

## **PENGARUH PEMBELAJARAN MODEL *LEARNING CYCLE 5E* TERHADAP PENINGKATAN MINAT DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI SMK N 2 YOGYAKARTA**

### ***THE EFFECT OF LEARNING CYCLE 5E MODEL BASED ON THE IMPROVEMENT OF INTEREST AND LEARNING OUTCOMES AT XI CLASS VOCATIONAL HIGH SCHOOL 2 YOGYAKARTA***

Oleh: Puspa Indah Devitasari dan Supahar  
pidevitasari@gmail.com, supahar@uny.ac.id

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh pembelajaran fisika model *learning cycle 5E* terhadap minat belajar dan hasil belajar ranah kognitif serta mengetahui keefektifan model tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* pada peserta didik di SMK N 2 Yogyakarta dengan populasi 576 peserta didik yang terdistribusi merata pada 18 kelas. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* pada peserta didik kelas XI TGB 1, kelas XI TGB 2, dan kelas TGB 3. Kelas eksperimen diberi pembelajaran model *learning cycle 5E* dan kelas kontrol diberi pembelajaran model konvensional, seperti yang biasa dilaksanakan di sekolah berupa ceramah dan demonstrasi. Penelitian dilakukan di SMK N 2 Yogyakarta semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes, angket, dan lembar observasi. Penelitian ini menggunakan analisis MANOVA, *Post Hoc* dan *General Linear Model-mixed design* untuk menguji hipotesis penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) terdapat pengaruh model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap peningkatan minat belajar dan hasil belajar ranah kognitif pembelajaran fisika peserta didik. 2) model pembelajaran fisika *learning cycle 5E* tidak lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional ditinjau dari peningkatan minat belajar. 3) Model pembelajaran fisika *learning cycle 5E* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional ditinjau dari peningkatan hasil belajar ranah kognitif.

**Kata-kata Kunci:** *learning cycle 5E, hasil belajar, minat belajar, pembelajaran fisika SMK*

#### **Abstract**

*This research was aimed to find out the effect and effectiveness of learning cycle 5E by the consideration of student's learning results and the interested of students at physics. Experimental research design that used in this research was quasi experimental design with nonrandomized control group pre-test-post-test design- type. The populations are 576 students in 18 classes. This study was applied to students from three classes, there are XI TGB 1, XI TGB 2, and XI TGB 3 as a sample that chosen by purposive sampling as its sampling technique. The first and the second group was given through conventional physics learning, and the third group is the group that given experiment of learning cycle 5E. This effectiveness study was conducted at SMKN 2 Yogyakarta at XI Class of TGB. Instrument that used in this research is a test and questionnaire, that will be analyze by MANOVA and General Linear Model- mixed design to test the hypothesis. The results showed that: 1) there is effects of learning cycle 5E model to increase the interest and learning outcomes based on MANOVA test with sig. 0,000 ( $\leq 0,05$ ). 2) learning cycle 5E model is not more effective than conventional learning model in terms of the increase of the interest based on GLM-mixed design test shown the value in the mean difference of the experimental class after the treatment has reached -0.323. 3) Learning cycle 5E model is more effective than conventional learning model in terms of improving learning outcomes based on GLM-mixed design test showing the mean difference in experimental class after treatment was reached 37,645.*

**Keywords:** *learning cycle 5E, vocational high school, interest, learning results*

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu dan teknologi serta perkembangan sosial budaya yang pesat dewasa ini memberikan tantangan tersendiri bagi guru dan peserta didik dalam meningkatkan prestasi belajar. Menurut Depdiknas (2004: 97), dalam pembelajaran IPA, pembelajaran didasarkan pada aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif, maka dalam proses pembelajaran fisika, seorang guru tidak diperbolehkan membelajarkan materi tersebut secara *teacher-centered* atau hanya berfokus pada guru. Sehingga dibutuhkan suatu wadah untuk peserta didik dalam mendalami suatu materi pembelajaran dengan menciptakan kondisi yang aktif dan interaktif.

