

PENERAPAN MODEL *LEARNING CYCLE* 5E BERBANTUAN LKPD UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK PADA MATERI ZAT ADITIF

Khofifah Indar Parawangsa¹, Mohammad Budiyanto^{2*}

^{1,2} Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

*E-mail: mohammadbudiyanto@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) keterlaksanaan pembelajaran, (2) peningkatan pemahaman konsep, dan (3) respons peserta didik terhadap penerapan model *learning cycle* 5E pada materi zat aditif. Jenis penelitian menggunakan pra-eksperimen dengan *one group pretest posttest design*. Partisipan dalam penelitian ini, yaitu 16 peserta didik kelas VIII A UPT SMP Negeri 14 Gresik. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, pemberian tes awal dan akhir, serta pemberian angket. Analisis data keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan menghitung rata-rata setiap kegiatan pembelajaran. Peningkatan pemahaman konsep dianalisis dengan uji *N-Gain*. Respons peserta didik dianalisis dengan menghitung rata-rata persentase respons peserta didik. Keterlaksanaan pembelajaran memperoleh hasil tinggi dengan kategori sangat baik pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua. Pemahaman konsep mengalami peningkatan pada nilai *posttest* dan skor *N-Gain* diperoleh hasil dalam kategori sedang. Hasil respons peserta didik memperoleh persentase tinggi, artinya peserta didik memberikan respons sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *learning cycle* 5E berbantuan LKPD dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi zat aditif.

Kata Kunci: *Learning cycle* 5E, pemahaman konsep, zat aditif

Abstract

This research aimed to describe: (1) the implementation of learning, (2) increase in concept understanding, and (3) the student responses to the application of the *learning cycle* 5E model on additive substances. This research used a pre-experimental design with *one group pretest posttest design*. Participants in this research were 16 students of class VIII A UPT SMP Negeri 14 Gresik. Data collection techniques were conducted by observation, pretest and posttest, and questionnaires. Data analysis of the implementation of learning conducted by calculating the average of each learning activity. Increase in concept understanding was analyzed with the *N-Gain* test. The students' responses were analyzed by calculating the average percentage of student responses. The implementation of learning obtained high results with very good category in the first meeting and the second meeting. The concept understanding increased in *posttest* scores and *N-Gain* scores obtained results in medium category. The results of the student responses got a high percentage which meant that students responded very well. Based on the result, it can be concluded that the application of the *learning cycle* 5E model assisted by worksheet could improve student concept understanding on additive substances.

Keywords: *Learning cycle* 5E, concept understanding, additive substances

How to cite: Parawangsa, K I., Budiyanto, M. (2022). Penerapan model *learning cycle* 5E berbantuan LKPD untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi zat aditif. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 10(2). pp. 283-289.

© 2022 Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal penting bagi setiap individu untuk dapat menentukan masa depan, pendidikan sendiri menjadi salah satu aspek

perkembangan bangsa. Pendidikan adalah proses komunikatif yang melibatkan adanya perubahan kognitif, afektif, psikomotorik baik yang terlaksana di dalam sekolah maupun di luar sekolah, lingkungan keluarga,

maupun masyarakat (Hasan et al., 2013). Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 menjelaskan bahwa Kurikulum 2013 memperkuat afektif, psikomotorik, dan kognitif yang terintegritas untuk menumbuhkan individu yang produktif, kreatif, dan inovatif.

Maksud dan tujuan pemerintah merancang Kurikulum 2013 untuk mewujudkan pendidikan Indonesia ke arah yang lebih baik sehingga dapat memperkuat kompetensi pengetahuan agar pelajar makin maju dan berkembang. Tujuan Kurikulum 2013 antara lain menghasilkan peserta didik yang selalu mengembangkan rasa ingin tahu, pembelajaran *student centered*, minat, kreativitas, dan melatih keterampilan kerja serta kebiasaan belajar. Proses pembelajaran antara guru sebagai pendidik dan peserta didik diperlukan adanya beberapa elemen pembelajaran seperti tujuan, materi, metode, media pembelajaran, guru, peserta didik, situasi, dan evaluasi (Jumiati & Martini, 2021).

