

Pengaruh Lingkungan Belajar dalam Keluarga dan Kedisiplinan Siswa terhadap Kemandirian Belajar Siswa di MTs Nurul Islam Lubuk Gaung

Herni Hartati

Institut Agama Islam Tafaqulfidin Dumai, Indonesia

*Email: hernihartati986@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine (1) The effect of the learning environment in the family on student learning independence at MTS Nurul Islam Lubuk Gaung (2) The effect of student discipline on student learning independence at MTS Nurul Islam Lubuk Gaung (3) The influence of the learning environment within the family and student discipline simultaneously towards student learning independence at MTS Nurul Islam Lubuk Gaung. This research is a quantitative research. The research instrument trial took place at MTS Nurul Islam Lubuk Gaung. The population of this study were students of class VII, VIII, IX, totaling 149 people. Data collection is done through a questionnaire. Analysis prerequisite testing includes the normality test and linearity test. The data analysis technique used is multiple regression technique with the help of SPSS 21.0 for Windows software. The results of this study: (1) There is a positive and significant influence of the learning environment in the family on student learning independence at MTS Nurul Islam Deep Gaung. (2) There is a positive and significant influence of student discipline on student learning independence at MTS Nurul Islam Lubuk Gaung. There is a positive and significant influence on the learning environment in the family and student discipline simultaneously on student learning independence at MTS Nurul Islam Lubuk Gaung.

Keyword: *Learning Environment in the Family, Student Discipline, Independence in Student Learning*

Copyright © 2023, BEDELAU.

All rights reserved.

PENDAHULUAN

Menurut Desmita Kemandirian merupakan suatu sikap otonomi di mana siswa secara bebas dari pengaruh penilaian, pendapat, dan keyaikiran orang lain sehingga siswa diharapkan akan lebih bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri. Tingkat kemandirian setiap siswa berbeda-beda. Siswa yang sudah terbiasa mandiri tidak akan mengalami kesulitan, karena siswa sudah mengatur dan mengarahkan dirinya tanpa ketergantungan dengan

orang lain dan lebih mengoptimalkan diri sendiri (Ariansyah, dkk.,2019).

Kemandirian perlu bagi seorang siswa yang sedang dalam proses pembelajaran. Menurut Gea seorang siswa dikatakan memiliki nilai kemandirian apabila siswa telah mampu melakukan semua tugas-tugasnya secara mandiri tanpa tergantung pada orang lain, percaya kepada diri sendiri, mampu mengambil keputusan, menguasai keterampilan sesuai dengan kemampuannya,

bertanggung jawab atas apa yang dilakukannya, dan menghargai waktu.

Kemandirian memberi peran siswa dalam mengembangkan diri. Namun siswa kadang kurang memperhatikan waktu belajar, tempat belajar, manfaat belajar yang seharusnya dilakukan. Hingga menjadikan siswa tersebut malas dalam belajar. Kemandirian belajar mempunyai beberapa aspek dan dapat dapat dijadikan indikator diantaranya: 1) Bertanggung jawab dengan ciri-ciri mampu menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan tanpa bantuan orang lain, tidak menunda waktu dalam mengerjakan tugas, mampu membuat keputusan sendiri, mampu menyelesaikan masalah sendiri dan bertanggung jawab atau menerima resiko dari perbuatannya. 2) Tekun dalam usaha mengejar prestasi, mempunyai usaha dalam mewujudkan harapan. 3) Inisiatif, dengan ciri-ciri mempunyai ide-ide yang cemerlang, menyukai hal-hal yang baru, suka mencoba-coba dan tidak suka meniru orang lain. 4) Pengendalian diri, dengan ciri-ciri mampu mengendalikan emosi, mampu mengendalikan tindakan, menyukai penyelesaian masalah secara damai, berpikir dulu sebelum bertindak dan mampu mendisiplinkan diri.

Namun kenyataannya masih banyak siswa yang belum percaya diri dengan dirinya sendiri, masih banyak dari siswa yang bergantung kepada orang lain terhadap apa yang dikerjakan seperti mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan melihat pekerjaan temannya, masih banyak siswa yang kurang semangat dalam belajar. dan siswa sering mengganggu temannya seperti mengganggu temannya pada saat belajar (Fadila Azmi Fauzan, 2015).

Selain kemandirian, lingkungan belajar juga menjadi faktor utama.

Lingkungan secara harfiah menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, lingkungan diartikan sebagai suatu tempat yang mempengaruhi pertumbuhan manusia, sedangkan belajar menurut istilah ialah perubahan tingkah laku yang ada pada diri individu. Jadi lingkungan belajar yaitu suatu tempat atau suasana (keadaan) yang mempengaruhi proses perubahan tingkah laku manusia.

Lingkungan belajar yang terjadi di rumah (keluarga), sekolah, dan masyarakat. Lingkungan belajar yang paling utama yaitu lingkungan keluarga, disini siswa di didik langsung oleh orang tuanya dengan cara bermacam-macam. Latar belakang keluarga yang bercukupan berpengaruh juga terhadap fasilitas belajar anak di rumah, seperti perlengkapan belajar siswa. Dan keluarga yang tidak bercukupan akan sulit untuk mempersiapkan fasilitas belajar anak di rumah.

Dalam suatu sekolah, usaha untuk menciptakan disiplin selain melalui disiplin dalam belajar, tata tertib atau peraturan dan tepat waktu kesekolah diperlukan juga adanya penjabaran tugas dan wewenang yang jelas dan sederhana yang dengan mudah diikuti apabila aturan, norma hukum, dan tata tertib yang berlaku sudah dilaksanakan dan ditaati.

