



Kemampuan Pemecahan Masalah Usaha Dan Energi Peserta Didik Kelas X Dengan Model *Learning Cycle 7E*

Chantika Rizki Nuzulia^{1*}, Syahrial Ayub², Ahmad Harjono³, Aris Doyan⁴

^{1,2,3,4,5}Prodi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No.62, Mataram, Indonesia 83125, Indonesia.

Received: 20 July 2023

Revised: 29 August 2023

Accepted: 30 August 2023

Corresponding Author:

Chantika Rizki Nuzulia

chantika.nuzulia21@gmail.com

© 2023 Kappa Journal is licensed

under a Creative Commons

Attribution-NonCommercial-

ShareAlike 4.0 International License



DOI:

<https://doi.org/10.29408/kpj.v7i2.20930>

Abstract: This study is aimed to investigate the effect of Learning Cycle 7E model on the physics problem-solving abilities (PSA) of students. This study is an experimental research with a non-equivalent control group design. The population is all students of class X MIPA SMAN 3 Selong. The sampling technique was purposive sampling in which class X MIPA 4 class as the experimental class and X MIPA 1 as the control class. The experimental class was treated with Learning Cycle 7E model, while the control class was given a conventional learning. Before and after being treated, both classes were given a PSA test which amounted to 5 questions. The results of the initial and final PSA tests were analyzed for homogeneity and normality to conduct hypothesis testing. Hypothesis test analysis shows that H_0 is rejected and H_a is accepted, so it can be concluded that there is an effect of the Learning Cycle 7E model on students' physics problem solving.

Keywords: learning cycle 7e, problem-solving abilities

Pendahuluan

Pembelajaran abad 21 terkenal dengan membawa perubahan yaitu pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang mengakibatkan adanya perubahan paradigma pembelajaran yang ditandai dengan perubahan kurikulum, media, dan teknologi. Sistem pendidikan harus difokuskan pada pembekalan dan pengembangan keterampilan abad 21 peserta didik. Salah satu keterampilan yang harus dikuasai peserta didik pada abad ini adalah kemampuan pemecahan masalah (*problem solving abilities*) yang menuntut guru, peserta didik dan lingkungan kependidikan untuk menjalankan pembelajaran yang menunjang pengembangan keterampilan sesuai dengan abad ini.

Pendidikan yang memiliki kualitas baik berawal dari pembelajaran di sekolah. Pembelajaran yang terjadi pada era ini adalah pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*). Peserta

didik diharapkan dapat berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas ataupun di luar kelas. Saat proses pembelajaran berlangsung, diharapkan terjadi feedback atau timbal balik antara peserta didik dan guru sehingga akan menciptakan suasana pembelajaran yang baik dan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal (Peranginangin, 2015). Untuk mencapai tujuan tersebut, guru dapat berperan sebagai fasilitator guna membantu peserta didik dalam mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Menurut Mulyasa (2013) tugas guru sebagai fasilitator yaitu dapat memberikan kemudahan belajar (*facilitate of learning*) bagi peserta didik, agar tercipta waktu belajar yang efisien, menyenangkan, penuh semangat dan ada rasa percaya diri pada peserta didik saat mengungkapkan opini yang menjadi dasar untuk mengembangkan potensi yang ada pada diri mereka (Hardianto et al., 2020; syahidi Khaerus, Hizbi Tsamarul, 2019). Setiap peserta didik

How to Cite:

Nuzulia, C. R., Ayub, S., Harjono, A., & Doyan, A. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Usaha Dan Energi Peserta Didik Kelas X MIPA Dengan Model *Learning Cycle 7E*. *Kappa Journal*, 7(2), 272-278. <https://doi.org/10.29408/kpj.v7i2.20930>

memiliki potensi dalam proses pembelajaran, namun seringkali peserta didik kurang percaya diri terutama pada pembelajaran fisika yang memiliki stigma bahwa fisika merupakan pembelajaran yang sulit. Maka dari itu, dibutuhkan peran guru sebagai fasilitator untuk berkomunikasi dengan peserta didik agar peserta didik lebih percaya diri dengan potensi yang dimiliki.