Tujuan pembelajaran yang diharapkan tidak selalu berjalan sesuai dengan kenyataan sehingga menimbulkan permasalahan dalam pembelajaran. Berdasarkan kegiatan wawancara bersama guru IPA dan observasi di UPT SMP Negeri 14 Gresik dengan cara membagikan angket pada 31 peserta didik kelas VIII. Berdasarkan hasil wawancara diketahui kemampuan pemahaman konsep dalam memahami materi IPA peserta didik masih rendah, nilai ulangan harian masih heterogen dan banyak yang di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM). Penyebabnya guru cenderung mengaplikasikan model ceramah saat menjelaskan materi dan guru kurang mengajak peserta didik melakukan kegiatan eksperimen menggunakan peralatan laboratorium. Selain itu, hasil angket pra-penelitian diketahui sebanyak 80,6% peserta didik menyatakan IPA adalah pelajaran yang sulit. Hal itu karena materi IPA memerlukan pemahaman konsep yang tinggi, salah satunya materi zat aditif agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Sebanyak 77,4% responden menyatakan mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan konsep materi ke dalam kegiatan sehari-hari. Peserta didik setuju bahwa guru dominan mengaplikasikan model ceramah saat proses pembelajaran sebesar 93,55%. Kegiatan pembelajaran di UPT SMPN 14 Gresik dilaksanakan menggunakan sistem pembelajaran tatap muka (PTM) terbatas dengan kapasitas 50% dari jumlah seluruhnya.

Proses pembelajaran seharusnya mengajak peserta didik untuk berperan aktif dalam menemukan informasi baru, pengetahuan, teori, konsep, dan kesimpulan pembelajaran. Namun, pada kenyataannya di sini peran yang lebih dominan pada proses pembelajaran IPA adalah peran guru (*teacher centered*), sedangkan seharusnya adalah sebaliknya. Materi pelajaran IPA di kelas VIII SMP semester I salah satunya zat aditif dalam bahan makanan, materi ini membutuhkan sistem pembelajaran yang aktif dan mampu mengajak peserta didik melakukan penerapan karena materi zat aditif sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, materi zat aditif adalah salah satu konsep yang memerlukan pemahaman secara konkret dari peserta didik.

Pemahaman konsep terbagi menjadi beberapa indikator antara lain, dapat mengemukakan konsep, mengklasifikasikan objek, mencontohkan, menyajikan, mengembangkan syarat, menggunakan dan mengaplikasikan konsep (Afrilianto, 2012). Pemahaman konsep bisa tercapai baik merupakan tugas guru sebagai fasilitator dengan mengoptimalkan kegiatan belajar mengajar sehingga membangun keinginan belajar pada diri peserta didik dan terwujudnya suasana belajar penuh semangat (Hamdani, 2011). Kegiatan pengaktifan peserta didik dapat dilaksanakan dengan menggunakan pembelajaran konstruktivistik. Model pembelajaran yang mengarah pada teori konstruktivis dan tepat digunakan adalah *learning cycle* 5E.

Learning cycle 5E adalah model pembelajaran dengan fokus *student centered* yang menggunakan fase-fase pembelajaran agar bisa memberikan perhatian pada konsep materi, mengajak kegiatan observasi, memberi keterangan penjas, menerapkan konsep ke dalam kehidupan nyata atau keadaan baru dan terakhir melakukan penilaian. Tahapan *learning cycle* terdiri dari 5 tahap mulai dari *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan diakhiri dengan *evaluation* (Pratiwi, 2014). Tahapan dalam *learning cycle* 5E diuraikan menjadi: 1) *engagement*, mendukung peserta didik dalam membangkitkan pengetahuan awal, 2) *exploration*, peserta didik menjalankan penyelidikan; 3) *explanation*, menyempurnakan konsep yang telah diterima; 4) *elaboration*, peserta didik melakukan penerapan konsep dan keterampilan yang telah dipahami untuk dapat diterapkan pada keadaan baru; dan 5) *evaluation*, melakukan evaluasi terhadap penguasaan konsep yang diperoleh.

