (O_2) disebut *Posttest*. Perbedaan antara (O_1) dan (O_2) diasumsikan merupakan efek dari *treatment* atau eksperimen. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar. Nilai rata-rata peningkatan siswa yang menggunakan metode eksperimen sebesar 0,6205, sedangkan nilai pembelajarannya secara konvensional sebesar 0,4495. Nilai rata-rata peningkatan hasil belajar kedua kelas sama-sama berada pada kategori sedang yaitu diantara 0,3 sampai dengan 0,7. Sehingga dapat dikatakan bahwa kelas yang memperoleh pembelajaran dengan metode eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: *Metode Eksperimen, Hasil Belajar, Konsep Bagian-bagian Tumbuhan dan fungsinya.*

ABSTRACT

The process of learning and teaching is an important thing for students and teachers. However, some obstacles in learning, for example, are learning and teaching science activities, especially the material on plant parts and their functions which are still centered on the teacher, so that students are only required to pay attention and listen to the teacher teaching and are less trained in independent learning. This makes learning activities tend to be monotonous and boring for some students. Therefore we need a new method in learning activities, especially in science learning the material of plant parts and their functions, so that students are more proactive and interested. The learning method chosen in this study is the experimental method. The research design used is the *One Group Pretest Posttest* design. In this design, observations were made twice, namely before the experiment and after the experiment. Observations made before the experiment (O_1) are called *Pretest* and observations after the experiment (O_2) are called *Posttest*. The difference between (O_1) and (O_2) is assumed to be the effect of treatment or experiment. The results of the analysis showed an increase in learning outcomes. The average value of the increase in students who use the experimental method is 0.6205, while the value of conventional learning is 0.4495. The average

value of the increase in learning outcomes for both classes is in the medium category, which is between 0.3 to 0.7. So it can be said that the class that received learning using the experimental method experienced an increase in learning outcomes in Natural Sciences (IPA) which was better than those who received conventional learning.

Keywords: *Experimental Method, learning outcomes, the concept of plant parts and their functions*

PENDAHULUAN

Metode atau strategi yang dilakukan dalam mengajar merupakan usaha untuk memperoleh kesuksesan dalam keberhasilan dalam mencapai tujuan (J. R. David, 1976 dalam Desma, B 2014). Selanjutnya Sufemi (2019) pun menyatakan bahwa model yang digunakan dalam pembelajaran merupakan salah satu unsure dalam proses pembelajaran yang dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, keterampilan, cara berfikir, dan mengekspresikan ide. Sehingga tugas seorang guru adalah membuat suatu metode/model pembelajaran yang menarik yang dapat merangsang imajinasi, keterampilan dan ide-ide kreatif siswa selama kegiatan belajar.

Kegiatan belajar mengajar di SD Islam Al-Janah masih terpusat pada guru, sehingga peserta didik hanya dituntut untuk memperhatikan dan menyimak guru mengajar dan kurang terlatih dalam kemandirian belajar. Kegiatan pembelajaran cenderung monoton dan membosankan bagi sebagian peserta didik. Hasilnya pembelajaran yang berpusat pada guru, pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran masih tergolong rendah dikarenakan peserta didik tidak mengalami langsung penerapan konsep-konsep yang diberikan. Hal tersebut pun digunakan dalam menjelaskan materi pelajaran IPA mengenai bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya, sehingga pemahaman siswa terhadap materi belum optimal. Terlihat dari nilai Penilaian Akhir Tahun (PAT) mata pelajaran IPA yang diperoleh siswa pada semester 2, 46% dari jumlah siswa mendapat nilai kurang dari 70 (Hanifah, 2021).

Pada era globalisasi sekarang ini peserta didik akan sangat termotivasi apabila metode belajar yang digunakan mengikuti perkembangan zaman dengan memusatkan pembelajaran kepada peserta didik. Hal tersebut sesuai pernyataan Desma (2014) bahwa setiap metode yang digunakan dalam belajar-mengajar merupakan upaya untuk memperbaiki pola belajar yang selama ini mungkin belum berjalan sesuai harapan. Oleh sebab itu, peserta didik perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu

yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide, yaitu peserta didik harus mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri (Sagala, 2008).

