

## Pengaruh Model *Learning Cycle 5E* Terhadap Penguasaan Konsep Elastisitas dan Hukum Hooke Peserta Didik Kelas XI

Husrin Fauziah<sup>1\*</sup>, Jannathin Ardhaha<sup>1</sup>, Ni Nyoman Sri Putu Verawati<sup>1</sup>, Satutik Rahayu<sup>1</sup>

Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Mataram. Jl. Majapahit No. 62, Mataram, NTB, 83125, Indonesia

\*Corresponding Author: [usrinfauziah6@gmail.com](mailto:usrinfauziah6@gmail.com)

### Article History

Received : September 06<sup>th</sup>, 2024

Revised : Oktober 17<sup>th</sup>, 2024

Accepted : Oktober 25<sup>th</sup>, 2024

**Abstract:** Penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh model *learning cycle 5E* terhadap penguasaan konsep elastisitas dan hukum hooke peserta didik kelas XI. Jenis penelitian yang digunakan ialah kuasi eksperimen dengan desain penelitian *pre test dan post test kontrol group design*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA SMAN 7 Mataram berjumlah 214 peserta didik yang terbagi menjadi 6 kelas. Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*, sehingga terpilih peserta didik kelas XI IPA 6 sebanyak 30 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 5 sebanyak 25 orang sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model *learning cycle 5E*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model konvensional. Nilai rata-rata *pre test dan post test* yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 77,29 dengan kriteria baik dan kelas kontrol sebesar 65,73 dengan kriteria cukup baik. Data *pre test dan post test* untuk kedua kelas homogen dan terdistribusi normal. Data penguasaan konsep peserta didik dianalisis menggunakan uji-t cuplikan kembar. Hasil analisis data *pre test dan post test* diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 5,60 dengan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,00 dengan taraf signifikan 5%. Hasil analisis uji persentasi N-Gain diperoleh untuk kelas eksperimen 51,44 kriteria sedang dan kelas kontrol sebesar 27,10 dengan kriteria rendah. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model *learning cycle 5E* terhadap penguasaan konsep elastisitas dan hukum hooke peserta didik kelas XI.

**Keywords:** Elastisitas dan Hukum Hooke, Model *Learning Cycle 5E*, Penguasaan Konsep.

## PENDAHULUAN

Fisika merupakan suatu ilmu yang mempelajari tentang gejala-gejala maupun peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Isnani, *et al.* 2018). Menurut (Subiki 2018) menyatakan bahwa fisika tidak hanya berkaitan dengan rumus-rumus dan teori-teori yang dihafal, melainkan fisika terdiri dari banyak konsep yang harus dipahami secara mendalam. Isnani, H. Z., Indrawati, *et al.* (2018) mata pelajaran fisika di tingkat SMA diajarkan sebagai mata pelajaran yang berdiri sendiri dalam mencapai fungsi dan tujuannya. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Susdarwati *et al.* (2016) salah satu tujuan mata pelajaran yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan menguasai konsep dan prinsip fisika serta memiliki keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi maupun mengembangkan ilmu

pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan pembelajaran hendaknya lebih menekankan pada proses yang dapat mengembangkan dan meningkatkan penguasaan konsep peserta didik.

Penguasaan konsep merupakan salah satu aspek yang penting untuk ditingkatkan serta dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Nisrina, N., Gunawan *et al.* (2016) menyatakan bahwa peserta didik dengan penguasaan konsep yang baik akan lebih cepat dalam melakukan hal-hal yang berkaitan dengan pengetahuan prosedural serta mampu menyelesaikan segala bentuk tugas yang diberikan dengan sempurna. Sementara itu, menurut Awal S., Yani, A. *et al.* (2015) penguasaan konsep merupakan kemampuan peserta didik dalam memahami makna secara ilmiah suatu pelajaran baik teori maupun aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan konsep sangat diperlukan oleh

peserta didik karena dapat digunakan dalam memecahkan masalah, menganalisa, menginterpretasikan pada suatu kejadian tertentu, tentunya hal ini penting dalam proses pembelajaran fisika (Silaban, 2014).