Model *learning cycle* dapat menambah prestasi belajar, menambah kompetensi penguasaan konsep yang makin baik, mengembangkan sikap ilmiah, serta mengembangkan kemampuan keterampilan proses dan daya nalar (Sole & Wilujeng, 2013). *Learning cycle* 5E mampu mengaktifkan peserta didik melakukan kegiatan eksplorasi, mengumpulkan data, mengolah data, menganalisis, menyimpulkan, berdiskusi hingga mengomunikasikan hasil (Astriani, 2016). Keunggulan model pembelajaran *learning cycle* 5E, yaitu merangsang ingatan mengenai materi pelajaran yang sudah diperoleh sebelumnya, memotivasi peserta didik untuk melaksanakan kegiatan dengan aktif, memperluas rasa ingin tahu terhadap materi pelajaran, mengajarkan untuk memperoleh konsep melalui kegiatan pembelajaran, dan menerapkan konsep tersebut kesituasi baru (Arini, 2016).

Model pembelajaran akan lebih efektif digunakan dengan adanya media pembelajaran yang tepat, media itu salah satunya lembar kerja peserta didik (LKPD). LKPD merupakan sarana yang digunakan dalam pembelajaran untuk membantu mempermudah peserta didik dalam memahami materi dan meningkatkan aktivitas. Hasil Penelitian Fadilah (2018) menyatakan kegiatan belajar berbantuan LKPD membuat peserta didik menemukan konsep secara mandiri. Penerapan model *learning cycle* 5E melalui tahapannya mampu meningkatkan setiap aspek indikator pemahaman konsep (Jumiati & Martini, 2021). Keberhasilan pembelajaran juga dipengaruhi oleh

sumber belajar, LKPD membantu peserta didik memahami konsep yang dipelajari (Majidfah & Sudibyo, 2020). Penelitian ini memiliki kelebihan pada bagian penggunaan LKPD yang isinya disesuaikan dengan model pembelajaran sehingga memudahkan peserta didik dalam belajar menemukan konsep. Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian dengan menerapkan model *learning cycle 5E* dalam belajar yang dilengkapi LKPD untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi zat aditif.

METODE

Jenis penelitian menggunakan pra-eksperimen dengan rancangan penelitian *one group pretest posttest design*. Penelitian ini menggunakan satu kelas eksperimen. Penelitian dilaksanakan di UPT SMP Negeri 14 Gresik saat pembelajaran menggunakan sistem PTM terbatas dengan kapasitas 50% dari jumlah seluruhnya. Partisipan penelitian ini terdiri dari 16 peserta didik, dengan rincian 5 laki-laki dan 11 perempuan.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan mengadakan observasi, tes tulis di awal dan akhir pembelajaran, serta angket respons. Kegiatan menggunakan instrumen penelitian yang berupa lembar keterlaksanaan pembelajaran, lembar tes tulis pemahaman konsep, dan lembar angket respons. Data penelitian yang diperoleh, yaitu data keterlaksanaan pembelajaran, *pretest* dan *posttest*, serta hasil respons. Data yang diperoleh dari penelitian dianalisis menggunakan deskriptif kuantitatif. Teknik analisis data pada penelitian menggunakan analisis keterlaksanaan pembelajaran, analisis uji *N-Gain*, dan analisis respons angket.

Uji validitas instrumen keterlaksanaan pembelajaran berupa proses telaah instrumen yang dilakukan oleh dosen ahli IPA sampai instrumen dinyatakan layak digunakan. Analisis data hasil keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan menghitung persentase keterlaksanaan setiap tahapan pada model *learning cycle 5E*. Pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dilakukan oleh 2 orang pengamat dari pertemuan ke-1 dan ke-2. Indikator keterlaksanaan pembelajaran dikategorikan baik bila memperoleh rentang 61-80%, dan sangat baik pada rentang 81-100% (Arikunto, 2006). Kegiatan pembelajaran dan nomor item pernyataan dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Instrumen Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Nomor Pernyataan
Pendahuluan	1, 2, 3, 4
Inti	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
Penutup	16, 17, 18

Penggunaan instrumen tes penelitian diuji menggunakan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui bahwa instrumen dapat menghasilkan data yang valid. Uji validitas soal menggunakan analisis korelasi *pearson product moment*. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan diperoleh hasil nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan tingkat signifikansi sebesar 5%, dengan begitu

instrumen dikatakan valid (Sugiyono, 2019). Uji reliabilitas menggunakan analisis *cronbach's alpha* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,773. Hal tersebut menunjukkan instrumen yang digunakan reliabel atau konsisten karena memiliki nilai $> 0,70$ (Ghozali, 2018). Penjabaran indikator tes beserta nomor itemnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Indikator Instrumen Pemahaman Konsep