Pengetahuan yang peserta didik peroleh adalah hasil konstruksi peserta didik itu sendiri, peserta didik itu sendirilah yang mengolah informasi-informasi yang ia peroleh untuk selanjutnya menjadi pengetahuan yang ia bangun sendiri. Peserta didik menjadi pusat kegiatan, bukan guru, sehingga harus dapat memfasilitasi proses pembelajaran (Hanafiah, 2021). Dalam pandangan konstruktivisme, pembelajaran yang baik yaitu model pembelajaran langsung, kooperatif dan berbasis masalah (Sufemi, 2019).

Banyak model atau metode dalam pembelajaran guna mendukung peningkatan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Salah satunya adalah metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode mengajar yang dalam penyajian atau pembahasan materinya melalui percobaan atau mencobakan sesuatu mengamati secara proses. Jika hanya siswa diberi teori tanpa adanya praktek untuk membuktikan kebenaran teori tersebut, siswa akan mengalami kesulitan dalam mencerna inti pembelajaran (Moedjono & Damyati, 1993).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Jannah (2013) yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar IPA Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Siswa Kelas IV Berbasis Multimedia Interaktif Di SD Negeri Ponggok 04 Blitar”, menyatakan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran diberikan conoth gamba-gambar memiliki tingkat pemahaman lebih tinggi dibandingkan yang diberikan materi dengan metode ceramah saja / teoritis. Selanjutnya dalam penelitian yang dilakukan oleh Asnimar (2014) dalam jurnalnya yang berjudul “ Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Penggunaan Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas V C SDN 002 Ratu Sima, Dumai Barat, Riau Tahun Pelajaran 2007/2008”, menyatakan bahwa kegiatan eksperimen yang dilakukan adalah para siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu masalah yang akan dipelajari, kemudian mengamati proses kegiatan tersebut, lalu menuliskan hasil percobaan dan juga adanya penyampaian hasil kegiatan dan kesimpulan lalu dievaluasi oleh guru. Hasilnya menunjukkan bahwa metode eksperimen yang diterapkan dapat meningkatkan hasil belajar sisw dengan kebaikan 85,25% dari 75,69%.

Materi struktur dan fungsi tumbuhan masuk ke ruang lingkup makhluk hidup dan proses kehidupan. Jenis materi pembelajarannya dibedakan menjadi dua. Pertama jenis

materi konsep adalah segala yang berwujud pengertian/definisi, hasil pemikiran, ciri khusus dan prinsip conoth struktur bagian tumbuhan. Kedua materi procedural merupakan langkah – langkah sistematis atau berurutan dalam menjelaskan suatu aktivitas dan kronologi suatu sistem untuk fungsi bagian tumbuhan (Jannah, L. 2013). Sehingga materi tersebut metode pengajaran harus interaktif dan konstruktivisme seperti beberapa penelitian yang dilakukan terdahulu.

Maka dapat disimpulkan bahwa mempelajari IPA konsep Bagian-bagian Tumbuhan dan Fungsinya tidak cukup sekedar menghafal suatu konsep melalui buku pelajaran namun akan lebih efektif jika adanya dukungan dari guru sebagai fasilitator dan peserta didik sebagai pusat pembelajaran. Salah satu metode yang dapat dikembangkan agar siswa aktif dalam pembelajaran yaitu metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode mengajar yang dalam penyajian atau pembahasan materinya melalui percobaan atau mencobakan sesuatu mengamati secara proses (Dimiyati dan Moedjono, 1993). Kegiatan eksperimen pun sesuai dengan kegiatan pembelajaran dalam kurikulum 2013 yng diarahkan untuk memberdayakan semua potensi yang dimiliki peserta didik agar memiliki kompetensi yang dapat menumbuhkan sikap, pengetahuan dan keterampilan (Hosnan, 2014).

