

PENERAPAN METODE EKSPERIMEN PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI TUMBUHAN SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA SMP

Tety Surtiningsih ^{a*)}

^{a)}SMP Negeri 09 Kota Bogor, Bogor, Indonesia

^{*)}Corresponding Author: tety7laja@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33751/jssah.v2i2.7132>

Abstrak

Article history

received 11 July 2022
revised 23 July 2022
accepted 20 August 2022

Penelitian ini dilatarbelakangi dari hasil belajar pada mata pelajaran IPA yang diraih peserta didik kelas VIII-G SMP Negeri 9 Kota Bogor, materi struktur dan fungsi tumbuhan hasilnya kurang memuaskan, masih banyaknya nilai peserta didik yang masih di bawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal. Hal ini bisa disebabkan pada saat pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah. Penyebab lainnya keterbatasan waktu menyebabkan pembelajaran mengacu pada transfer pengetahuan untuk mengejar target kurikulum. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research) dengan model Stephen Kemmis dan Robbin Mc Taggart. Setelah dilakukan tindakan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah pada materi struktur dan fungsi tumbuhan melalui penggunaan metode eksperimen ternyata dapat meningkatkan minat, antusias, konsentrasi, dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Selain itu juga terjadi peningkatan hasil belajar berupa naiknya nilai rata-rata kelas dan naiknya persentase ketuntasan belajar peserta didik secara individu maupun secara klasikal pada peserta didik. Dengan demikian maka berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan: 1) penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, 2) penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran membuat peserta didik tidak bosan dan jenuh sebaliknya merasa senang sehingga aktivitas belajar mereka meningkat, hal ini terbukti pada aspek keseriusan peserta didik dalam mengikuti pelajaran terjadi peningkatan persentase jumlah peserta didik dari siklus I sampai siklus II, yaitu 82% pada siklus I menjadi 95% pada siklus II, dan 3) ketuntasan belajar meningkat, pada waktu pra siklus 56,25% setelah menggunakan metode eksperimen meningkat pada siklus I menjadi 75,00% dan siklus II 100,00%.

Kata kunci: metode eksperimen; fungsi tumbuhan; hasil belajar

APPLICATION OF EXPERIMENTAL METHODS ON MATERIAL STRUCTURE AND FUNCTION OF PLANTS AS AN EFFORT TO IMPROVE LEARNING OUTCOMES OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Abstract. This research is motivated by learning outcomes in science subjects achieved by students of class VIII Junior High School, the results of the material structure and function of plants are unsatisfactory, there are still many students' scores that are still below the Minimum Completeness Criteria. This could be due to the teacher still using the lecture method at the time of learning. Another cause of time constraints causes learning to refer to the transfer of knowledge to pursue curriculum targets. This research is classroom action research with the model of Stephen Kemmis and Robbin Mc Taggart. After doing research actions, it can be concluded that the ability of students to solve problems on the material structure and fungsi of plants through the use of experimental methods can actually increase the interest, enthusiasm, concentration, and activeness of students in the learning process. In addition, there is also an increase in learning outcomes in the form of an increase in the average value of the class and an increase in the percentage of students' learning completeness individually and classically for students. Thus, based on the results of this study, it was concluded: 1) the use of experimental methods can improve student learning outcomes, 2) the use of experimental methods in learning makes students not bored and bored on the contrary feel happy so that their learning activities increase, this is evident in the seriousness aspect There was an increase in the percentage of students in taking lessons from the first cycle to the second cycle, namely 82% in the first cycle to 95% in the second cycle, and 3) learning mastery increased, at the pre-cycle time 56.25% after using the experimental method increased in the first cycle to 75.00% and the first cycle to 100.00%.