Wicaksono, I., Jatmiko, *et al* (2015) menyatakan bahwa tingkat pemahaman dan penguasaan peserta didik terhadap suatu konsep dan prinsip fisika tidak hanya dipengaruhi oleh ketidakmampuan peserta didik dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru, melainkan model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang efektif dan efisien. Oleh karena itu, sebaiknya guru menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Zulchaidar (2017) menyatakan bahwa model *Learning Cycle 5E* merupakan suatu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun sendiri pengetahuan serta pemahamannya terhadap konsep-konsep melalui pelaksanaan kegiatan pembelajaran secara interaktif. Model *Learning Cycle 5E* memungkinkan dapat mengarahkan peserta didik melakukan kegiatan belajar bermakna melalui serangkaian tahapan yang mendukung peningkatan penguasaan konsep peserta didik. Dalam pelaksanaannya, model

*Learning Cycle 5E* terdiri dari lima tahapan yaitu: *engagement* (pembangkitan minat), *exploration* (penyelidikan), *explanation* (penjelasan), *elaboration* (penggalian) dan *evaluation* (evaluasi). Selain itu, hasil penelitian Rafiqah *et al.* (2019) mengungkapkan bahwa model siklus belajar (*Learning Cycle 5E*) berbasis metode konflik kognitif dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada salah satu guru fisika di SMAN 7 Mataram terdapat beberapa masalah yang ditemukan saat proses pembelajaran. Proses pembelajaran saat ini masih menggunakan model konvensional yang berpusat pada guru, sehingga banyak peserta didik yang kurang memperhatikan penjelasan guru. Peneliti juga melakukan wawancara menggunakan angket pada peserta didik. Hasil angket menunjukkan bahwa sebagian dari peserta didik tersebut menyatakan kurang berminat dalam pembelajaran fisika karena fisika banyak mengandung rumus dan perhitungan matematis, hal ini mengakibatkan rendahnya hasil ujian rata-rata PAS mata pembelajaran fisika yang berjumlah 214 peserta didik berada dibawah KKM yang ditentukan yaitu 70, seperti yang disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Nilai Rata-rata Penilaian Akhir Semester I Mata Pembelajaran Fisika Tahun Pelajaran 2022/2023

No	Kelas	Jumlah peserta didik	Nilai rata-rata	KKM
1	XI IPA 1	36 peserta didik	61,5	70
2	XI IPA 2	36 peserta didik	68,1	70
3	XI IPA 3	36 peserta didik	64,6	70
4	XI IPA 4	36 peserta didik	65,2	70
5	XI IPA 5	35 peserta didik	61,2	70
6	XI IPA 6	35 peserta didik	61,0	70

(Sumber: Guru Fisika SMAN 7 Mataram)

Berdasarkan permasalahan di atas perlu ada perubahan dalam pembelajaran fisika di sekolah agar dapat memudahkan peserta didik dalam menguasai konsep fisika, sehingga menjadikan pembelajaran lebih bermakna serta meningkatkan kualitas pembelajaran, untuk mewujudkan hal tersebut, guru harus menerapkan model pembelajaran yang variatif serta melibatkan peserta didik dalam pembelajaran di kelas. Maka salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Menurut Shofiah, *et al.* (2018) Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* merupakan suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student center*) model ini sesuai dengan kebutuhan peserta didik, karena model

pembelajaran ini melibatkan peserta didik untuk terlibat aktif serta dapat mengeksplorasi pengetahuan serta kemampuan dan mampu menerapkan konsep yang dimilikinya. Menurut Perwita, *et al.* (2019) menyatakan bahwa model *Learning Cycle 5E* dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep fisika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional karena dengan menerapkan model *Learning Cycle 5E* peserta didik dapat berperan langsung dan mengembangkan pengetahuannya sendiri sehingga proses pembelajaran lebih menarik, peserta didik lebih termotivasi dalam belajar dan konsep fisika lebih mudah untuk dipahami.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan dengan

judul “Pengaruh Model *Learning Cycle 5E* Terhadap Penguasaan Konsep Elastisitas dan Hukum Hooke Peserta Didik Kelas XI”.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen. Menurut Setyosari (2012) penelitian kuasi eksperimen merupakan penelitian yang meneliti sebab akibat antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terhadap perlakuan yang diberikan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah *pre test dan post test control group design*. Pada subjek penelitian ini tidak dipilih secara acak (random) untuk dilibatkan dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Sugiyono, 2016).

