

# **APPLICATION IMPROVE MODEL FOR THE IMPROVEMENT OF LEARNING CLASS X SENIOR HIGH SCHOOL 1 BANGKINANG KOTA IN MATTER OF WORK AND ENERGY**

**Diana Atika<sup>1</sup>, M. Nor<sup>2</sup>, and Yennita<sup>3</sup>**

*dyanaatika@gmail.com ; m.nor@lecturer.unri.ac.id; yennita@lecturer.unri.ac.id*  
Cont. 082284979052:

*Program Studi Pendidikan Fisika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau*

**Abstract:** *This study aimed to describe the results of student learning and knowing the improvement of learning in class X SMAN 1 Bangkinang Kota with using learning models IMPROVE on work and energy. This type of research is the Pre-Experimental design with the design of the study is the comparison group intact. The subjects were students of class X SMA Negeri 1 Bangkinang Kota with academic year 2018/2019 amounted to 68 students. The research data is data that consists of learning outcomes post-test scores through the application of learning models Improv. Data were analyzed descriptively to see how improving student learning outcomes after the implementation of the learning model IMPROVE, Results of data analysis obtained by the absorption capacity of the experimental class average is higher than the average absorption control class with a score of average absorption experimental class score of 72.73 and an average absorption control class 67.45. Learning effectiveness score refers to the average absorption of each class with a score of 72.73 experimental classes including effective category and grade control 67.45 categorized quite effective. Based on the criteria of value obtained conclusion that can be drawn the conclusion that there was an increase of 9.29% learning outcomes after the implementation of the learning model Improv.  $\Delta X > 0$  ( $\Delta X = 6,27$ ).*

**Key Words :** *IMPROVE Model, Learning Outcomes, Work and Energy.*

# PENERAPAN MODEL IMPROVE TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 BANGKINANG KOTA PADA MATERI USAHA DAN ENERGI

Diana Atika<sup>1</sup>, M. Nor<sup>2</sup>, and Yennita<sup>3</sup>

dyanaatika@gmail.com ; m.nor@lecturer.unri.ac.id; yennita@lecturer.unri.ac.id  
Cont. 082284979052:

Program Studi Pendidikan Fisika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa dan mengetahui peningkatan hasil belajar siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang Kota dengan penerapan model pembelajaran IMPROVE pada materi usaha dan energi. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental design* dengan rancangan penelitian adalah *intact group comparison*. Subjek penelitian adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang Kota tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 68 orang siswa. Data penelitian adalah data hasil belajar yang terdiri dari skor *post-test* melalui penerapan model pembelajaran IMPROVE. Data dianalisis secara deskriptif untuk melihat bagaimana peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran IMPROVE. Hasil analisis data yang diperoleh yaitu, daya serap rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada daya serap rata-rata kelas kontrol dengan skor daya serap rata-rata kelas eksperimen 72,73 dan skor daya serap rata-rata kelas kontrol 67,45. Efektivitas pembelajaran mengacu pada skor daya serap rata-rata masing-masing kelas dengan skor kelas eksperimen 72,73 termasuk kategori efektif dan kelas kontrol 67,45 termasuk kategori cukup efektif. Berdasarkan kriteria penarikan kesimpulan diperoleh nilai  $\Delta X > 0$  ( $\Delta X = 6,27$ ) sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 9,29 % setelah diterapkannya model pembelajaran IMPROVE.

**Kata Kunci :** Model IMPROVE, Hasil Belajar, Usaha dan Energi.

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memberikan dampak positif terhadap semua aspek kehidupan manusia termasuk salah satunya pendidikan. Sumitro (2006) sekolah sebagai salah satu lembaga pendidikan formal yang merupakan wadah atau tempat berlangsungnya proses pendidikan secara utuh dan sistematis, artinya disekolah terjadi proses belajar mengajar yang melibatkan peserta didik (siswa), tenaga pengajar (guru) serta komponen kegiatan lainnya dalam situasi belajar mengajar, sehingga terjadi proses pembelajaran yang aktif antara guru dan siswa.