Ketika melaksanakan disiplin anak tidak merasa bahwa itu sebuah paksaan dari orang tua, orang dewasa maupun guru, melainkan karena kesadaran dirinya sendiri dan anak itu sendiri mengetahui manfaat atau kegunaan dari disiplin yaitu untuk kehidupan yang lebih baik dan berguna untuk kebahagiaan sendiri. Pada dasarnya kedisiplinan untuk menolong anak agar ia dapat belajar hidup sebagai makhluk sosial. Sebagai guru tentu menginginkan agar ketaatan siswa

terhadap peraturan menjadi lebih tinggi. Dan ada beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kedisiplinan siswa. Yaitu:

Pertama, faktor fisik, dalam kedisiplinan adanya interaksi guru-siswa dalam hubungan kelas maka faktor fisik yang mempengaruhi disiplin juga mencakup guru, siswa, dan ruang kelas. Kondisi fisik siswa yang prima, seperti tampak pada penampilannya dan panca indra yang sehat akan mempengaruhi ketaatan siswa pada aturan. Begitu juga dengan kondisi fisik ruangan kelas, yang mencakup keamanan dan suasana peralatan, serta cara penggunaan alat-alat pelajaran yang mempengaruhi kedisiplinan siswa.

Kedua, faktor sosial, hubungan antara guru-siswa dan tentunya siswa dengan siswa terjadi di dalam kelas. Kualitas interaksi sosial ini, yaitu kualitas hubungan guru-siswa, siswa dengan siswa juga dapat mempengaruhi kedisiplinan siswa. Di samping interaksi sosial guru – siswa, siswa dengan siswa, latar belakang sosial siswa, yaitu lingkungan dan orang-orang yang berada di sekitar siswa juga mempengaruhi tingkat kedisiplinan siswa.

Ketiga, faktor Psikologi, faktor psikologis atau kejiwaan juga dianggap sangat berpengaruh pada tingkat kedisiplinan siswa. Faktor psikologi mencakup, antara lain perasaan dan kebutuhan (W, Anita, 2014).

Perilaku siswa yang kurang disiplin dapat disebabkan kurangnya kesadaran siswa akan pentingnya belajar. Siswa yang kurang mampu mengarahkan dan mengendalikan prilakunya sehingga menunjukkan perilaku yang menyimpang dari kegiatan belajar. Hal ini menyebabkan bahwa disiplin dalam diri siswa tersebut masih rendah. Dalam menerapkan

disiplin pada siswa di sekolah tidak dapat dipisahkan dari masalah disiplin dalam keluarga (Ayatullah, 2020).

Dan berdasarkan hasil survai sementara dengan kepala sekolah di mts tersebut yaitu pak Ahmad Fathan pada hari Kamis di Mts Nurul Islam Lubuk Gaung menjelaskan sebelum muridnya yang diharuskan disiplin dan mandiri kita harus mengetahui guru-gurunya terlebih dahulu apakah guru-guru tersebut disiplin dalam mengajar dan mandiri serta bertanggung jawab dalam bertugas. Dan dari penjelasan tersebut bahwasannya guru-guru disini sangat disiplin dan bertanggung jawab atas tugasnya sebagai seorang guru sehingga bisa menjadi contoh untuk anak muridnya dan ini membuktikan ada sebagian anak-anak yang rajin dalam mengerjakan tugas dan sangat menaati peraturan sekolah yang telah ditetapkan disekolah, selain itu ada juga sebagian anak yang kurang rajin dalam belajar dan bermalasan-malasan jika di sekolah. Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru yaitu Siti Salmah, ini membuktikan kurangnya semangat anak dalam belajar serta masih terdapat beberapa anak yang jarang mengumpulkan tugas, dan kurang kedisiplinan siswa pada saat masuk kelas, dan ini telah disepakati oleh pihak sekolah dan guru-guru di Mts Nurul Islam Lubuk Gaung (Hartati, *Personal Communication*, 2022)

Dan orang tua murid di Mts Nurul Islam yang memiliki latar belakang yang berbeda, misalnya ada sebagian wali murid yang orang tuanya lumayan mapan secara ekonomi dan ada sebagian lagi yang wali muridnya yang dalam segi ekonominya sedang-sedang saja, tapi perlengkapan sekolah maupun administrasi di sekolah selalu dipenuhi dan pada saat di rumah orang tua siswa sangat memperhatikan baik tugas-tugas

anak tersebut, dan apabila anak tidak pernah mengumpulkan tugas orang tua selalu di panggil ke sekolah. Dan adanya kondisi yang menjelaskan bahwa adanya murid yang masih terdapat kurang semangat dalam belajar, dan dibuktikan lagi dengan melakukan wawancara dengan salah satu seorang Guru bernama ibu miswati pada tanggal 18 Januari 2021 mendapatkan hasil bahwa masih ada siswa yang males-malesan dalam belajar, jarang mengumpulkan tugas bila diberikan tugas, selalu menyontek tugas kawannya, siswa sering mengganggu temannya, dan masih ada siswa yang kurang percaya diri kalau di suruh bertanya, dan dalam tingkat disiplin masih ada sebagian anak yang kurang disiplin seperti sering keluar masuk pada saat jam pelajaran, ada beberapa anak yang sering terlambat datang ke sekolah, dan ada juga sebagian anak dalam berpenampilan kurang rapi, seperti anak cowok yang rambutnya panjang, dan baju tidak rapi (Observasi, 2022), Dan hasil wawancara di identifikasikan bahwa kemandirian belajar siswa bermasalah.

Jadi, berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul: "*Pengaruh Lingkungan Belajar Dalam Keluarga Dan Kedisiplinan Siswa Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Di Mts Nurul Islam Lubuk Gaung.*"

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian,

analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan" (Sugiyono, 2010: 8). Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Sugiyono, 2010). Sampel dalam penelitian ini berjumlah 109 siswa di MTS Nurul Islam Lubuk Gaung. Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain teknik kuersioner atau angket (*Questionnaire*), teknik wawancara (*interview*), teknik observasi (*observation*), dan teknik dokumenter (*secondary sources*). Teknik analisis data menggunakan uji statistik korelasi (korelasi product moment dan korelasi ganda) dan analisis regresi berganda. Analisis korelasi dan regresi berganda ini adalah analisis tentang hubungan antara satu variabel dependent dengan dua variabel independent. Penelitian ini menggunakan dua buah instrumen yang berasal dari kajian teoritis dan instrumen tersebut telah dilakukan uji coba terlebih dahulu untuk mengetahui validitasnya. Sebelum pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan regresi, yaitu: Uji normalitas, Uji Linearitas, dan Uji Homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Koefisien determinasi pada regresi linear mengukur kemampuan semua variabel bebas dalam menjelaskan varians dari variabel terikatnya. Secara sederhana koefisien determinasi dapat dilihat dalam Tabel 1. Dari Tabel 1 menunjukkan koefisien R square sebesar 0,868. Hal ini berarti bahwa variabel lingkungan belajar dalam keluarga dan kedisiplinan siswa secara bersama memberikan kontribusi kepada kemandirian belajar siswa sebesar 86% dan 14% faktor lain yang memberikan kontribusi terhadap kemandirian belajar siswa.