Keywords: experimental method; plant function; learning outcomes

I. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi sekarang ini peserta didik akan sangat termotivasi apabila metode belajar yang digunakan mengikuti perkembangan zaman dengan memusatkan

pembelajaran kepada peserta didik [1]. Hal tersebut sesuai pernyataan Desma [2] 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 [3]). 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 [4]. Peserta didik menjadi pusat kegiatan, bukan guru, sehingga harus dapat memfasilitasi proses pembelajaran (Hanifah [5]). Dalam pandangan konstruktivisme, pembelajaran yang baik yaitu model pembelajaran langsung, kooperatif dan berbasis masalah (Sulfemi, [6]). 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 [7][8][9].

Berdasarkan pengamatan hasil belajar pada mata pelajaran IPA yang diraih peserta didik kelas VIII-G SMP Negeri 9 Kota Bogor, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam hal ini pembelajaran tentang struktur dan fungsi tumbuhan hasilnya kurang memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari masih banyaknya nilai peserta didik yang masih di bawah nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). KKM yang ditentukan pada semester 1 untuk mata pelajaran IPA adalah 75,00. Dari jumlah 32 peserta didik hanya 18 peserta didik atau 56,25% yang memperoleh nilai di atas KKM, dan 14 peserta didik atau 43,75% memperoleh nilai di bawah KKM. Hal ini disebabkan karena pada saat pembelajaran guru masih menggunakan metode ceramah. Penyebab lainnya adalah keterbatasan waktu yang menyebabkan pembelajaran mengacu pada transfer pengetahuan untuk mengejar target kurikulum. Transfer pengetahuan seperti ini tidak dapat mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan menerapkan kecakapan hidup, peserta didik menjadi pasif, tidak termotivasi, dapat menimbulkan rasa membosankan dan menakutkan bagi peserta didik karena banyak rumus dan konsep-konsep abstrak yang harus dihafalkan. Jika hal ini berlangsung terus menerus, tentu akan menurunkan kualitas proses dan hasil belajar.

Dengan melihat kenyataan yang demikian maka guru berusaha untuk menerapkan beberapa alternatif metode pembelajaran, salah satunya adalah metode pembelajaran eksperimen. Metode eksperimen digunakan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam melakukan suatu proses baik secara individu maupun kelompok. Dengan demikian melalui penerapan metode eksperimen peserta didik dapat terlibat langsung dalam melaksanakan percobaan sehingga diharapkan peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan menyenangkan.

Pembelajaran IPA salah satu mata pelajaran yang mendapat perhatian besar untuk semua jenjang Pendidikan, khususnya pada tingkat SMP. Keberhasilan pembelajaran

IPA ditentukan oleh berbagai hal antara lain kemampuan peserta didik dan kemampuan guru itu sendiri didalam melaksanakan proses belajar mengajar. IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan [10]. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah [11]. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

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. Ke dua materi procedural merupakan langkah – langkah sistematis atau berurutan dalam menjelaskan suatu aktivitas dan kronologi suatu sistem untuk fungsi bagian tumbuhan (Jannah, [12]). Sehingga materi tersebut metode pengajaran harus interaktif dan konstruktivisme seperti beberapa penelitian yang dilakukan terdahulu.

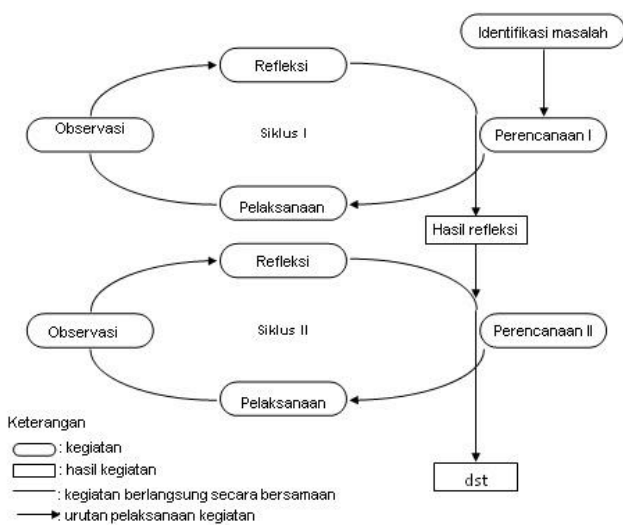
Maka dapat disimpulkan bahwa mempelajari IPA konsep Bagian-bagian Tumbuhan dan Fungsinya tidak cukup sekedar menghafal suatu konsep melalui buku pelajaran namun akan lebih efektif jika adanya dukungan dari guru sebagai fasilitator dan peserta didik sebagai pusat pembelajaran. Salah satu metode yang dapat 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 [7]). Kegiatan eksperimen pun sesuai dengan kegiatan pembelajaran dalam kurikulum 2013 yang diarahkan untuk memberdayakan semua potensi yang dimiliki peserta didik agar memiliki kompetensi yang dapat menumbuhkan sikap, pengetahuan dan keterampilan (Hosnan [13]).