Penelitian ini melibatkan 2 kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen diberikan perlakuan penerapan model *Learning Cycle 5E*, sedangkan kelas kontrol diberikan penerapan model konvensional. Keduanya diberikan *pre test dan post test*. Tujuan diberikan *pre test* untuk mengetahui kemampuan awal dari masing-masing kelompok. Sedangkan tujuan pemberian *post test* untuk mengetahui pengaruh setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen. Berdasarkan penjelasan diatas, rancangan ini dapat dilihat pada Tabel 2 (Setyosari, 2013):

**Tabel 2.** Desain Penelitian *Nonequivalent Control Grup Design*

Kelompok Eksperimen	$O_1$	X	$O_2$
Kelompok Kontrol	$O_3$	-	$O_4$

(Sugiyono, 2018)

Teknik analisis data pada penelitian ini terdiri dari uji coba instrumen (uji validitas, uji reliabilitas, uji daya pembeda, dan uji tingkat kesukaran). Selanjutnya terdapat uji prasyarat perlakuan dan uji prasyarat hipotesis. Uji prasyarat perlakuan terdiri dari uji homogenitas menggunakan uji varians atau uji-F. Sedangkan uji prasyarat hipotesis terdiri dari uji normalitas menggunakan rumus *Chi-kuadrat*. Kemudian uji hipotesis (uji-t) menggunakan uji-t cuplikan kembar dengan taraf signifikansi  $0,000 < 0,05$ . Dalam penelitian ini, *N-Gain score* digunakan untuk mengetahui perbandingan kelas terkait penguasaan konsep dengan kriteria yang diperlihatkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Kriteria Perolehan *N-Gain*

Interval	Kriteria
$g \geq 70$	Tinggi
$30 \leq g \leq 70$	Sedang
$g \leq 30$	Rendah

Sumber: (Satyo et al, 2020)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Instrumen yang digunakan untuk mengukur penguasaan konsep peserta didik adalah soal uraian yang berjumlah 10 soal, dimana uji instrumen dilakukan terhadap kelas X11 MIPA 2 dengan jumlah responden 32 peserta didik. Berdasarkan hasil uji validitas coba instrumen tes, didapatkan 8 soal valid. Hasil uji validitas dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Uji Validitas

Jumlah Item Soal	Kategori
1	Valid
2	Tidak Valid
3	Tidak Valid
4	Valid
5	Valid
6	Valid
7	Valid
8	Valid
9	Valid
10	Valid

Hasil analisis validitas item soal penguasaan konsep diperoleh ada 8 item soal yang memiliki nilai  $r_{xy}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  maka soal dikatakan valid sedangkan 2 item soal memiliki nilai  $r_{xy}$  lebih kecil dari  $r_{tabel}$  maka soal dikatakan tidak valid digunakan, sehingga dapat disimpulkan bahwadari 10 butir soal terdapat 8 item soal yang valid yaitu item soal no 1,4,5,6,7,8,9,10 dan terdapat 2 soal yang tidak valid yaitu item soal no 2 dan no 3. Data hasil *pre test* menggunakan uji homogenitas untuk mengetahui homogenitas kedua sampel sebelum diberi perlakuan, kemudian hasil *post test* peserta didik menggunakan uji homogenitas dan uji normalitas untuk mengetahui data tes peserta didik adalah homogen dan terdistribusi normal atau tidak normal. Hasil uji homogenitas tes awal penguasaan konsep peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

**Tabel 5.** Hasil Uji Homogenitas Tes Awal Penguasaan Konsep

Kelas	N	S	S <sup>2</sup>	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Ket.
Eks	30	9,19	84,52	1,95	2,45	Homogen
Kontrol	25	6,58	43,26			

Nilai  $F_{hitung}$  menunjukkan data *pre test* penguasaan konsep termasuk dalam kategori homogen dengan nilai  $F_{hitung}$  *pre test* sebesar 1,95. Jika dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  dengan nilai

2,45 maka hasil ini menunjukkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Hasil uji homogenitas tes akhir penguasaan konsep peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

**Tabel 6.** Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Penguasaan Konsep.

Kelas	N	S	S <sup>2</sup>	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>	Ket.
Eks	30	18,76	351,85	1,46	2,45	Homogen
Kontrol	25	22,69	514,86			

Nilai  $F_{hitung}$  menunjukkan data *post test* penguasaan konsep termasuk dalam kategori homogen dengan nilai  $F_{hitung}$  *post test* sebesar 1,46. Jika dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  dengan nilai 2,45 maka hasil ini menunjukkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Hasil uji normalitas *post test* penguasaan konsep peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