Fisika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan alam (IPA) yang mempelajari gejala alam yang tidak hidup atau materi dalam lingkungan hidup ruang dan waktu, serta semua interaksi yang menyertainya (Mujizatullah, 2018). Pada pembelajaran fisika, peserta didik dituntut untuk memecahkan suatu permasalahan dan menemukan bagaimana proses suatu peristiwa dapat terjadi. Pembelajaran fisika memiliki tujuan diantaranya mengembangkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan analisis peserta didik terhadap lingkungan sekitar.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran fisika masih rendah yang menyebabkan hasil belajar peserta didik juga rendah. Hal itu disebabkan oleh beberapa faktor seperti, pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher-centered*), metode mengajar yang masih monoton serta mindset peserta didik yang menganggap bahwa fisika merupakan pelajaran yang sulit dan hanya memuat persamaan-persamaan matematis yang rumit. Fitriana dkk (2020) memaparkan bahwa guru cenderung mengesampingkan kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik saat menyelesaikan suatu soal dengan hanya memberikan rumus-rumus yang akan digunakan tanpa mengajarkan bagaimana proses dari penyelesaian soal tersebut (Fartina et al., 2021; Yunita et al., 2020). Rendahnya kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah fisika juga akan berdampak pada hasil belajar fisika peserta didik.

Upaya yang dapat dilakukan agar dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah ialah menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*). Selain itu, model pembelajaran yang digunakan juga harus melibatkan peserta didik secara aktif agar dapat menguasai materi dengan bekerja dan berfikir baik secara individu maupun kelompok, sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi yang ada. Salah satu model pembelajaran alternatif yang dapat digunakan adalah model *Learning Cycle 7E*.

Learning cycle pada awalnya hanya memiliki tiga tahapan atau yang dikenal dengan *Learning Cycle 3E*, tahapan-tahapan yang ada pada fase ini yaitu, eksplorasi (*exploration*), pengenalan konsep (*concept introduction*), dan penerapan konsep (*concept application*). Ketiga tahapan siklus tersebut dikembangkan menjadi lima tahapan yang terdiri atas tahap pembangkitan minat (*engagement*), eksplorasi (*exploration*), penjelasan

(*explanation*), elaborasi (*elaboration*), dan evaluasi (*evaluation*) yang dikenal sebagai *Learning Cycle 5E*. Kemudian kelima tahapan tersebut disempurnakan menjadi tujuh tahapan, yang diketahui sebagai *Learning Cycle 7E*.

Model *learning cycle 7E* ialah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik serta didasarkan pada pandangan konstruktivisme. Model ini mampu merangsang peserta didik untuk membangkitkan pengetahuan awal yang dikonstruksi dari pengalaman peserta didik sebagai acuan untuk membangun pengetahuan yang baru (Muosharafa, 2019). Model *learning cycle 7E* menuntut peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir, mencari, menemukan, dan memecahkan suatu permasalahan. Tahapan-tahapan dari model *Learning Cycle 7E* yaitu, *elicit* (mendatangkan pengetahuan awal), *engage* (pembangkitan minat), *explore* (menyelidiki), *explain* (menjelaskan), *elaborate* (menerapkan), *evaluate* (evaluasi) dan *extend* (memperluas) (Rusydi, 2018).