II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di kelas VIII-G SMP Negeri 9 Kota Bogor, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam hal ini pembelajaran tentang struktur dan fungsi tumbuhan. Metode yang digunakan adalah penelitian tindakan (action research) yang secara khusus pada masalah upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA materi struktur dan fungsi tumbuhan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah mengisi angket. Observasi, wawancara [14]. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dimana siklus kedua sangat tergantung kepada dampak atau hasil dari pemberian

tindakan pada siklus pertama. Hasil refleksi pada siklus pertama terungkap kekurangan-kekurangan dan ditindak lanjuti serta dimasukan ke dalam perencanaan siklus kedua.

Disain Penelitian Tindakan Bimbingan dan Konseling yang digunakan adalah model Kemmis & Mc. Taggart . Selanjutnya dijelaskan bahwa terincinya setiap aksi atau tindakan sehingga menjadi beberapa langkah oleh karena suatu pelajaran terdiri dari beberapa sub pokok bahasan atau materi pelajaran [15]. Di dalam kenyataan praktik di lapangan setiap pokok bahasan biasanya tidak akan dapat diselesaikan dalam satu langkah, tetapi akan diselesaikan dalam beberapa rupa itulah yang menyebabkan Kemmis & Mc. Taggart menyusun model penelitian yang berbeda secara skematis dengan kedua model sebelumnya bahwa dari hubungan keempat komponen yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi tersebut dipandang sebagai siklus.



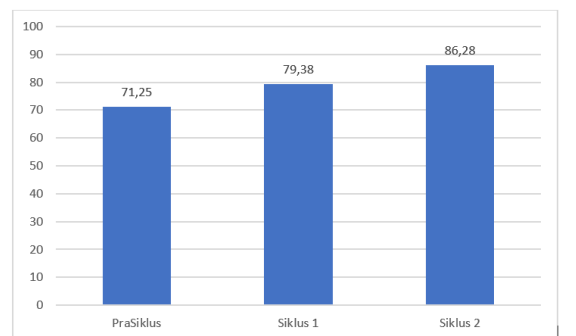
Gambar 1. Prosedur Penelitian Tindakan Kelas Berdasarkan Model Kemmis & Mc. Taggart

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian awal tindakan dilakukan, menunjukkan bahwa ketika guru mengajar tentang struktur dan fungsi tumbuhan adalah rata-ratanya 71,25 sedangkan KKM yang ditentukan 75,00. Peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM hanya 18 orang (56,25%) sedangkan peserta didik yang mendapat nilai dibawah KKM 14 orang (43,75%). Padahal materi tentang struktur dan fungsi tumbuhan bahasanya cukup banyak/luas, maka diputuskan untuk menggunakan metode eksperimen pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dalam materi tentang struktur dan fungsi tumbuhan. KKM yang ditentukan sebesar 75,00 (Garis tebal melintang berwarna merah yang ditandai sebagai KKM), peserta didik yang mencapai atau melebihi KKM ada 18 orang dari jumlah peserta didik seluruhnya ada 32 orang, berarti ketuntasan klasikalnya hanya mencapai 56,25%, sedangkan diharapkan 100% peserta didik mencapai KKM. Adapun nilai rata-rata kelas yang dicapai hanya sebesar

71,15 dari target seharusnya yaitu nilai rata-rata kelas minimal 80,00. Dengan demikian maka hasil belajar peserta didik pada materi di atas masih rendah. Masih rendahnya hasil belajar yang dicapai, menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep-konsep tentang cara memahami struktur dan fungsi tumbuhan.