Menurut Hasbi (2018) salah satu ilmu yang dipelajari diseluruh jenjang pendidikan dan memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari yaitu salah satunya adalah fisika. Fisika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan menengah di Indonesia, baik Sekolah Menengah Pertama (SMP) maupun Sekolah Menengah Atas (SMA). Pelajaran fisika merupakan pelajaran yang asik tetapi oleh banyak siswa masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit, khususnya bagi siswa yang menempuh jenjang pendidikan menengah atas.

Fisika terdiri dari banyak konsep dan prinsip yang ada pada umumnya sangat abstrak sehingga menyulitkan siswa dalam menginterpretasikan konsep dan prinsip tersebut secara tepat dan berdampak pada hasil belajar. Subiki (2008) menyatakan hasil belajar merupakan suatu puncak dari proses belajar. Hasil belajar terjadi karena adanya evaluasi yang dilakukan guru bukan semata-mata bergantung pada apa yang disajikan guru, melainkan dipengaruhi oleh hasil interaksi antara berbagai informasi, yang seharusnya diberikan kepada anak dan bagaimana anak mengolah informasi berdasarkan pemahaman yang dimiliki sebelumnya.

Menurut Mery (2017) proses pembelajaran yang dilaksanakan pada saat ini belum memenuhi harapan. Pada umumnya guru masih menggunakan pembelajaran yang konvensional yaitu pembelajaran yang sering dipakai oleh kebanyakan guru. Banyak di jumpai siswa yang mengeluh tentang kesulitan dalam mengikuti pembelajaran. Kesulitan ini sering terlihat pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Salah satu penyebabnya adalah cara penyajian dan suasana pembelajaran yang kurang bervariasi, sehingga berdampak pada hasil belajar.

Menurut Maisaroh dan Rostrieningasih (2010) dalam proses belajar mengajar, ada banyak faktor yang mempengaruhi pencapaian nilai hasil belajar siswa, baik yang berasal dari dalam diri siswa (internal) maupun dari lingkungan luar (eksternal). Faktor internal terkait dengan disiplin, respon dan motivasi siswa, sementara faktor eksternal adalah lingkungan belajar, tujuan pembelajaran, kreatifitas pemilihan media belajar oleh pendidik serta model pembelajaran. Dari semua faktor yang ada, model pembelajaran yang dipilih oleh seorang pendidik menjadi sumber dan berkaitan dengan faktor yang lain.

Mery (2017) mengungkapkan salah satu model pembelajaran konstruktivistik yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah model pembelajaran IMPROVE. Model IMPROVE adalah akronim dari tahapan-tahapan belajar yaitu: *Introducing the new concepts, Metacognitive questioning, Practicing, Reviewing and reducing difficulties, Obtaining mastery, Verification, and Enrichment*.

Penelitian yang dilakukan oleh Budiyo (2018), pada pelajaran matematika dengan menerapkan model IMPROVE diperoleh taraf signifikan 0,174 dan nilai alpha ( $\alpha$ ) 0,05 sehingga taraf signifikansi lebih besar dari pada nilai ( $\alpha$ ) ( $0,174 > 0,05$ ). Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari hasil belajar siswa kelas kontrol.

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan penulis, penerapan model IMPROVE ini umumnya diterapkan pada mata pelajaran matematika. Hal ini mendorong penulis untuk melakukan penelitian penerapan model IMPROVE pada mata pelajaran fisika. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimanakah hasil belajar siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang Kota dengan penerapan model pembelajaran IMPROVE pada materi usaha dan energi?. Apakah terdapat peningkatan hasil belajar siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang Kota dengan penerapan model pembelajaran IMPROVE pada materi usaha dan energi?”. Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini ialah untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang Kota dengan penerapan model pembelajaran IMPROVE pada materi usaha dan energi dan mengetahui peningkatan hasil belajar siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang Kota dengan penerapan model pembelajaran IMPROVE pada materi usaha dan energi.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental design* dengan rancangan penelitian adalah *intact group comparison*. Pada penelitian ini terdapat satu kelompok, tetapi dibagi dua yaitu setengah kelompok eksperimen dan setengah kelompok kontrol (Sugiyono, 2017). Pada kelompok eksperimen diberikan *treatment* (perlakuan khusus) berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran IMPROVE. Sedangkan pada kelompok kontrol diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut :

Kelas Eksperimen	X	O <sub>1</sub>
Kelas Kontrol		O <sub>2</sub>

(Sugiyono,2017)

Keterangan :

- X = Perlakuan dengan menggunakan model IMPROVE
- O<sub>1</sub> = Hasil *posttest* kelas eksperimen
- O<sub>2</sub> = Hasil *posttest* kelas kontrol

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang Kota tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 68 orang siswa. Untuk menentukan subjek penelitian ini dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data sekunder pada ulangan harian materi hukum Newton. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol pada dua kelas homogen dilakukan secara acak karena dua kelas homogen.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah teknik tes atau pemberian tes, dimana data dikumpulkan dengan cara memberikan *posttes* (tes hasil belajar) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemberian *posttes* (tes hasil belajar) kepada siswa dilakukan setelah proses pembelajaran dengan model pembelajaran IMPROVE pada kelas eksperimen dan pembelajaran dengan konvensional pada kelas kontrol dengan soal yang sama. Data yang diperoleh merupakan data primer yang langsung diperoleh

dari penelitian yang dilakukan peneliti.

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Teknik analisis deskriptif digunakan untuk melihat gambaran hasil belajar siswa yaitu meliputi daya serap dan efektivitas pembelajaran. Hasil belajar siswa dapat dilihat melalui skor yang diperoleh siswa dari tes hasil belajar yang terdiri dari 15 soal. Adapun pedoman yang digunakan adalah terdapat pada Tabel 1

Tabel 1. Kategori Daya Serap Siswa

Interval (%)	Kategori Daya Serap
$85 \geq SDSS \leq 100$	Amat Baik
$70 \geq SDSS < 85$	Baik
$50 \geq SDSS < 70$	Cukup Baik
$0 \geq SDSS < 50$	Kurang Baik

Mengetahui kategori Daya Serap siswa, digunakan persamaan:

$$SDSS = \frac{ST}{SM} = \frac{\text{Skor total yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Keterangan :

SDSS = Skor Daya Serap Siswa  
 ST = Skor total yang diperoleh  
 SM = Skor Maksimum

Mengetahui kategori daya serap rata-rata, digunakan persamaan:

$$SDSR = \frac{STSS}{JS} = \frac{\text{Jumlah SDSS Seluruh Siswa}}{\text{Jumlah Siswa}}$$

Keterangan :

SDSR = Skor Daya Serap Rata-rata  
 STSS = Jumlah SDSS Seluruh Siswa  
 JS = Jumlah Siswa

Efektivitas pembelajaran adalah keberhasilan suatu pembelajaran yang berdasarkan daya serap rata-rata kelas. Sehingga efektivitas pembelajaran merupakan proses yang harus dilalui oleh siswa untuk mencapai hasil belajar. Efektivitas pembelajaran siswa didapatkan setelah proses pembelajaran dilaksanakan, seperti pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Kategori Efektivitas Pembelajaran

Interval (%)	Kategori Efektivitas
$85 \geq SDRS \leq 100$	Sangat Efektif
$70 \geq SDRS < 85$	Efektif
$50 \geq SDRS < 70$	Cukup Efektif
$0 \geq SDRS < 50$	Kurang Efektif

Untuk mengetahui peningkatan daya serap, digunakan persamaan:

$$\Delta X = \overline{X_E} - \overline{X_K}$$

Keterangan :

- $\Delta X$  = Peningkatan daya serap Rata-rata  
 $\overline{X_E}$  = Rata-rata daya serap kelas eksperimen  
 $\overline{X_K}$  = Rata-rata daya serap kelas control

Penarikan kesimpulan dilakukan dengan melihat besarnya  $\Delta X$  seperti pada dibawah ini:

Tabel 3. Kategori Peningkatan Hasil Belajar

<i>Kriteria</i> $\Delta X$	Kategori
$\Delta X > 0$	Terjadi Peningkatan Hasil Belajar
$\Delta X = 0$	Tidak Terjadi Peningkatan Hasil Belajar
$\Delta X < 0$	Terjadi Penurunan Hasil Belajar

Persentase peningkatan hasil belajar dapat diukur menggunakan persamaan:

$$\% \Delta X = \frac{\overline{X_E} - \overline{X_K}}{\overline{X_K}} \times 100\%$$

Keterangan :

- $\% \Delta X$  = Persentase Peningkatan Hasil Belajar  
 $\overline{X_E}$  = Rata-rata Hasil Belajar kelas eksperimen  
 $\overline{X_K}$  = Rata-rata Hasil Belajar kelas kontrol

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran IMPROVE dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan oleh antusias siswa dalam menyelesaikan tahapan-tahapan yang ada dalam model pembelajaran IMPROVE. Tahapan-tahapan ini memancing ketertarikan siswa dalam proses belajar mengajar sehingga pembelajaran menjadi tidak membosankan.

## PEMBAHASAN

Pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi dengan menggunakan model pembelajaran IMPROVE menjadikan siswa lebih antusias dan serius dalam mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar siswa di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan

hasil belajar siswa di kelas kontrol. Dapat dilihat pada Tabel 1 nilai rata-rata *posttest* siswa di kelas eksperimen 73,72 berada pada kategori baik sedangkan nilai rata-rata *posttest* di kelas kontrol 67,45 berada pada kategori cukup baik.

Tabel 4. Daya Serap Siswa Kelas X Materi Usaha dan Energi

No	Interval (%)	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
			Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)	Jumlah Peserta Didik	Persentase (%)
1	$85 \geq SDSS \leq 100$	Amat Baik	3	8,82	2	5,88
2	$70 \geq SDSS < 85$	Baik	21	61,76	11	32,35
3	$50 \geq SDSS < 70$	Cukup Baik	10	29,41	21	61,76
$\Delta X$				6,27		
Persentase Peningkatan Hasil Belajar ( $\% \Delta X$ )				9,29		

Perbedaan hasil belajar siswa pada kedua kelas ini disebabkan oleh perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran improve sedangkan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Pembelajaran IMPROVE memiliki 7 tahap yaitu *Introducing the new concept* (pengenalan konsep baru), *Metakognitive questioning* (pertanyaan metakognitif), *Practicing* (berlatih), *Reviewing and Reducing difficulties* (meninjau kembali dan mengurangi kesalahan), *Obtaining mastery* (mendapatkan penguasaan), *Verification* (pemeriksaan) dan *Enrichment* (pengayaan).

Adapun deskripsi pelaksanaan model pembelajaran IMPROVE pada kelas eksperimen, dijelaskan sebagai berikut:

1. *Introducing the new concept* atau pengenalan konsep baru

Pada pertemuan pertama guru membentuk siswa menjadi 7 kelompok yang beranggotakan 4-5 orang dimana masing-masing kelompok akan dibagikan lembar kerja yang harus diselesaikan siswa secara berkelompok. Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk membangun konsep yang dipikirkan berdasarkan pengamatan yang dilakukan untuk menjawab pertanyaan di LKPD secara berkelompok. Guru mendorong siswa untuk mengetahui suatu konsep baru tanpa memberikan hasil akhir atau bentuk jadinya. Hal ini sejalan dengan dengan penelitian Megasari (2016) yang menyatakan bahwa melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar. Pada tahap ini siswa diminta untuk memikirkan konsep dan jawaban di LKPD dengan pengamatan serta berdasarkan literatur.