Tabel 1. Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,884 ^a	,868	,867	2,05930	2,143

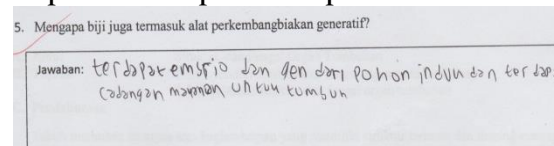
Analisis Regresi

Persamaan regresi dapat dilihat dari tabel 2 dari kedua variabel independen yaitu lingkungan belajar dalam keluarga dan kedisiplinan siswa terhadap variabel kemandirian belajar siswa sebagai berikut

Pengetahuan prosedural peserta didik dapat ditingkatkan dengan menerapkan model *Learning Cycle 5E* saat kegiatan praktikum. Pada tahap *exploration* terdapat kegiatan-kegiatan sains seperti pengamatan, menguji hipotesis, demonstrasi, studi literatur dan praktikum yang akan melatih terbentuknya pengetahuan prosedural. Hal ini sejalan dengan pendapat Nia (2018), eksplorasi adalah tahapan pembelajaran di mana peserta didik diminta aktif menelaah dan menemukan informasi suatu pengetahuan/konsep ilmu baru, teknik baru, metode dan rumus baru, atau menyelidiki pola hubungan antar unsur konsep ilmu, sambil berusaha memahaminya.

Pada aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah nilai rata-rata peserta didik pada pertemuan pertama sangat rendah dengan nilai sebesar 56,43 dengan predikat D dalam kategori kurang. Hal ini disebabkan karena peserta didik belum terlatih untuk menyelesaikan permasalahan dengan cara melihat dan menganalisis sebab akibat dari permasalahan tersebut. Peserta didik terbiasa menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara menyalin teks yang ada dibuku ke dalam lembar jawaban. Selain itu, soal-soal yang diberikan guru selama ini tidak berbasis pemecahan masalah sehingga

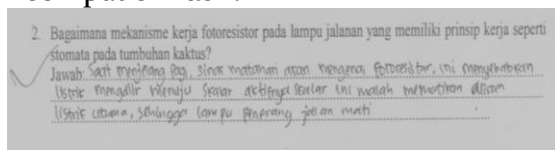
tidak menuntut peserta didik untuk menjelaskan suatu permasalahan sehingga ketika peserta didik diberikan soal berbasis pemecahan masalah dan menuntut peserta didik untuk menjelaskan suatu permasalahan peserta didik tidak bisa menjelaskannya dengan bahasanya sendiri dan hanya menyalin kata-kata yang ada pada buku teks dan bahan ajar. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 2 yang menunjukkan jawaban peserta didik pada aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah pada LKPD pertemuan pertama siklus I. Jawaban setiap kelompok pada aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah dapat dilihat pada lampiran 22c.



Gambar 2. Hasil Jawaban Peserta Didik terhadap soal Aspek Menjelaskan Fenomena Secara Ilmiah pada LKPD Pertemuan Pertama Siklus I

Rata-rata aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah pada pertemuan pertama tergolong rendah dan jawaban yang diberikan peserta didik tidak lengkap. Jawaban yang seharusnya diberikan peserta didik adalah "Karena di dalam biji terdapat calon individu baru yang disebut embrio (lembaga). Di dalam bakal biji terdapat sebuah sel yang disebut kandung lembaga, yang berisi beberapa inti sel. Satu di antara inti sel itu adalah inti sel telur yang akan dibuahi oleh sperma. Dengan dihasilkannya biji, tumbuhan dapat mempertahankan jenisnya dan dapat pula terpencair ke lain tempat".

Pada pertemuan keempat aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 83,52 dengan predikat B dalam kategori Baik. Peningkatan ini terjadi karena peserta didik sudah terbiasa menjawab soal-soal yang berbasis pemecahan masalah sehingga jawaban peserta didik pada LKPD sudah menggunakan bahasa sendiri tanpa menyalin teks dari buku seperti yang terlihat pada Gambar 3 yang menunjukkan jawaban peserta didik pada aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah pada LKPD pertemuan keempat siklus I.



Gambar 3 Hasil Jawaban Peserta Didik terhadap soal Aspek Menjelaskan Fenomena Secara Ilmiah pada LKPD Pertemuan Keempat Siklus I

Peningkatan kemampuan menjelaskan fenomena secara ilmiah terjadi karena kegiatan presentasi pada tahap *explanation* yang menuntut peserta didik menjelaskan jawabannya berdasarkan hasil diskusi kelompoknya. Presentasi yang dilakukan oleh peserta didik dipengaruhi oleh kegiatan pengamatan pada tahap sebelumnya. Selama kegiatan presentasi peserta didik tidak hanya menjelaskan jawaban kelompoknya, namun peserta didik juga menanggapi jawaban dari temannya sehingga terjadi interaksi dan diskusi yang membuat peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran.

Pada aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah rata-rata nilai yang diperoleh sebesar 78,61 dengan predikat C dalam kategori Cukup. Pada aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, peserta

didik kurang mampu melakukan penyelidikan ilmiah. Nilai rata-rata yang diperoleh pada pertemuan pertama adalah 63,69 dengan predikat D dalam kategori Kurang. Jawaban setiap kelompok pada aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dapat dilihat gambar 4 menunjukkan salah satu jawaban peserta didik pada aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada LKPD pertemuan pertama siklus I.

Gambarkan organ tumbuhan yang ada pada kelompokmu lalu tuliskan ciri-cirinya kelompokkanlah menjadi tanaman dikotil dan monokotil!
Tabel hasil pengamatan tumbuhan dikotil dan monokotil!