Indikator	Nomor Item	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Menjelaskan konsep zat aditif	1, 3, 10, 12	3, 12, 13, 16
Mencontohkan zat aditif alami dan buatan	2, 5, 6, 16	2, 6, 8, 15
Mengklasifikasikan jenis jenis zat aditif	4, 7, 13, 17	1, 11, 18, 20
Menganalisis proses pembusukan dan pengawetan makanan	9, 11, 14, 15	4, 5, 7, 17
Menyimpulkan dampak dan manfaat penggunaan zat aditif	8, 18, 19, 20	9, 14, 19, 10

Hasil instrumen tes pembelajaran menggunakan model *learning cycle 5E* berupa data nilai *pretest* dan *posttest*. Data tersebut dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan uji *N-Gain* untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman konsep kemampuan awal dan akhir peserta didik. Hasil perhitungan uji *N-Gain* yang diperoleh dikategorikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Kategori Penilaian *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Hake, 1998)

Angket respons terdiri dari 15 butir pernyataan, berdasarkan uji validitas angket yang dilakukan diperoleh nilai validitas $r_{hitung} 0,637 > r_{tabel} 0,514$ dengan tingkat signifikansi sebesar 5% sehingga instrumen dikatakan valid. Uji reliabilitas memperoleh hasil nilai 0,881, nilai tersebut $> 0,70$ sehingga angket respons sudah reliabel. Analisis data respons peserta didik diperoleh dari perhitungan rata-rata persentase respons setiap pernyataan yang diajukan. Nilai $\geq 61\%$, maka respons yang dihasilkan dalam pembelajaran memperoleh kategori penilaian yang baik, sedangkan nilai $\geq 81\%$ termasuk kategori sangat baik (Arikunto, 2006). Pernyataan beserta nomor item dalam angket respons dijabarkan pada Tabel 4.

Tabel 4 Indikator Instrumen Angket Respons

Indikator	Nomor Pernyataan
Percaya diri	1, 2, 13
Kepuasan terhadap	3, 4, 5, 11, 15

Indikator	Nomor Pernyataan
pembelajaran	
Pemahaman konsep	9, 10, 12
Kepuasan terhadap LKPD	6, 7, 8, 14

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian ini dengan mengaplikasikan model pembelajaran *learning cycle* 5E bersamaan penggunaan LKPD pada pokok materi zat aditif. Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di SMP Negeri 14 Gresik, diperoleh data hasil penelitian berupa data keterlaksanaan pembelajaran IPA, data peningkatan pemahaman konsep, dan data respons peserta didik terhadap pelaksanaan pembelajaran.

Menilai ketercapaian proses belajar dapat dilakukan dengan melihat keterlaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan guru di kelas. Proses pembelajaran yang terlaksana dengan baik sesuai susunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dapat menjadi poin penting dalam ketercapaian tujuan pembelajaran. Berikut ini rekapitulasi data hasil keterlaksanaan pembelajaran pada Tabel 5.

Tabel 5 Data Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Learning Cycle* 5E

Pertemuan Ke-	Persentase Pengamat		Rata-rata Persentase	Kategori
	1	2		
Pertemuan 1	86%	89%	88%	Sangat Baik
Pertemuan 2	88%	93%	90%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 5 kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan selama 2 kali pertemuan berjalan baik dan sesuai dengan RPP. Keterlaksanaan pembelajaran diamati oleh pengamat secara keseluruhan dari pertemuan pertama hingga kedua. Rata-rata persentase kegiatan yang terlaksana di pertemuan pertama sebesar 88% dengan kategori sangat baik dan pada pertemuan kedua sebesar 90% dengan kategori sangat baik. Kegiatan pembelajaran terlaksana mulai dari pendahuluan, inti hingga penutup. Peserta didik melakukan diskusi bersama kelompok mulai dari fase *engagement* hingga *evaluation*, dengan begitu terbentuk pembelajaran yang aktif dengan model *learning cycle* 5E (Astriani, 2016). Aktivitas belajar menambah peluang bagi peserta didik melakukan observasi untuk menemukan konsep dan memberikan ruang agar dapat berdiskusi selama pelaksanaan pembelajaran. Peserta didik juga diarahkan untuk mengomunikasikan hasil belajar kepada guru dan teman-temannya agar memperoleh pendapat, serta melaksanakan kegiatan evaluasi.