Tahap *elicit* merupakan fase dimana guru berupaya untuk merangsang pengetahuan awal serta respon aktif yang dimiliki oleh peserta didik. Pada tahap *engage* merupakan fase dimana guru dan peserta didik saling memberikan informasi terkait pertanyaan-pertanyaan awal mengenai materi yang akan dipelajari. Pada tahap *explore*, pada fase ini peserta didik diberi kesempatan untuk memperoleh pengetahuan sendiri, baik itu melalui praktikum, serta diskusi pada kelompok-kelompok kecil yang telah dibentuk. *Explain*, pada fase ini peserta didik akan menyampaikan hasil diskusi yang dilakukan pada tahap *explore*. *Elaborate*, pada fase ini guru dapat membimbing peserta didik dapat menerapkan materi yang telah dipelajari. *Evaluate*, pada fase ini peserta didik mendapat evaluasi dari guru terkait proses pembelajaran dan penerapan konsep materi yang telah dipelajari. *Extend*, pada fase ini guru dapat memberikan penguatan konsep terkait materi yang telah dipelajari dan menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Beberapa fase pada model *learning cycle 7E* memuat salah satu indikator dari keterampilan abad 21, yaitu pemecahan masalah (*problem solving*). Sebagaimana dengan yang dikemukakan oleh Ngalimun (2014) pada fase *elaboration*, peserta didik dapat menerapkan konsep dan keterampilan dalam situasi baru melalui kegiatan-kegiatan seperti *problem solving* dan melakukan percobaan lebih lanjut. Selain itu, pemecahan masalah (*problem solving*) juga digunakan pada fase *evaluation* untuk melakukan evaluasi terhadap efektivitas fase-fase sebelumnya dalam konteks baru yang dapat mendorong peserta didik untuk melakukan pengkajian lebih lanjut.

Kemampuan memecahkan masalah harus dikuasai oleh peserta didik pada era globalisasi ini, karena tujuan pembelajaran fisika bukan hanya sebatas penguasaan terhadap konsep saja, melainkan bagaimana kemampuan peserta didik dalam memanfaatkan konsep-konsep tersebut untuk memecahkan suatu permasalahan. Hal itu sejalan dengan Jannah dkk (2020) bahwa kemampuan pemecahan masalah menjadi indikator penting yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran sains dengan mengkombinasikan pemahaman seseorang untuk diterapkan dalam suatu prosedur untuk memperoleh solusi dari suatu permasalahan. Sujarwanto dkk (2014) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang dimiliki seseorang untuk menemukan sebuah solusi yang melibatkan pemerolehan dan pengorganisasian informasi melalui suatu proses. Kemampuan pemecahan masalah (KPM) memiliki beberapa indikator, yaitu kemampuan memahami masalah, kemampuan merencanakan solusi, kemampuan melaksanakan penyelesaian, dan mengecek kembali.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen kuasi dengan desain penelitian yang digunakan yaitu *nonequivalent control group design*. Pada penelitian ini terdapat dua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapat perlakuan dengan penerapan model *Learning Cycle 7E* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Sebelum diberi perlakuan, kedua kelas diberikan *pre-test* dan setelah perlakuan kedua kelas diberi *post-test* dengan soal yang sama.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Selong pada tahun ajaran 2022/2023. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X MIPA SMAN 3 Selong yang berjumlah 117 orang. Teknik sampling yang akan digunakan pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*, sehingga didapatkan peserta didik kelas X MIPA 4 sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa model *Learning Cycle 7E* dan kelas X MIPA 1 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional.

Prosedur penelitian yang dilakukan terbagi ke dalam tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa metode tes. Tes yang digunakan adalah bentuk uraian dengan jumlah soal 5 butir berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah sebelum digunakan dalam penelitian harus memenuhi beberapa syarat, menurut Sugiyono (2017)

dan Sundayana (2015) yaitu uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya beda soal. Tes kemampuan pemecahan masalah yang sudah memenuhi syarat-syarat tersebut diberikan sebelum perlakuan (*pre-test*) dan setelah perlakuan (*post-test*). Penilaian kemampuan pemecahan masalah peserta didik didasari oleh empat indikator dan menggunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria kemampuan pemecahan masalah

Skor	Keterangan
81-100	Sangat tinggi
61-80	Tinggi
41-60	Sedang
21-40	Rendah
0-20	Sangat rendah

(Monika dkk, 2014)

Data hasil tes awal dan tes akhir kemampuan pemecahan masalah yang telah diberikan pada masing-masing kelompok kelas, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dianalisis untuk menjawab pertanyaan yang telah dirumuskan dalam penelitian ini. Data tersebut diuji homogenitas dan normalitasnya untuk kemudian diuji hipotesisnya. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji varians atau uji-F, uji normalitas menggunakan rumus Chi-Kuadrat dan uji hipotesis menggunakan rumus uji t.