**Tabel 7.** Uji Normalitas Tes Akhir Penguasaan Konsep

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kriteria
Eks	5,76	15,507	Terdistribusi Normal
Kontrol	13,82		

Uji normalitas yang dilakukan dengan tingkat signifikansi 5% diketahui bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  sehingga data terdistribusi normal. Hasil analisis uji-t cuplikan kembar dari data *pre test* dan *post test* penguasaan konsep peserta didik disajikan pada Tabel 8 berikut:

**Tabel 8.** Uji Hipotesis Penguasaan Konsep Peserta Didik

Kelas	df	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Kriteria
Eks	30	5,60	2,00	Hipotesis Diterima
Kontrol	25			

Untuk mengetahui adanya peningkatan *pre test* dan *post test* kelas eksperimen dengan kelas kontrol, nilai  $t_{hitung}$  sebesar 5,60 dan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,00 dengan taraf signifikansi 5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *learning cycle 5E* terhadap penguasaan konsep elastisitas dan hukum hooke peserta didik kelas XI. Selanjutnya dilakukan uji N-Gain yang berfungsi untuk mengetahui perbedaan signifikan hasil perolehan nilai kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Adapun hasil uji N-Gain dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9.** Hasil Uji N-Gain Penguasaan Konsep Peserta Didik.

Kelas	N	Pre	Post	Skor Ideal	N-Gain	Kriteria
Eks	30	26,94	65,05	73,06	51,44	Sedang
Kontrol	25	19,25	41,50	80,75	27,10	Rendah

**Tabel 10.** Hasil Uji N-Gain Per-Indikator Penguasaan Konsep Peserta Didik.

Kelas	N	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Rata-rata	Kriteria
Eksperimen	30	85%	40%	48%	96%	71%	46%	0,93	Sedang
Kontrol	25	36%	44%	15%	27%	17%	30%	0,35	Rendah

Berdasarkan Tabel 9 diperoleh adanya peningkatan penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan rata-rata hasil uji N-Gain sebesar 51,44 dan 27,10 termasuk dalam kategori sedang dan

rendah. Tabel 10 skor N-Gain per indikator penguasaan konsep diperoleh adanya peningkatan nilai peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada setiap

indikator. Rata-rata C1-C6 hasil uji N-Gain termasuk dalam kategori sedang.

## Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMAN 7 Mataram bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Learning Cycle 5E* terhadap penguasaan konsep fisika peserta didik pada materi elastisitas dan hukum Hooke. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain penelitian *pre test dan post test control grup design*. Penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas XI MIPA 6 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 5 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen dengan jumlah siswa 30 orang diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model *Leaning Cycle 5E*, sedangkan kelas kontrol dengan jumlah siswa 25 orang menggunakan model konvensional. Kedua kelas diberikan perlakuan selama tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu setiap pertemuan selama 90 menit (2 jam pelajaran). Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah materi elastisitas dan hukum Hooke. Sebelum perlakuan, kedua kelas diberikan pre-test berupa tes uraian untuk mengetahui kemampuan awal siswa terkait penguasaan konsep fisika peserta didik.

- Analisis hasil uji instrumen

Hasil analisis uji instrumen untuk soal uraian diperoleh bahwa dari 10 item soal yang diuji cobakan, terdapat 8 soal yang valid dan terdapat 2 soal yang tidak valid. Dari 10 item soal yang digunakan untuk uji tes awal dan akhir hanya menggunakan 8 item soal. Dari instrumen tes uraian tersebut, masing-masing soal sebanyak 1 item soal mewakili indikator penilaian penguasaan konsep yang digunakan dalam penelitian. Dan untuk tingkat reliabilitas, semua item soal uraian terhitung reliabel dengan kategori tinggi karena nilai  $r_{11}$  yang diperoleh lebih besar dari nilai  $r$  tabel yaitu  $2,771 > 0,2609$ . Tingkat kesukaran item soal penguasaan konsep termasuk dalam kategori sukar, sedang, dan mudah. Terdapat 3 item soal berkategori sukar, 2 soal dengan katagori sedang dan 5 soal dengan katagori mudah. Penentuan kategori tingkat daya beda soal didasarkan pada klasifikasi daya pembeda soal dimana 2 soal katagori jelek, 1 soal katagori cukup, 2 soal katagori baik dan 5 soal katagori sangat baik.