Hasil observasi di SMK Negeri 2 Yogyakarta, diketahui bahwa pembelajaran masih bersifat teoritis yaitu hanya menggunakan pembelajaran *teacher centered* sehingga ilmu yang didapat sekedar menransfer ilmu pengetahuan dari guru ke peserta didik. Hal tersebut menyebabkan pemahaman peserta didik kurang berkembang dan peserta didik hanya memahami fisika dengan cara menghafal rumus dan menghitung. Peserta didik kurang bisa bereksplorasi dan paham dengan konsep fisika dikarenakan model pembelajaran yang monoton dan tidak menunjang keterampilan proses serta meningkatkan rasa keingintahuan peserta didik mengenai fenomena-fenomena yang

terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan fisika.

Salah satu model pembelajaran fisika yang ada yaitu model *learning cycle* 5E. Model pembelajaran *learning cycle* 5E adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*). *Learning cycle*, menurut Rodger W. Bybee (2005: 5), merupakan suatu model pembelajaran sains yang berbasis konstruktivistik. Pembelajaran *learning cycle* 5E memiliki banyak variasi aktivitas sehingga peserta didik tidak merasa jenuh dibandingkan dengan pembelajaran *teacher centered*. Selain itu pembelajaran *learning cycle* 5E dapat memunculkan tingkat keaktifan serta kreativitas peserta didik, hal ini dikarenakan peserta didik dituntut untuk mampu mengaplikasikan materi yang telah disampaikan dan memecahkan setiap permasalahan dengan ilmu yang telah didapatkan. Pembelajaran *learning cycle* 5E tidak hanya dilakukan secara individu namun juga dapat dilakukan secara berkelompok sehingga dapat memunculkan sikap kerjasama dan tanggung jawab antar kelompok. Pembelajaran *learning cycle* 5E salah satunya dapat disalurkan melalui media berupa LKPD.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Desain eksperimen yang digunakan adalah *quasi experimental* dengan bentuk desain adalah *nonrandomized control group pre-test-post-test*

*design*. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu dengan menggunakan objek tiga kelas, yaitu satu kelas eksperimen dan dua kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model *learning cycle 5E*, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional.

### Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang terdapat pada penelitian ini adalah:

1. Variabel Bebas: model pembelajaran fisika yaitu model pembelajaran model *learning cycle 5E* dan model konvensional.
2. Variabel Terikat: peningkatan minat dan hasil belajar fisika ranah kognitif peserta didik.
3. Variabel Kontrol : materi pembelajaran fisika yaitu materi Listrik Statis, guru yang mengajar diatur sama, durasi pembelajaran sama yaitu 6 jam pelajaran, kemampuan awal peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen dikontrol dari hasil *pretest* dan minat awal peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester gasal tahun pelajaran 2016/2017. Penelitian ini dilakukan di SMK N 2 Yogyakarta. Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Maret–April 2017.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI SMK N 2 Yogyakarta yang berjumlah 576 orang pada tahun pelajaran 2016/2017. Sedangkan sampel

penelitian adalah kelas XI TGB 1 sejumlah 31 orang, kelas XI TGB 2 sejumlah 31 orang, dan kelas XI TGB 3 sejumlah 31 orang. Berdasarkan diskusi dengan guru pengampu mata pelajaran Fisika dengan pertimbangan tiga kelas tersebut memiliki karakteristik yang hampir sama dan memiliki KI KD yang sama. Kemudian pemilihan kelas XI TGB 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI TGB 1 dan XI TGB 2 sebagai kelas kontrol menggunakan teknik *purposive sampling*.

### Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian meliputi instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Instrumen pembelajaran berupa Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah divalidasi oleh *expert judgement*. Instrumen pengumpulan data terdiri dari *pretest* dan *post-test* hasil belajar dan angket minat belajar peserta didik.