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Analisis uji hipotesis menggunakan uji-t *test polled varians* dengan derajat kebebasan ($dk = n_1 + n_2 - 2$) dan taraf signifikansi 0,05. Analisis uji hipotesis pada taraf signifikansi 5% menggunakan kriteria jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima dan jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 3 Selong pada kelas X Tahun Ajaran 2022/2023. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik. Deskripsi data pada penelitian ini adalah data hasil tes kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik. Data tersebut berupa tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) yang diambil dari masing-masing kelompok sampel yaitu kelas X MIPA 4 sebagai kelompok eksperimen dan kelas X MIPA 1 sebagai kelas kontrol.

Hasil penelitian berupa data tes awal dan tes akhir kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik pada materi Usaha dan Energi. Pemberian tes awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan bertujuan untuk mengetahui kemampuan

awal peserta didik. Hasil tes awal kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Jumlah data	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Rata-rata
Eksperimen	29	68	22	38,41
Kontrol	30	70	24	40,62

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa kemampuan peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat sedikit berbeda, dengan rata-rata kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol. Hasil tes awal yang diperoleh pada kedua kelompok kelas masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan peserta didik dalam memahami konteks permasalahan yang diberikan terutama terkait dengan konsep-konsep fisika pada materi usaha dan energi. Rendahnya hasil tes awal yang diperoleh masing-masing kelompok kelas dapat dilihat perolehan rata-rata kelompok kelas, yaitu 38,41 untuk kelas eksperimen dan 40,62 untuk kelas kontrol.

Selanjutnya hasil tes yang dilakukan setelah kedua kelompok kelas mendapatkan perlakuan atau tes akhir (*post-test*), diperoleh nilai rata-rata sebesar 82,69 untuk kelas eksperimen dan 76,97 untuk kelas kontrol. Nilai rata-rata tes akhir menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik untuk kedua kelompok kelas mengalami peningkatan dimana kelas eksperimen memiliki peningkatan rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Adapun hasil tes akhir dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Jumlah data	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Rata-rata
Eksperimen	29	94	60	82,69
Kontrol	30	94	56	76,97

Perbedaan hasil tes kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik kedua kelompok sampel dipengaruhi oleh perlakuan yang diberikan. Kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa model *Learning Cycle 7E* memperoleh persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang diberi perlakuan berupa model pembelajaran konvensional. Hal tersebut disebabkan karena model *Learning Cycle 7E* yang diterapkan pada kelas eksperimen memiliki keunggulan, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena peserta didik dilibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat merangsang kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan. Pemberian model *learning cycle* pada proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik

dibandingkan tanpa pemberian model *learning cycle* (Latifa dkk, 2017). Selain itu, model ini juga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan suatu masalah secara sistematis melalui tahapan kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa, sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi yang harus dicapai dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanti (2016) bahwa model *Learning Cycle 7E* menekankan pada pemeriksaan pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik sebelum mempelajari materi baru dan meningkatkan sikap ilmiah peserta didik terhadap penyelidikan dan pemecahan masalah.

Data dari tes akhir kemampuan pemecahan masalah yang telah diberikan pada masing-masing kelompok kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dianalisis untuk mengetahui homogenitas, normalitas dan uji hipotesis. Adapun hasil uji homogenitas *post-test* diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 1,27 dan F_{tabel} 1,87 pada taraf signifikansi 5%, sehingga nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa data kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik untuk *post-test* termasuk dalam kategori homogen.

Setelah kedua kelompok kelas dinyatakan homogen, maka langkah selanjutnya yang dilakukan adalah melakukan uji normalitas pada masing-masing kelas. Berdasarkan data hasil tes akhir, diperoleh χ^2_{hitung} pada kelas eksperimen sebesar 5,30 dan 5,56 pada kelas kontrol. Nilai χ^2_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05 untuk kelas eksperimen dan kontrol sebesar 11,07, sehingga dari kedua data tersebut dapat disimpulkan bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yang berarti data tes akhir kedua kelas terdistribusi normal.