Kegiatan pembelajaran menggunakan model *learning cycle* 5E yang memiliki aktivitas dominan adalah tahap *exploration*. Tahap eksplorasi peserta didik diberikan kesempatan secara berkelompok untuk melakukan

pengamatan dan praktikum. Tahap eksplorasi digunakan untuk mendapatkan pengetahuan mandiri melalui pengamatan secara langsung (Imaniyah et al., 2015). Adapun kegiatan pembelajaran yang memiliki aktivitas sedikit adalah tahap *engagement*. Tahap *engagement* guru membangkitkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik untuk dapat membangun keterkaitan antara pengetahuan awal dengan topik yang akan dipelajari (Jumiati & Martini, 2021).

Mengikuti rangkaian pembelajaran dapat menambah pengetahuan peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Kemampuan pemahaman konsep dapat dilihat peningkatannya melalui skor *N-Gain*. Rekapitulasi data hasil rata-rata nilai *pretest*, *posttest*, dan hasil *N-Gain* pada Tabel 6.

Tabel 6 Rekapitulasi Rata-rata *Pretest*, *Posttest*, dan *N-Gain*

Kelompok	N	Rata-rata		N-Gain	Kategori
		Pre-test	Post-test		
Eksperimen	16	58,75	84,38	0,62	Sedang

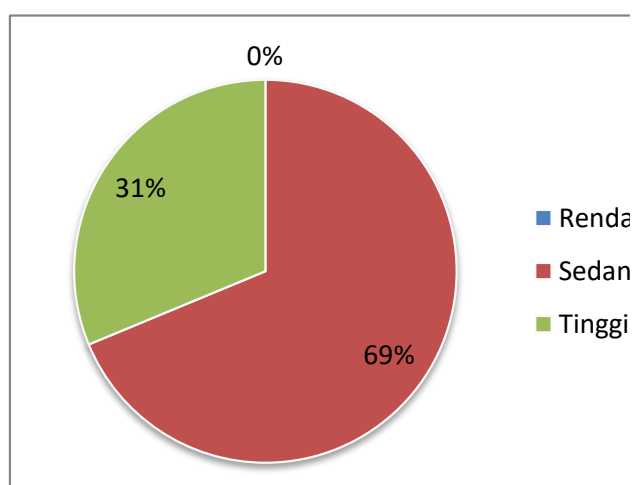
Berdasarkan Tabel 6 rata-rata nilai *pretest* 16 peserta didik diperoleh hasil 58,75, sedangkan untuk hasil rata-rata *posttest*, yaitu 84,38. Data *pretest* dan *posttest* yang diperoleh diolah dengan melakukan uji *N-Gain*. Uji *N-Gain* penelitian ini diperoleh dalam kategori sedang dengan nilai sebesar 0,62. Berdasarkan hasil *N-Gain* yang sudah diperoleh memperlihatkan bahwa penggunaan model pembelajaran berupa *learning cycle* 5E adalah pilihan tepat untuk menambah pemahaman konsep peserta didik. Hasil uji *N-Gain* yang termasuk dalam kategori sedang merupakan bukti bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep dari hasil awal (*pretest*) hingga hasil akhir (*posttest*) yang sudah dikerjakan.

Implementasi model *learning cycle* 5E sesuai tahap-tahapnya membuat hasil akhir peserta didik meningkat dan lebih maksimal di atas KKM. *Learning cycle* 5E adalah cara yang efektif untuk membantu peserta didik agar mampu menikmati pengetahuan yang dipelajari, memahami isi materi, dan mampu menerapkan konsep serta proses ilmiah ke situasi baru (Setiya Utari et al., 2013). Kegiatan yang dilakukan adalah dengan cara mengaktifkan peserta didik, melakukan percobaan maupun pengamatan, menganalisis data yang telah diperoleh, mengajak berdiskusi, menjawab pertanyaan, mengomunikasikan hasil, serta menarik kesimpulan hasil pembelajaran. Kegiatan-kegiatan tersebut diterapkan secara runtut dalam pola pembelajaran demi keberhasilan mencapai tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang lebih maksimal.