METODE PENELITIAN

Sebuah penelitian memerlukan suatu rancangan yang tepat agar data yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan dan valid. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *Pra Eksperimen*, yang menggunakan satu kelas untuk melihat hasil belajar siswa. Dikatakan *Pre eksperimental Design*, karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh. Eksperimen ini masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variable dependen. Jadi hasil eksperimennya merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Adapun desain penelitian yang digunakan adalah desain *One Group Pretest Posttest* (Sugiyono, 2012). Di dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. observasi yang dilakukan sebelum eksperimen (O_1) disebut *Pretest* dan observasi sesudah dilakukannya eksperimen (O_2) disebut *Posttest*. Perbedaan antara (O_1) dan (O_2) diasumsikan merupakan efek dari *treatment* atau eksperimen.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di SD Islam Al-Jannah Gabuswetan Indramayu. Sedangkan sampel yang diambil terdiri dari dua kelas yaitu kelas IV yang berjumlah 20 peserta didik baik kelas kontrol dan 20 peserta didik di kelas eksperimen. Sedangkan kegiatan pengumpulan data untuk dianalisis yaitu pertama memberikan materi yang sama di kelas eksperimen dan di kelas kontrol. Tetapi yang membedakan adalah metode yang digunakan, di kelas eksperimen metode yang digunakan adalah metode eksperimen pembuatan struktur tumbuhan, masing-masing siswa boleh menggunakan bahan dan alat apa saja yang mudah didapat untuk menjelaskan struktur dan fungsi tumbuhan. Setelah itu, dilakukan tes dan hasilnya dianalisis. Sedangkan di kelas kontrol hanya diberikan materi dan langsung dilakukan tes. Analisis data menggunakan uji N-Gain. Gain adalah selisih antara nilai posttest dan pretest, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru (Hanifah, 2021). Setelah dilakukan analisis maka akan terlihat perbedaan antara kelas yang diberikan perlakuan metode eksperimen dan yang tidak menggunakan metode eksperimen ketika pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pada penelitian ini kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan yang terdiri dari 2 kali tatap muka di kelas dan 2 kali pertemuan untuk *pre-test* dan *pos-test*. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan metode eksperimen sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran secara konvensional (metode ceramah).

Pelaksanaan pembelajaran dengan metode eksperimen memperhatikan langkah-langkah pembelajaran sebagaimana sebagai berikut :

- a. Mempersiapkan pemakaian metode eksperimen, yang mencakup kegiatan:
 1. Menetapkan kesesuaian metode eksperimen terhadap tujuan-tujuan yang hendak dicapai.
 2. Menetapkan kebutuhan peralatan, bahan, dan sarana lain yang dibutuhkan dalam eksperimen sekaligus memeriksa kesediaan di sekolah.

3. Mengadakan uji aksperimen (guru mengadakan eksperimen sendiri untuk menguji ketepatan proses dan hasilnya) sebelum menugaskan kepada siswa, sehingga dapat diketahui secara pasti kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi.
 4. Menyediakan peralatan, bahan, dan sarana lain yang dibutuhkan untuk eksperimen yang akan dilakukan.
 5. Menyediakan lembaran kerja (bila dirasa perlu).
- b. Melaksanakan pemakaian metode eksperimen, dengan kegiatan-kegiatan:
1. Mendiskusikan bersama seluruh siswa mengenai prosedur, peralatan, dan bahan untuk eksperimen serta hal-hal yang perlu diamati dan dicatat selama eksperimen.
 2. Membantu, membimbing, dan mengawasi eksperimen yang dilakukan oleh para siswa, di mana para siswa mengamati serta mencatat hal-hal yang dieksperimenkan
 3. Para siswa membuat kesimpulan dan laporan tentang eksperimennya.
- c. Tindak lanjut pemakaian metode eksperimen, melalui kegiatan-kegiatan:
1. Mendiskusikan hambatan-hambatan dan hasil-hasil eksperimen.
 2. Membersihkan dan menyimpan peralatan, bahan, atau sarana lainnya.
 3. Evaluasi akhir eksperimen oleh guru.