### Ujicoba Instrumen

Instrumen yang digunakan untuk kelas eksperimen adalah perangkat pembelajaran *learning cycle 5E* yang telah diuji validitas isi, validitas empirik dan reliabilitasnya. Berdasarkan analisis standar baku, instrumen pembelajaran RPP memiliki validitas 81,25 dan LKPD 89,29. Berdasarkan uji *Alpha Cronbach*, instrumen pengumpulan data berupa tes hasil belajar memiliki reliabilitas 0,93 dengan butir soal valid sebanyak 21 butir dan angket minat belajar 0,916 dengan butir valid 20 butir.

### Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data diawali dengan menentukan sampel penelitian yaitu peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil belajar awal peserta didik dilakukan dengan memberikan *pre-test*, sedangkan minat belajar peserta didik dengan memberikan angket awal. Kemudian memberikan perlakuan pada siswa kelas eksperimen berupa pembelajaran fisika SMK model *learning cycle 5E*, dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Di akhir pertemuan, diberikan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil belajar akhir peserta didik, dan memberikan angket akhir untuk mengetahui minat akhir peserta didik

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data hasil belajar peserta didik pada penelitian ini meliputi dua tahap. Tahap pertama adalah uji prasyarat analisis untuk menentukan jenis analisis pengujian hipotesis penelitian. Tahap kedua adalah pengujian hipotesis penelitian, yang terdiri dari uji pengaruh model pembelajaran menggunakan MANOVA dan uji keefektifan menggunakan *General Linear Model- mixed design*. Pengujian peningkatan hasil belajar ranah kognitif didapatkan dari data pretest dan posttest. Sedangkan peningkatan minat belajar didapatkan dari angket minat belajar sebelum dan setelah diberikan perlakuan.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data Penelitian

Data hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Data Hasil Belajar Peserta Didik

Test	Kelas	Mean	Std. Dev	Nilai	
				Min	Max
Pre test	Kontrol 1	25.26	12.59	7,00	53,00
	Kontrol 2	22.10	11.15	7,00	53,00
	Eksperimen	22.35	10.19	7,00	47,00
Post-test	Kontrol 1	39.19	12.86	20.00	73,00
	Kontrol 2	33.29	11.39	7.00	53,00
	Eksperimen	60.00	16.81	33.00	93,00

Data minat belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Data Minat Belajar Peserta Didik

Test	Kelas	Mean	Std. Dev	Nilai	
				Min	Max
Sebelum treatment	Kontrol 1	56,68	8,32	42,00	81,00
	Kontrol 2	74,23	12,19	54,00	112,00
	Eksperimen	58,16	8,58	40,00	80,00
Sesudah treatment	Kontrol 1	54,10	9,37	36,00	70,00
	Kontrol 2	54,32	10,20	27,00	76,00
	Eksperimen	57,84	11,32	35,00	83,00

### Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis dilakukan pada data *gain score* hasil belajar dan *gain score* minat belajar peserta didik. Uji prasyarat analisis pada penelitian ini menggunakan SPSS 16 yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Rangkuman uji normalitas *gain score* hasil belajar dan *gain score* minat belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Data Uji Normalitas

Aspek	Kelas	Sig.	Distribusi Data
Hasil Belajar	Kontrol 1	0,462	Normal
	Kontrol 2	0,105	Normal
	Eksperimen	0,286	Normal
Minat Belajar	Kontrol 1	0,493	Normal
	Kontrol 2	0,227	Normal
	Eksperimen	0,112	Normal

Rangkuman uji homogenitas *gain score* hasil belajar dan *gain score* minat belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.**Data Uji Homogenitas

Aspek	Data	Sig.	Varians Data
Hasil Belajar	Based on mean	0,995	Homogen
Minat Belajar	Based on mean	0,981	Homogen

## Uji Hipotesis

### Uji MANOVA

Pada **Tabel 6**, ditunjukkan uji beda terhadap masing-masing variabel terikat.