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh dari model *Learning Cycle 7E* terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik dengan menggunakan statistik parametrik karena data homogen dan terdistribusi normal. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan rumus uji-t *polled varians*. Hasil uji statistik yang diperoleh adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,55 > 2,00$. Berdasarkan analisis data penelitian yang telah dilakukan ini menunjukkan bahwa model *Learning Cycle 7E* memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Darajat dan Kartono (2016), bahwa hasil penerapan model *Learning Cycle 7E* pada kegiatan pembelajaran dapat memberikan pengaruh dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Sulastridkk (2018) menunjukkan bahwa model *Learning Cycle 7E* berpengaruh positif terhadap hasil belajar fisika peserta didik.

Tes kemampuan pemecahan masalah awal dan akhir yang telah diberikan kepada peserta didik masing-masing kelompok kelas dikalkulasikan hasilnya per-indikator dalam bentuk persen. Persentase indikator pemecahan masalah tes awal dapat dilihat pada Tabel 4

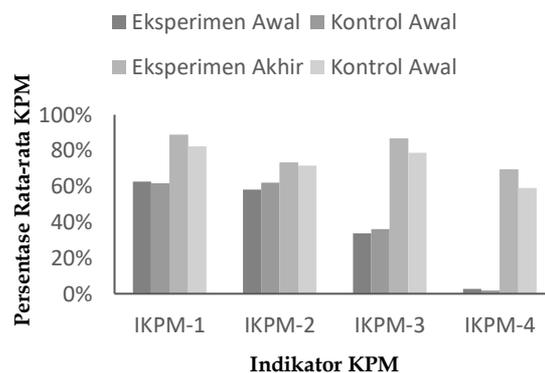
Tabel 4. Persentase Tes Awal Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas	Tes	IPM-1	IPM-2	IPM-3	IPM-4
Eksperimen	Awal	62,76%	58,28%	33,62%	2,76%
Kontrol	Awal	61,72%	62,07%	36,03%	1,72%
Eksperimen	Akhir	84,48%	74,83%	88,79%	68,97%
Kontrol	Akhir	82,41%	71,72%	78,62%	58,97%

Berdasarkan persentase KPM pada tes awal, dapat diketahui bahwa untuk IKPM-1 (mengenali masalah) memiliki persentase paling tinggi pada kelas eksperimen, sedangkan IKPM-1 untuk kelas kontrol memiliki persentase yang tidak jauh berbeda dengan kelas eksperimen. Pada indikator ini, peserta didik masih mampu untuk menganalisa soal dengan menuliskan besaran yang diketahui atau keadaan yang dihasilkan dari permasalahan umum. Untuk IKPM-2 (merencanakan strategi) memperoleh persentase yang dikategorikan sedang, karena beberapa peserta didik mampu menuliskan persamaan apa yang harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. IKPM-3 (menerapkan strategi) termasuk dalam kategori rendah karena pada indikator ini peserta didik belum dapat menerapkan persamaan atau teori yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan. Selanjutnya IKPM-4 mengenai kemampuan peserta didik untuk mengevaluasi soal terbilang sangat rendah. Hal itu disebabkan oleh sebagian peserta didik belum dapat menuliskan gagasan pendukung yang sesuai dengan konsep dan permasalahan yang ada.

Berbeda dengan hasil tes awal, untuk persentase skor rata-rata IKPM yang diperoleh masing-masing kelas pada tes akhir menunjukkan peningkatan persentase yang cukup besar. Untuk kelas eksperimen, IKPM-1 dan IKPM-3 termasuk dalam kategori sangat tinggi karena peserta didik sudah mulai terbiasa untuk mengenali masalah sehingga peserta didik juga dapat menerapkan persamaan apa yang akan digunakan untuk menjawab soal-soal yang diberikan. Untuk IKPM-2 dan IKPM-4 termasuk dalam kategori tinggi dikarenakan peserta didik sudah bisa merencanakan strategi apa yang akan digunakan untuk menjawab soal, serta peserta didik sudah dapat mengevaluasi kembali jawaban dari permasalahan yang ada. Selanjutnya pada kelas kontrol, IKPM-1 termasuk dalam kategori sangat tinggi, IKPM-2 dan IKPM-3 termasuk kategori tinggi dan IKPM-4 termasuk dalam kategori rendah. Kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami perolehan persentase yang meningkat pada masing-masing indikator jika dibandingkan dengan hasil tes awal, dengan kelas eksperimen lebih unggul