Urutan sintaks dimulai dari tahap pertama dalam *learning cycle* 5E adalah fase *engagement* (pembangkitan minat). Fase *engagement* bertujuan untuk mengondisikan peserta didik dengan mengeksplorasi pengetahuan awal. Tahap kedua adalah fase *exploration* (eksplorasi), dalam tahap ini peserta didik dibimbing untuk melakukan eksplorasi untuk dapat

menggali konsep awal dengan melakukan observasi, mencatat hasil, kemudian mengomunikasikannya. Tahap ketiga adalah *explanation* (penjelasan), tahap guru mengajak peserta didik memberikan penjelasan suatu pemahaman menggunakan kalimat pribadi. Tahap keempat adalah *elaboration* (menerapkan), kemampuan mengelaborasi konsep dan keterampilan ke dalam situasi baru. Tahap kelima yang merupakan tahap terakhir, yaitu *evaluation* (evaluasi), menilai sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai (Latifa et al., 2017).

Model *learning cycle* adalah model pembelajaran berbasis konstruktivisme yang berfokus pada kegiatan *student centered* dengan belajar mengonstruksi ilmu berdasarkan pengalaman eksperimen, observasi, diskusi, dan pemecahan masalah (Alfin et al., 2019). Hasil peningkatan pemahaman konsep peserta didik ditampilkan dalam Gambar 1 diagram data peningkatan pemahaman konsep dengan *N-Gain*. Data tersebut ditampilkan sesuai Gambar 1 agar dapat diketahui persentase skor *N-Gain* pada masing-masing kategori.



Gambar 1 Peningkatan pemahaman konsep peserta didik

Berdasarkan Gambar 1 dapat diketahui bahwa masing-masing hasil kategori uji *N-Gain* peserta didik berbeda-beda. Terdapat 5 peserta didik yang menghasilkan skor *N-Gain* dengan kategori tinggi sehingga persentasenya sebesar 31%, sedangkan 11 peserta didik lainnya termasuk dalam kategori sedang dengan presentasi lebih besar sebanyak 69%. Berikut disajikan data rekapitulasi peningkatan pemahaman konsep peserta didik setiap indikator pada Tabel 7.

Tabel 7 Peningkatan Pemahaman Konsep setiap Indikator

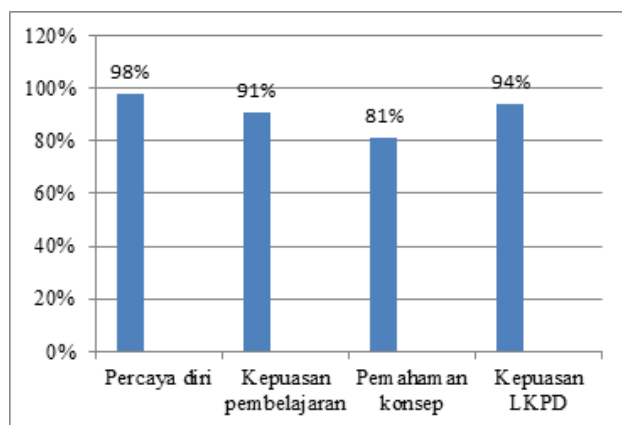
Indikator Pemahaman Konsep	<i>N-Gain</i>	Kategori
Menjelaskan	0,83	Tinggi
Mencontohkan	0,57	Sedang
Mengklasifikasikan	0,57	Sedang
Menganalisis	0,52	Sedang
Menyimpulkan	0,60	Sedang

Berdasarkan Tabel 5 nilai *N-Gain* termasuk dalam kategori sedang dan tinggi artinya setiap indikator pemahaman konsep peserta didik mengalami peningkatan. Skor *N-Gain* terendah terletak pada indikator menganalisis. Kemampuan menganalisis merupakan kemampuan proses yang berhubungan dengan memecah materi menjadi beberapa bagian dan mengetahui hubungan antara bagian bagiannya maupun struktur keseluruhannya (Astriani et al., 2017). Skor *N-Gain* aspek menganalisis bernilai 0,52 termasuk kategori sedang di mana terdapat peningkatan dari hasil pemahaman konsep awal *pretest* kemudian pemahaman akhir *posttest*.