Langkah-langkah pembelajaran tersebut dilakukn selama penelitian dan hasil dari kegiatan dilakukan analisis sebagai berikut :

Hasil Pretes Kelas Kontrol

Data hasil pretes sebelum responden memperoleh perlakuan untuk kelas kontrol disajikan pada grafik berikut ini:



Gambar 1. Grafik Hasil Pretes Kelas Kontrol

Pada grafik di atas nampak bahwa sebaran nilai pretes kelas kontrol antara 30 sampai dengan 60 dan nilai terbanyak yang diperoleh adalah 30 sebanyak 8 responden. Grafik menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik pada materi konsep tumbuhan dan

fungsinya sangat rendah, guru harus lebih inovatif dalam menjelaskan materi tersebut, salah satunya dengan menggunakan metode pembelajaran baru.

Hasil Pretes Kelas Eksperimen

Data hasil pretes sebelum responden memperoleh perlakuan untuk kelas kontrol disajikan pada grafik berikut ini :

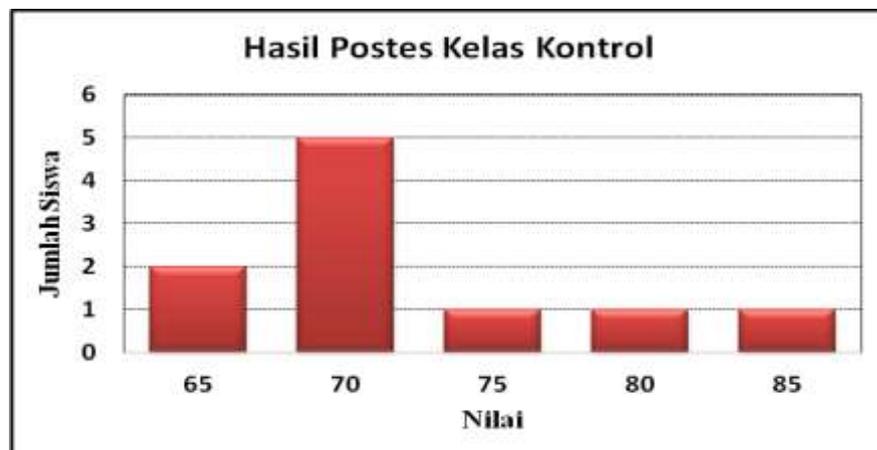


Gambar 2. Grafik Hasil Pretes Kelas Eksperimen

Pada grafik di atas nampak bahwa sebaran nilai pretes kelas eksperimen antara 45 sampai dengan 50 dan nilai terbanyak yang diperoleh adalah 40 sebanyak 8 responden. Hasil pretes antara kedua kelas menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan. Kelas kontrol dan eksperimen sama-sama memiliki pemahaman yang rendah terhadap materi konsep tumbuhan dan fungsinya.

Hasil Postes Kelas Kontrol

Data hasil postes setelah responden memperoleh perlakuan untuk kelas kontrol disajikan pada grafik berikut ini :