No	Nama Tumbuhan	Gambar	Ciri-ciri	Kelas (Dikotil/Monokotil)
1	Tebu		- Batang tidak bercabang dan berongga - Akarnya serabut - Tulang daun sejajar	Monokotil
2	Wortel		- Memiliki akar tunggang	Dikotil
3	Daun Bawang		- Akarnya serabut - Batang tidak bercabang atau berongga	Monokotil

Gambar 4. Hasil Jawaban Peserta Didik terhadap soal Aspek Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah pada LKPD Pertemuan Pertama Siklus I

Aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah mengalami peningkatan pada pertemuan kedua dengan nilai rata-rata sebesar 86,33 dengan predikat B dalam kategori Baik. Peningkatan ini terjadi karena pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* terdapat tahap *exploration* yang menuntut peserta didik untuk menguji hipotesis atau membuat hipotesis baru, mencoba alternatif pemecahannya dengan teman sekelompok, melakukan dan mencatat pengamatan serta ide-ide atau pendapat yang berkembang dalam diskusi. Tahap *exploration* memungkinkan peserta didik untuk memperoleh pengalaman saat mereka melakukan penyelidikan bersama. Menurut Nia

(2018) eksplorasi adalah pelibatan peserta didik dalam menelaah sesuatu hal baru, baik berhubungan dengan materi pelajaran sebelumnya maupun yang benar-benar baru bagi peserta didik

Aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada pertemuan ketiga mengalami penurunan dengan nilai rata-rata sebesar 85,81 dengan predikat B dalam kategori Baik. Penurunan ini disebabkan karena kegiatan pengamatan yang dilakukan peserta didik berbeda dengan kegiatan pada pertemuan sebelumnya. Pada pertemuan ketiga peserta didik diminta menggambarkan hasil pengamatannya mengenai jaringan tumbuhan. Peserta didik belum mampu mengidentifikasi jenis-jenis jaringan yang ditemukan pada preparat yang diamati. Peserta didik hanya mampu mengamati dan menggambarkan struktur jaringan namun belum mampu mengamati dan menentukan bagian-bagian jaringan yang dimaksud pada LKPD.

Penurunan aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada pertemuan ketiga juga disebabkan karena waktu yang terbatas dan peserta didik kesulitan menggambarkan hasil pengamatan sehingga banyak peserta didik hanya menggambar asal-asalan tanpa diberi keterangan dan ada peserta didik yang tidak menjawab soal ini. Materi yang cukup padat membuat peserta didik kesulitan menentukan dan membedakan struktur-struktur jaringan tumbuhan sehingga saat menggambarkan hasil pengamatan banyak yang tidak sesuai dan tidak diberi keterangan.

Aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah pada pertemuan pertama tergolong sangat rendah dengan nilai rata-rata sebesar 56,98 dengan predikat

D dalam kategori Kurang. Rendahnya aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah disebabkan karena peserta didik belum terbiasa melakukan kegiatan-kegiatan praktikum yang menuntut peserta didik untuk menjelaskan hasil praktikum ataupun hasil pengamatan yang dilakukan sehingga banyak peserta didik yang tidak menjawab pertanyaan ini. Jawaban setiap kelompok pada aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah dapat dilihat pada Gambar 5 menunjukkan jawaban peserta didik pada aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah pada LKPD pertemuan pertama siklus I.

No	Nama organ	Fungsi
1	Akar	* Untuk melekatkan tumbuhan pada media. * Menyerap garam-air, melalui bulu-bulu akar.
2	Batang	* Organ pembentuk dan penyangga daun * Tempat penyimpanan makanan dan alat perantara aliran serasap kebagian
3	Daun	* Tempat fotosintesis * Tempat transpirasi tumbuhan * Alat respirasi (pernapasan)
4	Buah	* Membungkus dan melindungi biji * sebagai pemencar biji tumbuhan

Gambar 5. Hasil Jawaban Peserta Didik terhadap soal Aspek Menafsirkan Data dan Bukti Secara Ilmiah pada LKPD Pertemuan Pertama Siklus I

Gambar 5 merupakan jawaban salah seorang peserta didik yang sudah mampu menafsirkan data dan bukti secara ilmiah dengan mengamati organ tumbuhan dan menentukan fungsinya berdasarkan struktur dari organ tersebut, sehingga jawaban yang diberikan lengkap dan sesuai dengan yang diharapkan. Sedangkan untuk peserta didik lainnya hanya menjawab nama organ saja dan banyak yang tidak menuliskan fungsi dari organ tersebut.

Aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah pada pertemuan kedua dan ketiga mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 85,93 pada pertemuan kedua dengan predikat B dalam kategori Baik dan nilai rata-rata pertemuan ketiga sebesar 86,71 dengan predikat B dalam kategori Baik. Peningkatan ini terjadi karena peserta

didik sudah terbiasa melakukan kegiatan pengamatan disetiap pertemuan dan hasil pengamatan tersebut harus dituliskan oleh peserta didik pada LKPD sehingga peserta didik sudah bisa menafsirkan hasil pengamatan dengan baik dan disertai penjelasan. Gambar 6 menunjukkan jawaban peserta didik pada pertemuan kedua siklus I.

Gambar 6. Hasil Jawaban Peserta Didik terhadap soal Aspek Menafsirkan Data dan Bukti Secara Ilmiah pada LKPD Pertemuan Kedua Siklus I

Peningkatan pada aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah juga dipengaruhi oleh tahap *exploration* dan tahap *explanation* pada model *Learning Cycle 5E*. Pada tahap *exploration* peserta didik melakukan kegiatan pengamatan. Dari kegiatan pengamatan peserta didik menjelaskan hasil pengamatan baik dalam bentuk data, gambar maupun berbentuk deskripsi yang kemudian disampaikan pada tahap *explanation* sehingga peserta didik bukan hanya sekedar melakukan pengamatan tetapi juga bisa menafsirkan hasil pengamatan dan membangun pemahamannya dari apa yang telah ia dapatkan. Fauzi et al (2018) menyatakan, pada kegiatan *exploration* selalu berhubungan dengan permasalahan yang sebelumnya diberikan pada tahap *engagement*, kemudian siswa diajak untuk menggali konsepnya dengan aktivitas yang ia lakukan sendiri, sehingga siswa dapat membangun pemahamannya berdasarkan apa yang ia lakukan.

Aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah dan aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah memiliki nilai rata-rata paling rendah dibandingkan dengan semua aspek

literasi sains dengan predikat C dalam kategori cukup. Pada aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah nilai yang didapat peserta didik rendah karena peserta didik belum terlatih untuk menyelesaikan permasalahan dengan cara melihat dan menganalisis sebab akibat dari permasalahan tersebut. Peserta didik terbiasa menyelesaikan suatu permasalahan dengan cara menyalin teks yang ada dibuku ke dalam lembar jawaban. Sedangkan pada aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah memiliki nilai rata-rata paling rendah karena peserta didik belum terbiasa melakukan kegiatan-kegiatan praktikum yang menuntut peserta didik untuk menjelaskan hasil praktikum ataupun hasil pengamatan yang dilakukan sehingga banyak peserta didik yang tidak menjawab soal pada LKPD dengan aspek aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah.

Berdasarkan hasil analisis jawaban peserta didik pada LKPD, menunjukkan bahwa apabila dibandingkan dengan pembelajaran sebelum penerapan model *Learning Cycle 5E* (prasiklus) peserta didik belum mampu menjelaskan fenomena secara ilmiah dan kemampuan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiahnya masih rendah, setelah diterapkannya model *Learning Cycle 5E* terjadi peningkatan jumlah peserta didik yang mampu menjelaskan fenomena secara ilmiah serta mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran *Learning Cycle 5E* peserta didik selalu melakukan kegiatan pengamatan dan menjelaskan hasil pengamatannya baik secara lisan maupun tulisan. Menurut hasil penelitian Ngalimun (2016), Pembelajaran *5E learning cycle* memiliki kelebihan diantaranya adalah: meningkatkan motivasi belajar karena

pebelajar dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, membantu mengembangkan sikap ilmiah pebelajar, pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Pembelajaran menggunakan model *Learning Cycle 5E* merupakan implementasi dari kegiatan 5M yang telah ditetapkan oleh pemerintah pada K-13. Namun pada model *Learning Cycle 5E* dilengkapi dengan tahap *Elaboration* yang mendorong dan memfasilitasi siswa menggunakan aplikasi konsep/keterampilan dalam *setting* yang baru/lain yang menyebabkan peserta didik terbiasa menyelesaikan suatu permasalahan dalam situasi baru baik dalam dunia pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Analisis Hasil dan Pembahasan Siklus II setelah Penerapan Model *Learning Cycle 5E*

Kemampuan Literasi Sains

Kegiatan pembelajaran siklus II membahas materi Sistem Pencernaan pada Manusia. Sama halnya dengan pembelajaran pada siklus I, penilaian kemampuan literasi sains peserta didik berdasarkan jawaban peserta didik pada LKPD yang dibuat oleh peneliti. Penilaian setiap aspek literasi sains dilakukan pada pertemuan yang berbeda-beda (lampiran 15b). Hasil analisis data nilai kemampuan literasi sains peserta didik pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Siklus II setelah Penerapan Model *Learning Cycle 5E*

Aspek	Indikator	Pertemuan				Rata-rata	Predikat
		1	2	3	4		
Pengetahuan	Pengetahuan sains	84,24	-	88,38	91,79	88,14	B
	Pengetahuan prosedural	-	77,21	-	-	77,21	C
Kompetensi	Menjelaskan fenomena secara ilmiah	84,45	88,31	91,76	94,81	89,83	B
	Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah	85,40	91,14	-	-	88,27	B
	Menafsirkan data dan bukti secara ilmiah	83,98	85,52	-	-	84,75	B
Rata-rata		84,52	85,55	90,07	93,3		
Predikat		B	B	B	A		
Rata-rata siklus II		88,36					
Predikat siklus II		B					

Keterangan: P = Predikat

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil analisis jawaban peserta didik pada LKPD berbasis literasi sains rata-rata kemampuan literasi sains peserta didik adalah 88,36 dengan predikat B dalam kategori baik. Nilai kemampuan literasi sains peserta didik meningkat pada siklus II jika dibandingkan dengan nilai kemampuan literasi sains pada siklus I. Nilai rata-rata kemampuan literasi sains peserta didik pada siklus I adalah 78,91 sedangkan pada siklus II meningkat menjadi 88,36. Semua aspek literasi sains mengalami peningkatan nilai rata-rata dan peningkatan terjadi disetiap pertemuan.

Aspek pengetahuan sains mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata sebesar 88,14. Pada pertemuan pertama diperoleh nilai rata-rata sebesar 84,24 dengan predikat B. Kemudian pada pertemuan ketiga meningkat menjadi 88,38 dengan predikat B dan pada pertemuan keempat terjadi lagi peningkatan aspek pengetahuan sains dengan nilai sebesar 91,79 dengan predikat B dalam kategori sangat baik. Sedangkan untuk pertemuan kedua tidak ada soal LKPD yang berbasis pengetahuan sains.

Peningkatan nilai aspek pengetahuan sains terjadi karena peserta didik sudah terbiasa mengerjakan soal-soal yang berbasis literasi sains pada siklus I dan peserta didik sudah terbiasa mengerjakan secara mandiri tanpa guru harus memberikan materi secara langsung sehingga peserta didik dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuannya. Jawaban setiap kelompok untuk aspek pengetahuan sains dapat dilihat pada lampiran 23a. Gambar 7 menunjukkan salah satu jawaban peserta didik pada aspek pengetahuan sains pada LKPD pertemuan kedua siklus II.