Hal ini dikarenakan beberapa konsep yang disajikan dalam proses pembelajaran masih bersifat abstrak. Selain itu juga disebabkan oleh ketidakkreatifan guru dalam melaksanakan pembelajaran, sehingga pembelajaran yang diterapkan bersifat monoton dan kurang bervariasi. Dikatakan kurang bervariasi, karena guru mendominasi pembelajaran dengan metode ceramah dan tidak melibatkan peserta didik secara aktif dengan memanfaatkan metode pembelajaran yang sesuai. Penilaian hasil belajar peserta didik diperoleh dari tes pada tiap akhir siklus. Soal tes setiap siklus digunakan untuk mengukur penguasaan kompetensi dan tingkat pemahaman peserta didik, sebelum digunakan telah diuji cobakan terlebih dahulu pada peserta didik kelas VIII-G yang telah memperoleh materi tentang struktur dan fungsi tumbuhan. Soal yang tidak memenuhi syarat dibuang dan yang memenuhi syarat digunakan. Nilai rata-rata pra siklus 71,25 meningkat menjadi 79,38 pada siklus 1, dan meningkat lagi menjadi 86,28 pada siklus II. Begitu juga dengan ketuntasan hasil belajar terjadi peningkatan yang signifikan dari kondisi pra siklus mencapai ketuntasan hanya 56,25%, menjadi 75,00% pada siklus I, dan 100,00% pada siklus II.

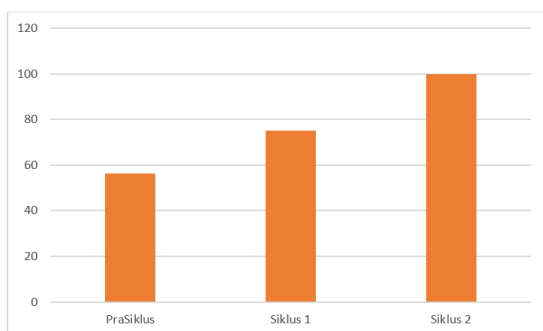


Gambar 2. Rata rata hasil belajar

Peningkatan hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran tentang struktur dan fungsi tumbuhan semakin meningkat. Dengan adanya peningkatan hasil belajar, berarti target telah tercapai yaitu 100% dari jumlah peserta didik mencapai KKM. Begitu pula peningkatan nilai rata-rata yang ditargetkan minimal 80,00 bahkan melampaui target yaitu 86,28. Dengan demikian penelitian dihentikan sampai siklus II karena telah mencapai target tersebut. Ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan hasil belajar peserta didik. Hal ini diperkuat dengan hasil analisis refleksi peserta didik.

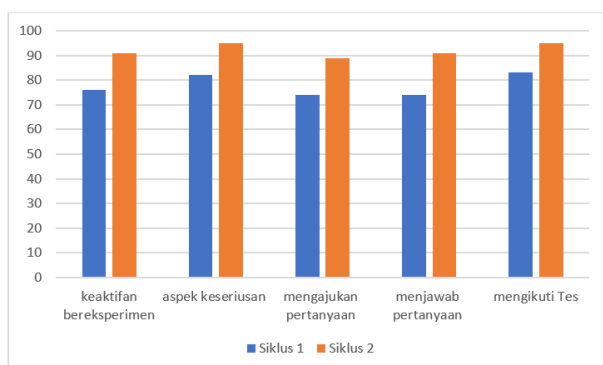
Keaktifan peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen juga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil

pengamatan dari siklus I sampai siklus II ternyata keaktifan peserta didik juga mengalami peningkatan.