untuk tiap IKPM-nya. Unggulnya persentase KPM pada kelas eksperimen disebabkan oleh penerapan model *Learning Cycle 7E* yang memiliki tahapan-tahapan yang terorganisir sedemikian rupa yang berkaitan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Persentase masing-masing dari indikator kemampuan pemecahan masalah dari kedua kelas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Persentase Skor Rata-rata IKPM Tes Awal dan Tes Akhir

Model *Learning Cycle 7E* memiliki tujuh tahapan yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Pada tahap pertama yaitu *elicit* (mendatangkan pengetahuan awal), guru berusaha menimbulkan atau mendatangkan pengetahuan awal peserta didik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan mendasar yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari dan mengaitkannya dengan permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari. Kemudian pada tahap *engage* (pembangkitan minat), guru memberikan motivasi dan menarik minat peserta didik dengan masalah-masalah yang ada di kehidupan sehari-hari, tahap ini dilakukan dengan cara demonstrasi. Selanjutnya, pada tahap *explore* (menyelidiki), peserta didik diberi kesempatan untuk berdiskusi, bertanya dan bekerjasama untuk memecahkan suatu permasalahan dalam kelompok-kelompok kecil melalui LKPD yang telah diberikan. Pada tahap *explain* (menjelaskan), peserta didik diberi kesempatan untuk menyampaikan hasil diskusi mengenai solusi-solusi dari permasalahan yang ditemukan saat mengerjakan LKPD bersama kelompok. Pada fase ini, guru memiliki kesempatan untuk mengawasi peserta didik serta meluruskan jika ada miskonsepsi yang disampaikan oleh peserta didik.

Selanjutnya pada tahap *elaborate* (menerapkan), guru memberikan permasalahan baru kepada peserta didik untuk lebih menguatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan dengan menerapkan konsep yang diperoleh dari tahap *explore*. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dapat dimunculkan dalam tahap *elaborate* yaitu melatih peserta didik untuk dapat menerapkan konsep yang

telah diperoleh untuk memecahkan suatu permasalahan yang ada. Seperti halnya yang dijelaskan pada teori elaborasi menurut Rokhman (2019) bahwa pembelajaran elaborasi adalah pembelajaran yang menciptakan ide baru berdasarkan pengetahuan yang sudah ada dan pembelajaran elaborasi ini efektif digunakan karena dapat mendorong peserta didik untuk mencari informasi sendiri. Pada tahap *evaluate* (menilai), guru mengadakan kuis untuk mengetahui keberhasilan peserta didik memahami materi yang telah dipelajari. Kemudian pada tahap akhir yaitu *extend* (memperluas), guru merangsang peserta didik untuk mencari hubungan konsep yang mereka pelajari dengan konsep lain yang sudah atau belum dipelajari dan membantu peserta didik untuk menyimpulkan hasil kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan tahapan-tahapan dari model *Learning Cycle 7E* melatih peserta didik untuk berperan secara aktif pada proses pembelajaran dengan merangkai sendiri komponen-komponen yang diperlukan dalam pemecahan masalah. Komponen-komponen tersebut berupa kegiatan seperti mencari konsep, memahami dan mengaplikasikan konsep yang ada pada kehidupan sehari-hari dan akan digunakan oleh peserta didik dalam memecahkan masalah atau mencari solusi dari berbagai permasalahan fisika. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Nufus dkk (2019) bahwa model *Learning Cycle 7E* menuntut peserta didik untuk berperan secara aktif memperoleh dan mencari konsep untuk menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi sehingga menjadikan pengetahuan yang didapatkan menjadi lebih bermakna.