3. Isilah tabel berikut dengan benar!
 Tabel jenis jenis nutrisi yang dibutuhkan tubuh sehari-hari beserta fungsinya!

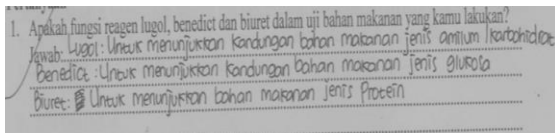
No	Jenis Nutrisi	Sumber Nutrisi	Fungsi
1.	Air	Air minum, buah-buahan dan sayuran	Pembentuk sel dan cairan tubuh, pengatur suhu tubuh, pelarut zat gizi dalam tubuh dan membantu proses pencernaan makanan
2.	Protein	Beras, jagung, kacang, ikan, telur, susu, keju, P. telur, berbagai jenis kacang-kacangan	Sintesis sumber energi, zat pembangun, zat gizi penting untuk pertumbuhan, energi untuk aktivitas, sintesis berbagai protein
3.	Lemak	Susu, minyak, lemak, biji-bijian, kacang-kacangan, alpukat, alpukat	Pembentu energi, pembentuk vitamin, B, D, C, K, melindungi lapisan tubuh, sumber energi, zat gizi penting untuk pertumbuhan, energi untuk aktivitas, sintesis berbagai protein
4.	Vitamin	Susu, sayuran, buah-buahan	Zat pembangun, mengatur metabolisme, membantu pertumbuhan, energi untuk aktivitas, sintesis berbagai protein
5.	Mineral	Beras, jagung, kacang, ikan, telur, susu, keju, P. telur, berbagai jenis kacang-kacangan	Zat pembangun, zat gizi penting untuk pertumbuhan, energi untuk aktivitas, sintesis berbagai protein
6.	Karbohidrat	Susu, beras, ubi, Ulsian	Sumber energi, sumber pembentuk protein dan lemak, membantu pertumbuhan, energi untuk aktivitas, sintesis berbagai protein

Gambar 7. Hasil Jawaban Peserta Didik terhadap soal Aspek Pengetahuan Sains pada LKPD Pertemuan Pertama Siklus II

Jawaban peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik sudah mempunyai pengetahuan sains yang baik. Peserta didik dapat menjawab soal yang diberikan guru dengan lengkap dan benar. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik sudah membaca literatur-literatur yang tersedia sehingga pengetahuan yang dimiliki peserta didik tentang sains terus bertambah. Pada siklus II soal dibuat lebih variatif dan terarah sehingga peserta didik lebih mudah memahaminya.

Pada aspek pengetahuan prosedural nilai rata-rata peserta didik meningkat dibandingkan nilai rata-rata pada siklus I yaitu sebesar 79,40 dengan predikat C dalam kategori Cukup. Penilaian aspek pengetahuan prosedural hanya dilakukan pada pertemuan kedua karena hanya pada pertemuan kedua dilakukan kegiatan praktikum uji bahan makanan. Meningkatnya nilai pengetahuan prosedural peserta didik dikarenakan peserta didik sudah terbiasa melakukan kegiatan praktikum pada siklus I. Selain itu, kegiatan-kegiatan selama pembelajaran siklus I dengan menggunakan LKPD melatih peserta didik untuk berfikir sistematis dalam mengerjakan suatu tugas. Kegiatan-kegiatan pada kegiatan *exploration* pada

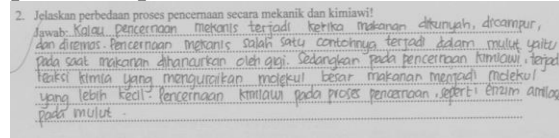
Learning Cycle 5E melibatkan peserta didik untuk melakukan kegiatan-kegiatan seperti pengamatan atau praktikum sehingga dapat membentuk pengetahuan prosedural peserta didik. Jawaban setiap kelompok untuk aspek pengetahuan prosedural dapat dilihat pada lampiran 23b. Gambar 8 menunjukkan salah satu jawaban peserta didik pada aspek pengetahuan prosedural pertemuan kedua siklus II.



Gambar 8. Hasil Jawaban Peserta Didik terhadap soal Aspek Pengetahuan Prosedural pada LKPD Pertemuan Kedua Siklus II

Aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah mengalami peningkatan dibandingkan dengan siklus I dengan nilai rata-rata sebesar 89,83 dengan predikat B dalam kategori Baik. Peningkatan nilai menjelaskan fenomena secara ilmiah terjadi disetiap pertemuan. Pada pertemuan pertama nilai aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah sebesar 84,45 dengan predikat B. Pada pertemuan kedua mengalami peningkatan menjadi 88,31 dengan predikat B. Sedangkan pada pertemuan ketiga dan keempat nilai menjelaskan fenomena secara ilmiah peserta didik meningkat menjadi 91,76 pada pertemuan ketiga dan pada pertemuan keempat sebesar 94,81 dengan predikat A dalam kategori Sangat baik. Peningkatan ini terjadi karena peserta didik sudah terbiasa melakukan kegiatan presentasi pada tahap *explanation* disetiap pertemuan dan aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah dimasukkan guru ke dalam LKPD selama pembelajaran siklus II. Guru juga meluruskan penjelasan peserta didik yang masih kurang tepat sehingga menjadi evaluasi bagi peserta didik untuk pertemuan

berikutnya. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 9 yang menunjukkan jawaban peserta didik pada aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah pada LKPD pertemuan ketiga siklus II. Jawaban setiap kelompok untuk aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah dapat dilihat pada lampiran 23c.



Gambar 9. Hasil Jawaban Peserta Didik terhadap soal Aspek Menjelaskan Fenomena Secara Ilmiah pada LKPD Pertemuan Ketiga Siklus II

Gambar 9 menunjukkan bahwa peserta didik sudah mampu memberikan jawaban yang berupa penjelasan secara ilmiah dan bukan hanya menyalin kata-kata dari buku teks. Peserta didik juga mampu menggunakan bahasanya sendiri dalam menjawab pertanyaan yang menuntut penjelasan ilmiah. Peningkatan kemampuan menjelaskan fenomena secara ilmiah juga disebabkan karena soal-soal yang berbasis menjelaskan fenomena secara ilmiah diperbanyak. Pada siklus I aspek menjelaskan fenomena secara ilmiah hanya terdapat pada dua pertemuan, sedangkan pada siklus II terdapat disetiap pertemuan sehingga lebih melatih kemampuan menjelaskan secara ilmiah peserta didik.

Aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada siklus II meningkat dibandingkan dengan siklus I. Rata-rata nilai yang diperoleh sebesar 88,27 dengan predikat B dalam kategori Baik. Aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama memperoleh nilai rata-rata sebesar 85,40 dengan predikat B, sedangkan pada pertemuan kedua nilai rata-rata aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah

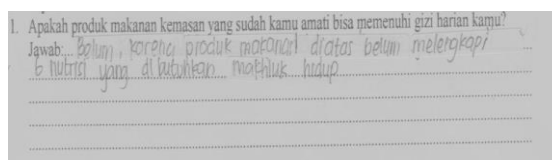
mengalami peningkatan menjadi 91,14 dengan predikat B dalam kategori Baik. Jawaban setiap kelompok untuk aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dapat dilihat pada lampiran 23d. Gambar 10 menunjukkan jawaban peserta didik pada aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada LKPD pertemuan kedua siklus II.

No	Bahan makanan	Warna sebelum diberi reagen	Warna setelah diberi reagen			Kandungan zat makanan
			Lugol	Benedit	Biuret	
1	Roti	Putih	Ungu	Merah kecokelatan <i>tidak berubah warna</i>	Karbohidrat, protein	
2	Tempe	Putih kehijauan	<i>tidak berubah warna</i>	<i>tidak berubah warna</i>	Ungu	Protein
3	Pisang	Kuning	<i>tidak berubah warna</i>	Merah kecokelatan	<i>tidak berubah warna</i>	Glukosa, karbohidrat

Gambar 10. Hasil Jawaban Peserta Didik terhadap Soal Aspek Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah pada LKPD Pertemuan Kedua Siklus I

Pada aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada siklus II, mengalami peningkatan karena peserta didik sudah terbiasa melakukan penyelidikan ilmiah, peserta didik sudah pernah melaksanakan kegiatan tersebut ketika pembelajaran siklus I. Selain itu, kegiatan dan soal-soal tentang aspek mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada siklus II dibuat lebih menarik dan variatif sehingga lebih menarik perhatian peserta didik dan meningkatkan rasa ingin tahu. Menurut Lorsch (2002) pada fase engagement ini, guru berusaha membangkitkan dan mengembangkan minat dengan keinginan (curiosity) siswa tentang topik yang akan diajarkan. Aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah mengalami peningkatan nilai rata-rata dibandingkan dengan nilai rata-rata pada siklus I yaitu sebesar 84,75 dengan predikat B dalam kategori Baik. Pada siklus pertama nilai rata-rata aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah adalah sebesar 76,54. Pada pertemuan pertama siklus II

mengalami peningkatan menjadi 83,98 dan pada pertemuan kedua kembali meningkat menjadi 85,52 dengan predikat B dalam kategori Baik. Pada pertemuan ketiga tidak ada aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah karena submateri pada pertemuan ketiga tidak memungkinkan untuk dibuatnya soal yang berbasis menafsirkan data dan bukti secara ilmiah. Jawaban setiap kelompok untuk aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah dapat dilihat pada lampiran 23e. Gambar 11 menunjukkan jawaban peserta didik pada aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah pada LKPD pertemuan pertama siklus II.



Gambar 11. Hasil Jawaban Peserta Didik terhadap soal Aspek Menafsirkan Data dan Bukti Secara Ilmiah pada LKPD Pertemuan Pertama Siklus II

Peningkatan aspek menafsirkan data dan bukti secara ilmiah disebabkan karena peserta didik sudah terlatih menjawab soal-soal yang berbasis menafsirkan data dan bukti secara ilmiah dan bentuk soal yang diberikan guru pada siklus II lebih bervariasi. Penggunaan media seperti objek langsung berupa makanan kemasan, torso dan gambar mempermudah peserta didik dalam menafsirkan data dan bukti secara ilmiah karena mereka mengamati langsung objek yang harus mereka jelaskan. Ketika tahap *explanation* peserta didik juga dapat memperlihatkan langsung data dan bukti yang mereka dapatkan sehingga pada tahap ini peserta didik juga belajar mempertahankan pendapatnya dengan bukti-bukti yang mereka miliki karena dalam kegiatan presentasi pasti ada kelompok lain yang menanggapi. Dengan

bukti-bukti yang dimiliki peserta didik akan mudah menjawab tanggapan temannya.

Berdasarkan hasil analisis kemampuan literasi sains peserta didik pada pembelajaran siklus II dengan penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*, menunjukkan terjadinya peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik jika dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik menunjukkan bahwa model *Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik. Model *Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik karena setiap fase "E" secara urut memberikan pengalaman belajar siswa untuk menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan konsep baru. Persentase kemampuan literasi sains siswa menggunakan model pembelajaran 5E terintegrasi pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

PENUTUP

Simpulan

Dari hasil pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan literasi sains siswa pada mata pelajaran IPA kelas VIII 7 SMP Negeri 25 Pekanbaru. Hal ini dibuktikan dari Rata-rata nilai kemampuan literasi sains peserta didik pada pembelajaran siklus I adalah 78,91 (C) dengan nilai rata-rata paling tinggi diperoleh dari aspek pengetahuan prosedural dan pada siklus II rata-rata nilai kemampuan literasi sains meningkat menjadi 88,36 (B) dengan nilai rata-rata paling tinggi diperoleh dari aspek pengetahuan sains.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian di kelas VIII 7 SMP Negeri 25 Pekanbaru dapat disarankan (1) peneliti selanjutnya disarankan melakukan penelitian korelasi terhadap peningkatan kemampuan literasi sains dengan sikap dan keterampilan peserta didik; (2) guru IPA SMP disarankan menggunakan model *Learning Cycle 5E* dan menggunakan LKPD yang berbasis literasi sains pada materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan dan Sistem Pencernaan pada Manusia dan materi IPA lainnya untuk meningkatkan kemampuan literasi sains dan hasil belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, I. K. D., Sumantri, M., & Astawan, I. G. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle (5E) Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Sikap Disiplin Belajar Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iv Sd Gugus V Kecamatan Sukasada. *Jurnal Pendidikan Multikultural Indonesia* 2 (1): 43. <https://doi.org/10.23887/jpmu.v2i1.20792>.
- Arini, S., Haryono, H., & Saputro, S. (2017). Upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran learning cycle 5e pada materi pokok hidrolisis garam kelas XI MIA 1 SMA negeri 1 Banyudono semester genap tahun pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia* 6 (2): 161-70. <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/9762/8061>.
- Aslindawaty, N. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E (Engagment, Exploration, Explanation, Elboration, Evaluation) untuk Meningkatkan Hasil Belajar