- Analisis hasil uji prasyarat perlakuan

Uji prasyarat perlakuan pada penelitian ini dilakukan sebelum melakukan uji prasyarat hipotesis, uji prasyarat dilakukan sebanyak satu kali yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan pada data *pre test* kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik adalah sama diantara kedua kelas. Hasil analisis uji homogenitas pada tes penguasaan konsep *pre test* di kedua kelas homogen, dimana pada tes penguasaan konsep nilai didapatkan  $F_{hitung}$  sebesar 1,95, maka  $1,95 < 2,45$ . Hal ini sesuai dengan pedoman pengambilan keputusan dalam uji homogenitas yaitu  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  sehingga pada tes penguasaan konsep pada hasil *pre test* dinyatakan homogen.

- Analisis hasil uji prasyarat hipotesis

Uji prasyarat hipotesis pada penelitian ini dilakukan sebelum melakukan uji hipotesis, uji prasyarat hipotesis dilakukan sebanyak dua kali yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan pada data tes akhir kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tes penguasaan konsep peserta didik. Berdasarkan hasil analisis data uji normalitas yang telah dilakukan pada tes penguasaan konsep tes akhir kedua kelas terdistribusi normal hal ini karena sesuai dengan syarat normalitas yaitu jika nilai  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , dimana pada tes penguasaan konsep  $5,76 < 15,507$  untuk kelas eksperimen dan  $13,82 < 15,507$  untuk kelas kontrol.

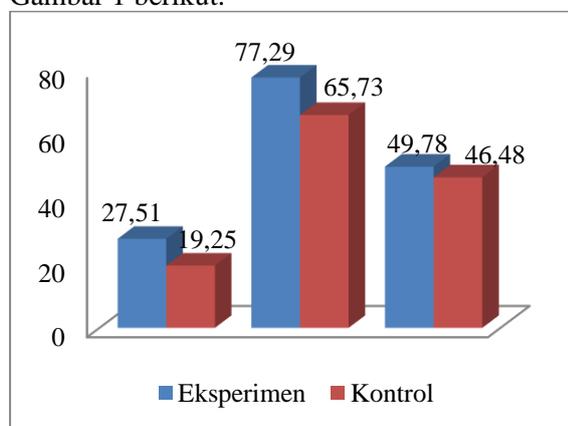
Hasil analisis uji homogenitas pada tes penguasaan konsep pada tes akhir di kedua kelas homogen, dimana pada tes penguasaan konsep pada tes akhir didapatkan  $F_{hitung}$  sebesar 1,46 sehingga dapat disimpulkan  $1,46 < 2,45$ . Hal ini sesuai dengan pedoman pengambilan keputusan dalam uji homogenitas yaitu  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  sehingga pada tes penguasaan konsep pada hasil tes akhir homogen.

- Analisis hasil uji hipotesis

Berdasarkan hasil analisis *pre test* menunjukkan bahwa kemampuan awal peserta didik pada penguasaan konsep masih sangat rendah. Nilai rata-rata yang didapatkan untuk penguasaan konsep pada kelas eksperimen sebesar 27,51 dan pada kelas kontrol sebesar 19,25. Hal tersebut dikarenakan peserta didik belum mempelajari materi yang diujikan. Peserta didik hanya mengandalkan pengetahuan awalnya tentang fisika dan pengalamannya dalam

kehidupan sehari-hari untuk menjawab tes yang diberikan.

Setelah diberikan *pre test* peserta didik selanjutnya diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model *learning cycle 5E* pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol. Nilai rata-rata yang didapatkan untuk penguasaan konsep pada kelas eksperimen setelah diberi perlakuan yaitu sebesar 77,29 dan pada kelas kontrol sebesar 65,73. Hasil penelitian menunjukkan model *learning cycle 5E* memiliki pengaruh yang ditunjukkan pada Tabel 4.9 dan Tabel 4.10 yaitu pada penguasaan konsep elastisitas dan hukum Hooke peserta didik. Pada Tabel 4.9, dapat dilihat bahwa nilai  $t_{hitung}$  sebesar 5,60 dan  $t_{tabel}$  sebesar 2,00 dengan taraf signifikansi 5%. Penelitian ini dibantu dengan LKPD yang dirancang oleh peneliti untuk meningkatkan keaktifan peserta didik, sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep peserta didik. Pada hasil perhitungan uji T didapatkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa model *learning cycle 5E* dapat berpengaruh terhadap penguasaan konsep elastisitas dan hukum Hooke peserta didik kelas XI. Diagram peningkatan nilai pada kedua kelas baik sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