Kesimpulan

Berdasarkan uji hipotesis, dapat disimpulkan bahwa model *Learning Cycle 7E* yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik pada kelas X MIPA 4 SMA Negeri 3 Selong. Hal tersebut terjadi karena model *Learning Cycle 7E* memiliki tahapan-tahapan yang diorganisir sedemikian rupa sehingga dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Saran

Sebagai pendidik, hal-hal yang sebaiknya diperhatikan ketika menerapkan model *Learning Cycle 7E* yaitu, waktu belajar direncanakan dan dialokasikan dengan efektif agar setiap tahap pembelajaran berlangsung dengan baik. Selain itu, pendidik seyogianya dapat menerapkan model *Learning Cycle 7E* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik pada materi ajar lain.

Daftar Pustaka

- Darojat, L., & Kartono, K. (2016). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Berdasarkan AQ Dengan *Learning Cycle 7E*. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*. 5 (1), h. 1-8.
- Fitriana, S., Makhrus, M., & Ayub, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran CMM CCA Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fluida Statis Peserta Didik. *Kappa Journal*. (4) 1.
- Jannah, S. N., Doyan, A., & Harjono, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Problem Posing Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 1 (4).
- Latifa, B. R. A., Verawati, N. N. S. P., & Harjono, A. (2017). Pengaruh model *learning cycle 5E* (engage, explore, explain, elaboration, & evaluate) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X MIPA MAN 1 Mataram. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*. 3 (1)
- Monika, S., Abdurrahman, A., & Suana, W. (2014). Pengaruh Kemampuan Membangun Mode Representasi Terhadap Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol. 2, hlm. 34
- Mujizatullah, M. (2018). Pengintegrasian Pendidikan Karakter Keagamaan pada Pembelajaran Hakikat Ilmu Fisika dan Keselamatan Kerja di Laboratorium Madrasah Aliyah Puteri Aisyiah di Palu. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 6 (2).
- Mulyasa, E. (2013). Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nufus, H., Wira, C., & Kurniwati, A. (2019). Pengaruh Penerapan Model *Learning Cycle 7E* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis ditinjau berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMPN 31 Pekanbaru. *Juring (Journal dor Research in Mathematics Learning)*. 2 (3).
- Peranginangin, D., & Sahyar, S. (2015). Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Menggunakan Media Flash dan Sikap Ilmiah Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 4 (1):34.
- Rusydi, A. I., Kosim, K., & Hikmawati, H. (2018). Pengaruh Model *Learning Cycle 7E* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *J. Pijar MIPA*. 13 (2):125.

- Rokhman, F. (2019). Teori Belajar Elaborasi (Suatu Strategi Pembelajaran). *Jurnal JEpa*. 5(1).
- Sugiyono, S. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, an R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulastri, E., Hikmawati, H., & Gunada, I. W. (2018). Pengaruh Model *Learning Cycle 7E* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMAN 8 Mataram. 4(1).
- Sundayana, R. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Susanti, S., Prihatnani, E., & Ratu, N. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika bagi Siswa Kelas X MIPA SMA 3 Kristen Satya Wacana Salatiga. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL "Optimalisasi Active Learning dan Character Building dalam Meningkatkan Daya Saing Bangsa di Era Masyarakat Ekonomi Asean (MEA)"*. 294-306.
- Fartina, F., Zahara, L., Syahidi, K., & Qudsiah, H. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Kontekstual disertai Concept Mapping pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke. *Kappa Journal*, 5(2), 183–190.
<https://doi.org/10.29408/kpj.v5i2.4456>
- Hardianto, A., Syahidi, K., Hizbi, T., & Fartina, F. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis Macromedia Flash 8 Materi Gerak Lurus. *Kappa Journal*, 4(1), 93–99.
<https://doi.org/10.29408/kpj.v4i1.2275>
- syahidi Khaerus, Hizbi Tsamarul, A. L. (2019). *Pengaruh Model PBL Dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Prestasi Belajar Fisika merupakan mata pelajaran yang sangat fundamental dalam ilmu dasar . Mata bagi setiap cabang sains lainnya . Fisika mempelajari berbagai gejala atau fenomena alam kehidupan . Menuru*. 3(1), 1–9.
- Yunita, N., Zahara, L., & Syahidi, K. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Melalui Lesson Study Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Kappa Journal*, 4(2), 233–239.
<https://doi.org/10.29408/kpj.v4i2.2756>