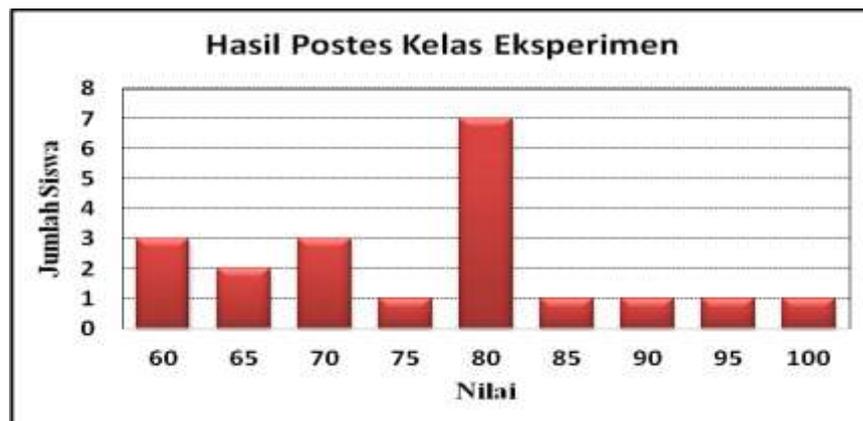


Gambar 3. Grafik Hasil Postes Kelas Kontrol

Pada grafik di atas nampak bahwa sebaran nilai postes kelas kontrol mengalami peningkatan antara 65 sampai dengan 85 dan nilai terbanyak yang diperoleh adalah 70 sebanyak 5 responden. Melihat grafik pada gambar 1 yang menunjukkan nilai pretes rata-rata 30 dan grafik 3 nilai postes 70 menunjukkan adanya peningkatan signifikan pemahaman peserta didik.

Hasil Postes Kelas Eksperimen

Data hasil postes setelah responden memperoleh perlakuan untuk kelas eksperimen disajikan pada grafik berikut ini :



Gambar 4. Grafik Hasil Postes Kelas Eksperimen

Pada grafik di atas nampak bahwa sebaran nilai postes kelas eksperimen antara 60 sampai dengan 100 dan nilai terbanyak yang diperoleh adalah 80 sebanyak 7 responden. Hasil postes antara kelas control dan eksperimen menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Nilai pretes di kelas eksperimen menunjukkan nilai tertinggi 40, setelah diterapkan metode eksperimen, pemahaman siswa meningkat dan lebih beragam. Hal tersebut menunjukkan bahwa metode eksperimen tepat diterapkan pada pembahasan materi konsep tumbuhan dan fungsinya.

Hasil Perhitungan N-Gain

Hasil perhitungan n-gain menunjukkan bahwa baik kelas eksperimen maupun kontrol mayoritas sama-sama menunjukkan kategori peningkatan yang sedang, hanya saja tidak terdapat kategori rendah pada kelas eksperimen sementara pada kelas kontrol terdapat 1 responden yang berada pada kategori rendah.

Tabel 1. Analisis Deskriptif Data N-Gain Hasil Belajar IPA

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kelas Kontrol	20	20	.64	.4495	.11491	.013
Kelas Eksperimen	20	36	1.00	.6205	.16452	.027
Valid N (listwise)	20					

Berdasarkan tabel 1, analisis deskriptif peningkatan hasil belajar menunjukkan nilai rata-rata peningkatan siswa yang menggunakan metode eksperimen sebesar 0,6205 mendekati nilai 1 dari jumlah soal sebanyak 20 butir soal yang diberikan. Sedangkan nilai rata-rata peningkatan hasil belajar siswa yang pembelajarannya secara konvensional sebesar 0,4495 dari jumlah soal sebanyak 20 butir soal yang diberikan. Nilai rata-rata peningkatan hasil belajar kedua kelas sama-sama berada pada kategori sedang yaitu diantara 0,3 sampai dengan 0,7 akan tetapi peningkatan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan metode eksperimen yaitu mencapai poin 0,6 sedikit lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran secara konvensional dimana poinnya hanya 0,4. Sehingga dapat dikatakan bahwa kelas yang memperoleh pembelajaran dengan metode eksperimen mengalami peningkatan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Berdasarkan analisa tersebut, dengan memperhatikan perubahan peningkatan hasil belajar melalui perolehan nilai pretes dan postes dapat dikatakan bahwa metode eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) siswa dengan lebih baik, sementara pembelajaran secara konvensional masih kurang mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, penggunaan metode eksperimen dalam proses belajar mengajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) lebih baik daripada pembelajaran yang dilakukan secara konvensional.