**Gambar 1.** Peningkatan Nilai Penguasaan Konsep pada Kedua Kelas

Dari Gambar 1 di atas dapat diperhatikan bahwa rata-rata nilai tes awal pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu 27,51 untuk kelas eksperimen dan 19,25 untuk kelas kontrol, kemudian di beri perlakuan pada kedua kelas dan setelah diberi perlakuan dilakukan tes kembali untuk mengetahui seberapa paham peserta didik dan didapatkan nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 77,29 dan pada kelas kontrol sebesar

65,73. Peningkatan yang signifikan terjadi sebelum dilakukan perlakuan dan sesudah diberikan dimana dapat dilihat pada gambar di atas bahwa peningkatan yang terjadi pada kedua kelas yaitu pada kelas eksperimen sebesar 49,78 dan pada kelas kontrol sebesar 46,48. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan yang signifikan.

- Analisis hasil uji N-Gain

Uji N-Gain pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui perbedaan signifikan hasil perolehan nilai kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Berdasarkan data hasil uji N-Gain diperoleh adanya peningkatan penguasaan konsep peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan rata-rata sebesar 51,44 dan 27,10 termasuk dalam kategori sedang dan rendah. Sementara dari skor N-Gain per indikator penguasaan konsep diperoleh adanya peningkatan nilai siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada setiap indikator. Rata-rata hasil uji N-Gain masing-masing sebesar 0,93 dan 0,35 termasuk dalam kategori sedang dan rendah.

## KESIMPILAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMAN 7 Mataram analisis data, dan uji hipotesis pada taraf signifikansi 5% dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penerapan model *Learning Cycle 5E* terhadap penguasaan konsep elastisitas dan hukum Hooke peserta didik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat kemudahan dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Terimakasih kepada orang tua tercinta yang senantiasa mendoakan dan memberikan dukungan serta keluarga kecil saya, teman seperjuangan. Penulis juga menyampaikan terimakasih pada dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penelitian. Peneliti juga menyampaikan terimakasih kepada kepala sekolah, para guru, staf, dan peserta didik SMAN 7 Mataram yang telah mendukung.

## REFERENCES

Awal, S., Yani, A., & B.D, Amin (2015). Peranan Metode Pictorial Riddle Terhadap

- Penguasaan Konsep Fisika Siswa SMAN 1 Bontonompo. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 249-266.
- Isnani, H. Z., Indrawati, & Subiki. (2018). Model Learning Cycle 5E Dalam Pembelajaran Fluida Dinamis Di SMA (Kajian Pada Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(1), 38-45.
- Nisrina, N., Gunawan, & Harjono, A. (2016). Pembelajaran Kooperatif dengan Media Virtual untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fluida Statis Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(2), 66-72.
- Perwita, D. P., Rohadi, N., & Sakti, I. (2019). Pengaruh Model Learning Cycle 5E Dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Motivasi Belajar Dan Pemahaman Konsep Fisika Di SMAN 09 Kota Bengkulu. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(1 April), 25-32.
- Rafiqah, Amin, F., & Wayong, M. (2019). Pengaruh Learning Cycle Berbasis Metode Konflik Kognitif Untuk meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 133-139.
- Setyo, A, A., Fathurrahman, M., dan Anwar, Z. (2020). Strategi Pembelajaran Problem Based Learning. Makassar: Yayasan Barcode.
- Setyosari, Punaji (2013). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Shofiah, S., Lukito, A., & Siswono, T. (2018). Pembelajaran Learning Cycle 5E Berbasis Pengajaran Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X pada Topik Trigonometri. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(1), 54-62.
- Silaban, B. (2014). Hubungan Antara Penguasaan Konsep Fisika dan Kreativitas Dengan Kemampuan Memecahkan Masalah Pada Materi Pokok Listrik Statis. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 20(1), 65-75.
- Sugiyono (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susdarwati, S., Sarwanto, S., & Cari, C. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning (PBL) Pada Materi Hukum Newton dan Penerapannya Kelas X SMAN 2 Mejayan. *Jurnal Inkuiri*, 5(3), 1-11.
- Wicaksono, I., Jatmiko, B., & Prastowo, T. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Fluida Dinamis. *Jurnal Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*, 4(2), 518-524.
- Zulchaidar, I. (2017). Penerapan Model Learning Cycle 5E Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SMP Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 4(2), 137-143.