**Tabel 6.**Hasil Uji MANOVA

Aspek	Sig.	Keterangan
Hasil Belajar	0,000	Terdapat perbedaan
Minat Belajar	0,000	Terdapat perbedaan

Tabel tersebut menunjukkan signifikansi untuk hasil belajar adalah sebesar 0,000 yaitu kurang dari 0,05 dan untuk minat belajar sebesar 0,000 yaitu Berdasarkan data tersebut, maka disimpulkan bahwa pembelajaran yang menggunakan *learning cycle 5E* dengan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional terdapat pengaruh terhadap hasil belajar dan minat belajar peserta didik.

## General Linear Model- Mixed Design

Analisis GLM- *mixed design* ini dilakukan untuk menentukan apakah model pembelajaran fisika *learning cycle 5E* lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional ditinjau dari peningkatan hasil belajar dan minat belajar peserta didik. Pengambilan keputusan mengenai keefektifan dari model pembelajaran yang diberlakukan, sumbangan keefektifan dari model pembelajaran dilihat dari output SPSS pada *mean difference*. Cara lain melihat keefektifan yaitu membaca hasil output grafik, apabila garis *estimated marginal means* kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol maka model *learning cycle 5E* efektif daripada model pembelajaran konvensional

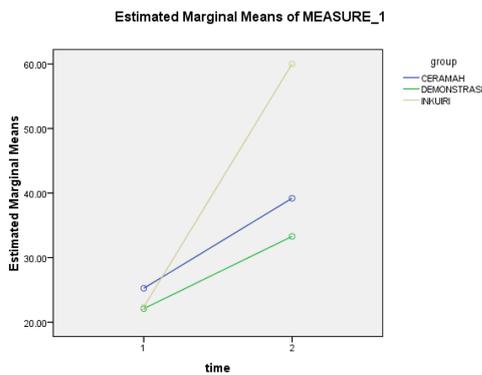
### 1.Hasil Belajar

Rangkuman uji GLM hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 8 berikut;

**Tabel 8.**Hasil Uji GLM Hasil Belajar

Kelas	MD
-------	----

(Pretest- Posttest)	
Kontrol 1	13.935
Kontrol 2	11.194
Eksperimen	37.645



Gambar 1. Grafik GLM Hasil Belajar

Nilai pada Tabel 8 menunjukkan bahwa peserta didik baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen sama-sama mengalami peningkatan nilai *pretest* – *post-test* yang signifikan, hal ini diperjelas dengan grafik pada Gambar 1.

Berdasarkan penghitungan *gain score* kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh nilai rata-rata *gain score* kelas eksperimen lebih besar daripada nilai rata-rata *gain score* kelas kontrol. Peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi karena dalam pembelajarannya menggunakan *learning cycle* 5E, dimana dalam pembelajarannya peserta didik aktif dalam kegiatan belajar serta dapat melakukan aktifitas ilmiah dalam menemukan konsep yang sedang dipelajari.

Pada kelas kontrol, peserta didik terbiasa hanya mendengarkan, melihat, dan mencatat pelajaran yang diajarkan

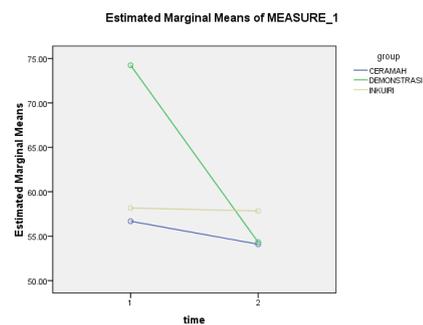
oleh guru, sehingga saat diadakan sesi tanya-jawab mereka cenderung diam dikarenakan peserta didik tidak dapat terlibat aktif dalam kegiatan belajar mengajar dan melakukan aktifitas yang menunjang peran peserta didik.