- Ekonomi. *Jurnal Office* 3 (1): 19. <https://doi.org/10.26858/jo.v3i1.345>.
- Asmuni, A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5e untuk Meningkatkan Aktivitas dan Penguasaan Konsep Siswa Pada Mata Pelajaran PAI dan Budi Pekerti di SMA Negeri 1 Selong. *Jurnal Paedagogy*, 7(3), 175-185. *Jurnal Paedagogy* 7 (3): 175. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i3.2743>.
- Damayanti, T., Rosita, N. T., & Koswara, U. (2020). Penerapan Model Learning Cycle 5E Berbantuan Alat Peraga Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education* 5 (volume 5): 44-58. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v5i1.2924>.
- Dewi, N. P. S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5e Berbantuan Media Lingkungan Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 2 (2): 113. <https://doi.org/10.23887/jppp.v2i2.15389>.
- Efuansyah, E., Wahyuni, R., Friansah, D., & Wulandari, T. A. (2020). Model Learning Cycle 5E terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 6(1), 54-62.
- Fitria A.I., Ali, Y.R. (2021). Pengaruh Metode Pembelajaran Diskusi dengan Tipe Buzz Group Terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS. *Jurnal Basicedu* 5 (5): 4120-26. <http://www.jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1347>.
- Hartawati, Y., Harjono, A., & Verawati, N. N. S. P. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Momentum dan Impuls Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik dengan Model Learning Cycle 5E. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 6(1), 181-187. <https://doi.org/10.31764/orbita.v6i1.1515>.
- Ilmi, N., Salempa, P., & Side, S. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E yang Terintegrasi dengan Metode Problem Solving. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), 36-46. <https://doi.org/10.35580/sainsmat82107182019>.
- Irhamna, I., Rosdianto, H., & Murdani, E. (2017). Penerapan Model Learning Cycle 5E untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Statis Kelas VIII. *Jurnal Fisika Flux: Jurnal Ilmiah Fisika FMIPA Universitas Lambung Mangkurat*, 14(1), 61-64. <https://doi.org/10.20527/flux.v14i1.3839>.
- Kartini, P., Bahar, A., & Elvinawati, E. (2021). Studi Perbandingan Model Pembelajaran Learning Cycle 5e dan Guided Discovery Learning Menggunakan Media Video Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa. *Alotrop*, 5(1), 11-18. <https://doi.org/10.33369/atp.v5i1.16479>.
- Mustika, D. (2017). Pembelajaran Menggunakan Model Learning Cycle 5E untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Handayani Pgsd Fip Unimed*, 7(2), 1-8.
- Nida, S., Mahanal, S., & Pradana, D. (2017). Keefektifan Model Learning Cycle

- 5E Dipadu Teknik Mind Mapping untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 2(1), 1-10. <https://doi.org/10.24905/psej.v2i1.653>.
- Ningsih, N., Saadi, P., & Irhasyuarna, Y. (2018). Penerapan Model Learning Cycle 5E Dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Koloid di Kelas XI MIA-3 MAN 1 Banjarmasin. *JCAE (Journal of Chemistry And Education)*, 1(3), 209-217.
- Prihandhika, A. (2017). Perbedaan kemampuan koneksi matematis melalui model pembelajaran react dengan model pembelajaran learning cycle 5e siswa SMKN 39 Jakarta. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(1), 1-9. <https://doi.org/10.33603/jnpm.viii.251>.
- Razak, Z. W., & Sudibyoy, E. (2018). Penerapan Model Learning Cycle 5E untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Tekanan Zat Cair. *PENSA E-JURNAL: PENDIDIKAN SAINS*, 6(02).
- Rini, C.P., Amaliyah, A. (2021). Pengaruh Model Learning Cycle 5E (Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation) Terhadap Kecerdasan Naturalis Siswa Kelas Iv Mi Al Fitroh Cipondoh Kota Tangerang. *Indonesian Journal of Elementary Education* 1 (2): 2722-6689. http://jurnal.umt.ac.id/index.php/IJ_OEE.
- Setiawan, I. W. P., Suartama, I. K., & Putri, D. A. W. M. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5e Berbantuan Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Mimbar PGSD Undiksha*, 5(2).
- Sriyanti, I. (2021). Sikap siswa dalam belajar matematika melalui model pembelajaran learning cycle 5E. *Pasundan Journal of Mathematics Education Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 36-49. <https://doi.org/10.5035/pjme.viii.3840>.
- Tania, B., & Murni, M. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Fisika*, 3(1): 66-79.
- Triyana, V., Murdani, E., & Nirawati, R. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VI Melalui Model Pembelajaran Kontekstual Pada Materi Jajargenjang. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 3(1), 32-34.
- Wati, I., Koeshandayanto, S., & Ibrohim, I. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle 5E terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 6(8), 1218-1225.
- Yopiani, P. S., Suryaabadi, I. B. G. (no date). Pengaruh Model Learning Cycle 5e (Engagement, Expsloration, Explanation, Elaboration, Evaluation) Berbantuan Media Grafis Terhadap Hasil Belajar Pkn Kelas V SD N 1 Kesiman.
- Yulasti, N. I., Rohadi, N., & Putri, D. H. (2018). Peningkatan keterampilan proses sains dan pemahaman konsep melalui model learning cycle

5e berbantuan virtual lab pada materi usaha dan energi. *Jurnal Kumparan Fisika*, 1(3 Desember), 76-82.

<https://doi.org/10.33369/jkf.1.3.76-82>.

Zulchaidar, I. (2017). Penerapan Model Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMP Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 34(2), 137-144.