Gambar 3. Ketuntasan Hasil Belajar

Aspek yang digunakan untuk mengukur aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran meliputi keseriusan peserta didik dalam mengikuti pelajaran, keaktifan peserta didik dalam penggunaan metode eksperimen, keaktifan peserta didik dalam mengajukan pertanyaan, keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan, dan keseriusan peserta didik dalam mengerjakan tes. Untuk aspek keseriusan peserta didik dalam mengikuti pelajaran terjadi peningkatan persentase jumlah peserta didik dari siklus I sampai siklus II, yaitu 82% pada siklus I menjadi 95% pada siklus II. Aspek keaktifan peserta didik dalam penggunaan metode eksperimen pada siklus I 76% dan siklus II meningkat menjadi 91%. Keaktifan peserta didik dalam mengajukan pertanyaan juga mengalami peningkatan, yaitu 74% pada siklus I, menjadi 89% pada siklus II. Keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan juga mengalami peningkatan yaitu 74% pada siklus I, meningkat menjadi 91% pada siklus II dan keseriusan dalam mengerjakan tes telah mencapai 95% untuk siklus kedua, ini menunjukkan bahwa peserta didik telah aktif dalam pembelajaran dan telah serius mengerjakan tes.



Gambar 4. Keaktifan Siswa

Adanya peningkatan ketertarikan dan aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran diduga karena peserta didik memperoleh hal-hal baru yang menarik dan tidak menjenuhkan bagi peserta didik. Karena dalam

pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dituntut keaktifan yang tinggi pada diri peserta didik.

Dari hasil observasi kegiatan guru pada siklus I dan siklus II, terjadi peningkatan. Hasil observasi kedua siklus tersebut menunjukkan kriteria baik. Pada siklus I guru mengalami beberapa kekurangan diantaranya adalah guru kurang memberi motivasi peserta didik saat pembelajaran berlangsung, guru kurang membawa peserta didik mengaitkan materi dengan pembelajaran sebelumnya, pengelolaan waktu kurang optimal dan kurang dalam membimbing peserta didik berdiskusi. Berdasarkan kekurangan pada siklus I kemudian dilakukan perbaikan pada siklus II. Dari siklus II didapatkan hasil bahwa guru sudah memotivasi peserta didik saat pembelajaran berlangsung yaitu dengan cara mengaitkan materi dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari. Pengelolaan waktu sudah baik, dan guru sudah dapat membimbing peserta didik berdiskusi dengan baik. Pada siklus II, proses pembelajaran lebih utuh yaitu peserta didik aktif dan kreatif dalam mengikuti proses pembelajaran, motivasi peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran dengan digunakannya metode eksperimen meningkat, guru tidak lagi mendominasi pembelajaran melainkan berperan sebagai fasilitator. Hal-hal tersebut yang menyebabkan proses pembelajaran bisa mencapai hasil yang optimal. Berdasarkan hasil penelitian pada siklus II maka hasil refleksi selama kegiatan penelitian yang dimulai dari persiapan sampai pada pelaksanaan dianggap sudah berhasil, hal ini berdasarkan tingkat kemampuan peserta didik yang cukup baik.

IV. KESIMPULAN

Setelah dilakukan tindakan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah pada materi struktur dan fungsi tumbuhan melalui penggunaan metode eksperimen ternyata dapat meningkatkan minat, antusias, konsentrasi, dan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Selain itu juga terjadi peningkatan hasil belajar berupa naiknya nilai rata-rata kelas dan naiknya persentase ketuntasan belajar peserta didik secara individu maupun secara klasikal pada peserta didik di SMP Negeri 9 Kota Bogor. Dengan demikian maka berdasarkan paparan penelitian di atas maka disimpulkan penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran membuat peserta didik tidak bosan dan jenuh sebaliknya merasa senang sehingga aktivitas belajar mereka meningkat. Hal ini terbukti pada aspek keseriusan peserta didik dalam mengikuti pelajaran terjadi peningkatan persentase jumlah peserta didik dari siklus I sampai siklus II, yaitu 82% pada siklus I menjadi 95% pada siklus II. Aspek keaktifan peserta didik dalam penggunaan metode eksperimen pada siklus I 76% dan siklus II meningkat menjadi 91%. Keaktifan peserta didik dalam mengajukan pertanyaan juga mengalami peningkatan, yaitu 74% pada siklus I, menjadi 89% pada siklus II. Keaktifan peserta didik dalam menjawab pertanyaan juga mengalami peningkatan yaitu 74% pada siklus I, meningkat menjadi 91% pada siklus II dan keseriusan dalam mengerjakan tes