## 2. Minat Belajar

Rangkuman uji GLM pada aspek minat belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 9 berikut;

Tabel 9. Hasil Uji GLM Minat Belajar

Kelas	MD
Kontrol 1	-2.581
Kontrol 2	-19.903
Eksperimen	-.323



Gambar 2. Grafik GLM Minat Belajar

Nilai pada Tabel 9 menunjukkan bahwa peserta didik baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen sama-sama mengalami penurunan minat belajar, hal ini diperjelas dengan grafik pada Gambar 2.

Meskipun penghitungan *gain* minat kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol tetapi tidak menjadikan model *learning cycle* 5E lebih efektif dalam meningkatkan minat belajar peserta didik. Berdasarkan wawancara dari beberapa peserta didik,

hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti anggapan peserta didik di SMK yang lebih mengesampingkan fisika dibandingkan mata pelajaran kejuruan. Bahkan fakta di lapangan menunjukkan bahwa ada beberapa SMK di Yogyakarta yang tidak menambahkan fisika sebagai mata pelajaran pokok di sekolahnya seperti SMK N 4 Yogyakarta dan SMK N 6 Yogyakarta. Selain itu, fisika juga dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang rumit sehingga membuat para peserta didik semakin enggan mempelajari fisika.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap peningkatan minat belajar dan hasil belajar ranah kognitif peserta didik SMK N 2 Yogyakarta berdasarkan uji MANOVA dengan  $sig. 0,000 (\leq 0,05)$ .
2. Model pembelajaran fisika *learning cycle 5E* tidak lebih efektif daripada model pembelajaran konvensional ditinjau dari peningkatan minat belajar, berdasarkan uji *GLM-mixed design* menunjukkan nilai pada *Mean Difference* kelas *learning cycle 5E* setelah diberikan *treatment* mencapai -0,323.
3. Model pembelajaran fisika *learning cycle 5E* lebih efektif daripada model

pembelajaran konvensional ditinjau dari peningkatan hasil belajar ranah kognitif, berdasarkan uji *GLM-mixed design* menunjukkan nilai pada *Mean Difference* kelas *learning cycle 5E* setelah diberikan *treatment* mencapai 37,645.

### Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian ini maka, guru mengajarkan pembelajaran fisika menggunakan model *learning cycle 5E* untuk meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik di SMK N 2 Yogyakarta.
2. Pembelajaran fisika model *learning cycle 5E* ini cukup membutuhkan waktu yang lama, terutama dalam menjelaskan mekanisme pembelajaran pada peserta didik. Oleh karena itu, guru yang akan menggunakan model ini harus mengatur waktu lebih baik agar semua sintaks dapat terlaksana.
3. Agar penelitian menjadi lebih baik, perlu dilakukan latihan soal dan penyebaran angket secara berkala sehingga dapat terlihat perkembangan minat dan kemampuan kognitif peserta didik.
4. Sebaiknya penelitian dilakukan sebelum UN agar berjalan dengan maksimal.

### DAFTAR PUSTAKA

Edwards, A.L. (1983). *Techniques of Attitude Scale Constuction*. US: Irvington Publisher. Inc

- Jacobsen D.A., Eggen, P., & Kauchak, D. (2009). *Methods for Teaching: Metode-Metode Pengajaran Meningkatkan Belajar Siswa TK–SMA. Edisi Delapan. Penerjemah Achmad Fawaid & Khoirul Anam.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- James & Scott.(1985). *Multivariate Analysis of Variance.*Newbury Park: Sage Publications
- Made Wena. (2010). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional.* Jakarta: Bumi Aksara.
- Ratna Wilis Dahar. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran.*Bandung: Erlangga.
- Slameto.(2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya.*Jakarta: Rineka Cipta.
- Supahar. 2014. *The Estimation of Inquiry Performace Test Items of High School Physics Subject with Quest Program. Proceeding of International Convergence on esearch, Implementation and Education of Mathematics and Science.*Yogyakarta States of University.
- Yusri Panggabean, Kreysen Purba, dan Oditha R. Hutabarat. (2007). *Strategi, Model, dan Evaluasi: Pembelajaran Kurikulum 2006.* Bandung: Bina Media Informasi.