Skor *N-Gain* tertinggi diperoleh pada aspek menjelaskan 0,83. Kemampuan menjelaskan didapatkan peserta didik pada fenomena yang membuat rasa ingin tahu makin tinggi dan menyebabkan peserta didik termotivasi untuk menyelidiki agar mampu menjelaskan sebab akibat fenomena tersebut (Santoso, 2020). Pada aspek menjelaskan saat *pretest* memperoleh hasil yang rendah hal tersebut menunjukkan peserta didik kurang memahami, namun setelah penerapan pembelajaran model *learning cycle* 5E nilai *posttest* menjadi lebih tinggi. Proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan tahapan dan dilaksanakan secara runtut mulai dari fase *engagement* hingga *evaluation* dapat meningkatkan pemahaman konsep karena peserta didik telah berperan aktif. Keunggulan model *learning cycle* 5E dapat menambah motivasi belajar karena kegiatan mengarahkan pada keaktifan, memperluas rasa ingin tahu dalam memahami materi pelajaran, dapat membantu menemukan konsep baru dan lebih mudah memahaminya, serta mengaplikasikannya ke dalam kehidupan nyata.

Hasil penelitian terdahulu menyatakan bahwa penggunaan model *learning cycle* 5E mampu menambah hasil penilaian akhir aspek kognitif dan psikomotorik serta mendapatkan respons yang positif dari peserta didik (Majidfah & Sudibyo, 2020). Penelitian yang dilaksanakan oleh (Putri et al., 2016) juga mendeskripsikan bahwa dengan adanya aplikasi model *learning cycle* 5E hasil belajar aspek kemampuan kognitif dan psikomotorik bertambah, selain itu seluruh peserta didik telah memperoleh capaian optimum untuk kompetensi afektif. Model pembelajaran *learning cycle* 5E dengan strategi konflik kognitif efektif menurunkan kesalahpahaman (miskonsepsi) pada materi kimia topik laju reaksi kimia dan aktivitas belajar terstruktur (Lestari, 2021).

Keberhasilan kegiatan pembelajaran selain dilihat dari hasil belajar dapat juga dilihat dari data angket respons pembelajaran. Respons peserta didik terhadap pembelajaran yang sudah terlaksana berpengaruh terhadap kesimpulan penelitian. Berikut ini data angket respons terhadap pembelajaran IPA dengan model *learning cycle* 5E pada Gambar 2.



Gambar 2 Persentase respons peserta didik

Berdasarkan Gambar 2 pembelajaran yang terlaksana mendapatkan respons tinggi dengan persentase 98% pada indikator percaya diri, 91% mengatakan model *learning cycle* 5E sangat menyenangkan, 81% pembelajaran membantu pemahaman konsep lebih mudah, dan 94% LKPD yang digunakan bermanfaat. Setiap indikator hasil persentase termasuk dalam kategori sangat baik. Peserta didik lebih percaya diri dan memahami materi. Angket respons yang sudah diisi responden memperlihatkan bahwa penggunaan model *learning cycle* 5E mampu menarik perhatian sehingga pembelajaran makin menarik, membuat lebih aktif, membangkitkan rasa ingin tahu, serta mempermudah dalam memahami konsep pembelajaran. Penggunaan LKPD pada pertemuan ke-1 maupun pertemuan ke-2 sangat membantu peserta didik dalam belajar dan berdiskusi bersama kelompok, selain itu model ini tepat digunakan untuk pokok bahasan pada materi IPA. Dengan demikian, memperlihatkan bahwa pembelajaran menggunakan model *learning cycle* 5E berbantuan LKPD memberikan banyak manfaat dalam pelaksanaan pembelajaran IPA dan dapat dipergunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas disimpulkan bahwa pembelajaran IPA menggunakan model *learning cycle* 5E dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model *learning cycle* 5E terlaksana dengan sangat baik dan sesuai dengan RPP. Pemahaman konsep peserta didik mengalami peningkatan disetiap indikatornya dan respons setelah pembelajaran memperoleh kategori sangat baik. Berdasarkan uraian tersebut, maka model *learning cycle* 5E berbantuan LKPD dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi zat aditif.

Berdasarkan penelitian yang sudah terlaksana, peneliti mengajukan saran sebagai berikut:

1. Penelitian penerapan model *learning cycle* 5E berbantuan LKPD dapat dijadikan referensi dalam melaksanakan penelitian dengan menggunakan materi yang lain.
2. Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan LKPD yang digunakan dalam pembelajaran sehingga peserta didik makin aktif dan semangat.