telah mencapai 95% untuk siklus kedua, ini menunjukkan bahwa peserta didik telah aktif dalam pembelajaran dan telah serius mengerjakan tes. Besar peningkatan hasil belajar yang dapat dicapai melalui penggunaan metode eksperimen pada materi struktur dan fungsi tumbuhan adalah ketuntasan belajarpun meningkat, pada waktu pra siklus 56,25% setelah menggunakan metode eksperimen meningkat pada siklus I menjadi 75,00% dan siklus II 100,00%. Hasil siklus II telah mencapai/melampaui kriteria keberhasilan penelitian.

REFERENSI

- [1] H. S. Marwah, Y. Suchyadi, and T. Mahajani, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Subtema Manusia Dan Benda Di Lingkungannya," *J. Soc. Stud. Arts Humanit.*, vol. 1, no. 01, pp. 42–45, 2021, doi: 10.33751/jssah.v1i01.3977.
- [2] Desma, B. *Penerapan Metode Eksperimen Di Alam Terbuka Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Viii Smpn 28 Kabupaten Seluma*. Universitas Bengkulu. 2014.
- [3] Sagala, S. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Keenam. Bandung: Alfabeta. 2008.
- [4] N. Karmila and Y. Suchyadi, "Learning House for Elementary School Students Those Affected by Covid-19 in the Awuawu Street Community," *J. Community Engagem.*, vol. 03, no. 02, pp. 50–55, 2021.
- [5] Hanifah. *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. 2021
- [6] Sulfemi, W. B. Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Berbantu Media Miniatur Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS', *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 7(2), p. 73. 2019.
- [7] Dimiyati, M. dan M. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan. 2019.
- [8] H. Suharyati, H. Laihah, and Y. Suchyadi, "Development of Teacher Creativity Models to Improve Teacher's Pedagogic Competency in the Educational Era 4.0," *Int. J. Innov. Creat. Chang. www.ijicc.net*, vol. 5, no. 6, pp. 919–929, 2019, [Online]. Available: www.ijicc.net
- [9] S. Setyaningsih and Y. Suchyadi, "Implementation of Principal Academic Supervision To Improve Teacher Performance in North Bogor," *Jhss (Journal Humanit. Soc. Stud.)*, vol. 5, no. 2, pp. 179–183, 2021, doi: 10.33751/jhss.v5i2.3909.
- [10] Y. Suchyadi, N. Safitri, and O. Sunardi, "The Use Of Multimedia As An Effort To Improve Elementary Teacher Education Study Program College Students' Comprehension Ability And Creative Thinking Skills In Following Science Study Courses," *JHSS (Journal Humanit. Soc. Stud.)*, vol. 04, no. 02, pp. 201–205, 2020.
- [11] S. Setyaningsih and Y. Suchyadi, "Classroom Management In Improving School Learning Processes In The Cluster 2 Teacher Working Group In North Bogor City," vol. 05, no. 01, pp. 99–104, 2021.
- [12] Jannah, L. *Pengembangan Bahan Ajar IPA Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Struktur dan Fungsi Bagian Tumbuhan Siswa Kelas IV Berbasis Multimedia Interaktif di SD Negeri Pongok 04 Blitar*. Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang. 2013
- [13] Hosnan. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21 "Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013"*. Bogor: Ghalia Indonesia. 2014.
- [14] Y. Suchyadi, Y. Ambarsari, and E. Sukmanasa, "Analysis of Social Interaction of Mentally Retarded Children," *J. Humanit. Soc. Stud.*, vol. 02, no. 02, pp. 17–21, 2018, doi: http://dx.doi.org/10.33751/jhss.v2i2.903.
- [15] Arikunto, Suharsimi, *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006