Konsentrasi penelitian dititik beratkan pada hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebelum dan setelah siswa mendapatkan perlakuan. Adapun yang menjadi pembahasan pokoknya adalah perbedaan peningkatan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) siswa antara kelas yang pembelajarannya menggunakan metode eksperimen dan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan indikatornya adalah nilai n-gain dari masing-masing kelas. Nilai n-gain menunjukkan seberapa besar peningkatan hasil

belajar siswa setelah mendapatkan perlakuan pembelajaran menggunakan model dan metode yang telah ditentukan. Hasil perhitungan n-gain pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa terdapat 4 siswa yang memperoleh peningkatan hasil belajar yang tinggi, dan 16 siswa masih dikategorikan memperoleh peningkatan yang sedang. Pada kelas kontrol terdapat 19 siswa yang memperoleh peningkatan hasil belajar yang sedang dan hanya 1 siswa yang memperoleh peningkatan rendah. Secara keseluruhan, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami peningkatan hasil belajar yang tidak jauh berbeda dikarenakan jumlah yang hampir sama yaitu antara 16 dan 19 siswa yang memperoleh peningkatan yang sedang.

Setelah dilakukan analisis terhadap data n-gain, diperoleh hasil bahwa nilai t_{hitung} sebesar - 3,811 sedangkan nilai t_{tabel} pada level signifikansi 0.05 dengan $df = 38$ adalah 1,686. Nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$. Jadi, H_0 ditolak. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa peningkatan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) siswa yang menggunakan metode eksperimen lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Hosnan (2014: 377) bahwa pembelajaran eksperimen (*experiential learning*) lebih menginspirasi karena mendapatkan banyak pengalaman selama pembelajaran. Kegiatan pembelajaran lebih menarik dan terkesan karena peserta didik mendapatkan pengalaman baru, dapat mengasah keterampilan serta cara berfikir baru.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa peningkatan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) siswa yang menggunakan metode eksperimen lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya secara konvensional. Setelah dilakukan analisis terhadap data n-gain, diperoleh hasil bahwa nilai t_{hitung} sebesar - 3,811 sedangkan nilai t_{tabel} pada level signifikansi 0.05 dengan $df = 38$ adalah 1,686. Nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$. Jadi, H_0 ditolak. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa peningkatan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) siswa yang menggunakan metode eksperimen lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

Asminar. (2014). Penggunaan Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas V C'. Available at: <http://jurnal.unej.ac.id/index.php/STF>.

Desma, B. (2014). *Penerapan Metode Eksperimen Di Alam Terbuka Untuk Meningkatkan*

- Hasil Belajar Siswa Kelas Viii Smpn 28 Kabupaten Seluma*. Universitas Bengkulu.
- Dimiyati, M. dan M. (1993). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.
- Hanifah.(2021). *Pengaruh Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar IPA Tentang Konsep Bagian-bagian Tumbuhan dan Fungsinya Pada Peserta Didik Kelas IV SD Islam Al-Janah Gabuswetan – Indramayu*. STKIP Al-Amin Indramayu. Indramayu. STKIP Al-Amin Indramayu. Indramayu.
- Hosnan.(2014). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21 “Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013”*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Jannah, L. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar IPA Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Siswa Kelas IV Berbasis Multimedia Interaktif di SD Negeri Ponggok 04 Blitar*. Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Sagala, S. (2008). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Keenam. Bandung: Alfabeta.
- Sari, N. H., Sesunan, F. and Nyeneng, I. D. P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Ditinjau Dari Keterampilan Berkomunikasi’, *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), p. 68. doi: 10.24127/jpf.v7i1.1396.
- Sugiyono (2012a) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono (2012b) *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sulfemi, W. B. (2019). Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Berbantu Media Miniatur Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS’, *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 7(2), p. 73. doi: 10.33603/ejpe.v7i2.1970.
- Suprijono, A. (2011). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Undang-Undang RI. (2003).*Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 Tetang Sistem Pendidikan Nasional*.