3. Peneliti selanjutnya dapat menambahkan jumlah partisipan lebih banyak dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto, M. (2012). Peningkatan pemahaman konsep dan kompetensi strategis matematis siswa SMP dengan pendekatan *metaphorical thinking*. *Infinity Journal*, 1(2), 192–202. <https://doi.org/https://doi.org/10.22460/infinity.v1i2.p192-202>
- Alfin, M. B., Hidayati, Y., Hadi, W. P., & Rosidi, I. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa terhadap pembelajaran *hypothetico-deductive reasoning* dalam *learning cycle* 7E. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(2), 75–81. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jppipa.v4n2.p75-81>
- Arikunto, S. (2006). *Metodologi penelitian pendidikan*. Bina Aksara.
- Arini, F. S., Mitarlis, & Setiawan, B. (2016). Penerapan model pembelajaran *learning cycle* 5E materi sistem transportasi pada manusia dengan media *lights circulatory* terhadap hasil belajar siswa abstrak. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 4 (2), 1–5. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/15098>
- Astriani, D. (2016). Model pembelajaran *learning cycle* 5E: Mengaktifkan siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 1(2), 71–75. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jppipa.v1n2.p71-75>
- Astriani, D., Susilo, H., Suwono, H., & Lukiat, B. (2017). Profil keterampilan berpikir analitis mahasiswa calon guru IPA dalam perkuliahan biologi umum. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 2(1), 66–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jppipa.v2n1.p66-70>
- Fadilah, A. U., & Fauziah, A. N. M. (2018). Peningkatan pemahaman konsep peserta didik pada materi pesawat sederhana setelah penerapan model *learning cycle* 5E. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 6(2), 179–184. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/23363>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Hamdani. (2011). *Strategi belajar mengajar*. Pustaka Setia.
- Hasan, M., Harahap, T. K., Sos, S., & Inanna, M. S. D. (2013). *Landasan pendidikan*. Penerbit Tahta Media Group.
- Imaniyah, I., Siswoyo, & Bakhri, F. (2015). Pengaruh model pembelajaran *learning cycle* 7E terhadap

- hasil belajar fisika siswa SMA. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Fisika (JPPPF)*, 1(1), 17–24.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21009/1.01103>
- Jumiati, W., & Martini. (2021). Kajian tentang model learning cycle 5E terhadap peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 9(1), 104–109.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/38509>
- Latifa, B. R. A., Verawati, N. N. S. P., & Harjono, A. (2017). Pengaruh model learning cycle 5E (engage, explore, explain, elaboration, dan evaluate) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X MAN 1 Mataram. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 3(1), 61–67.
<https://doi.org/10.29303/jpft.v3i1.325>
- Lestari, L. A. (2021). Identifikasi miskonsepsi siswa pada materi laju reaksi dan perbaikannya menggunakan model pembelajaran learning cycle 5E dengan strategi konflik kognitif. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 6(6), 888–894.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v6i6.14876>
- Majidfah, D. M., & Sudibyo, E. (2020). Penerapan model pembelajaran siklus 5E pada materi pemanasan global untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMP. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 8(3), 228–234.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/38394>
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah. (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 954).
- Pratiwi, N. W. (2014). Penerapan model pembelajaran learning cycle 5E pada materi fluida statis siswa kelas X SMA. *Inovasi Pendidikan Fisika*, 3(2), 143–148.
<https://doi.org/https://doi.org/10.26740/ipf.v3n2.p%25p>
- Putri, D. S. H., Isnawati, & Widodo, W. (2016). Profil hasil belajar siswa kelas VII di SMP terhadap model pembelajaran learning cycle 5E pada materi kalor dan perpindahannya. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 4(3), 1–6.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/16347>
- Santoso, S. & M. B. (2020). Peningkatan pemahaman konsep siswa SMP dengan model pembelajaran guided discovery pada materi getaran dan gelombang. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 8(3), 235–240.
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/38395>
- Setiya Utari, S., Alfiani, A., Feranie, S., Aviyanti, L., Sari, I. M., & Hasanah, L. (2013). Application of learning cycle 5E model aided cmaptools-based media prototype to improve student cognitive learning outcomes. *Applied Physics Research*, 5(4).
<https://doi.org/10.5539/apr.v5n4p69>
- Sole, F. B., & Wilujeng, I. (2013). The effect of the implementation of the 4E learning cycle on the knowledge, basic process skills and scientific attitude. *Jurnal Prima Edukasia*, 1(1), 43–50.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jpe.v1i1.2315>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.