2. *Metakognitive questioning, Practicing* (Latihan yang disertai dengan pertanyaan metakognisi)

Pada tahap *metakognitive questioning, practicing* yaitu latihan yang disertai dengan pertanyaan metakognisi, guru memberikan latihan secara berkelompok dalam

bentuk soal-soal yang terdiri dari pertanyaan metakognitif yang terdapat di LKPD. Latihan yang diberikan membantu siswa untuk lebih memahami materi yang diajarkan melalui pertanyaan metakognitifnya. Untuk tahap *metakognitive questioning, practicing* siswa sudah terlihat sangat antusias mengerjakan soal-soal yang ada pada LKPD karena sudah termotivasi pada tahap sebelumnya yaitu *Introducing the new concept*. Hal ini didukung pula dengan hasil penelitian Mery Ariska (2017) ada beberapa hal yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model ini. Pertama, siswa terlibat aktif dalam menemukan konsep baru, dalam model IMPROVE ini siswa ditekankan pada pertanyaan metakognitif. Metakognitif ini mengacu pada pengetahuan atau kesadaran seseorang terhadap proses dan hasil berpikirnya, juga kesadaran apa yang dilakukannya.

### 3. *Reviewing and Reducing difficulties*

Tahap ini dilakukan guru untuk meninjau hasil kerja kelompok yang dilakukan siswa. Guru menunjuk salah satu siswa dalam kelompok secara acak untuk mengerjakan salah satu soal di depan kelas. Hal ini dilakukan guru untuk mengurangi kesalahan siswa dalam pengerjaan soal sehingga diperoleh jawaban yang benar. Guru memberikan pengulasan atau penjelasan kembali ketika siswa mengalami kesulitan sehingga siswa dapat memahami materi yang sedang dijelaskan. Hal ini didukung pula oleh hasil penelitian Nita Pongarrang, Ikman, dan Rahmat Prajono (2017) bawa persentase keaktifan siswa pada tahap *reviewing and reducing difficulties* mencapai 80% pada pertemuan pertama dan 90% pada pertemuan kedua menunjukkan siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran dimana dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan metode IMPROVE dapat meningkatkan aktivitas siswa dan membuat siswa menjadi aktif sehingga berdampak pada hasil belajar siswa.

### 4. *Obtaining mastery*

Tahap selanjutnya yang dilakukan guru adalah *obtaining mastery* atau mendapatkan penguasaan. Pada tahap ini guru memberikan kuis individu untuk mengetahui penguasaan materi siswa. Pemberian kuis ini memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa yang lebih baik sehingga akan berdampak juga terhadap hasil belajar fisika siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Bernadeta Ayu Setyanta dan Ch.Enny Murwaningtyas (2012) bahwa dengan diadakannya kuis memberikan dampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa di sekolah.

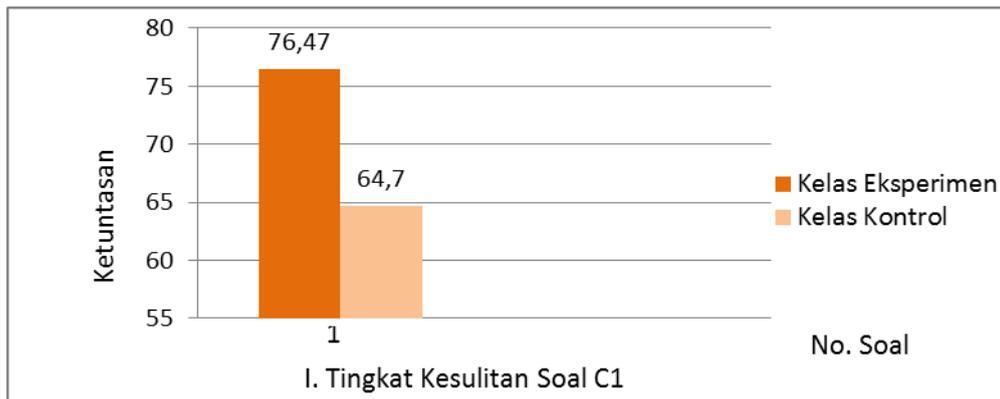
### 5. *Verification*

Tahap selanjutnya adalah *verification* yaitu pemeriksaan hasil kuis yang telah dikerjakan siswa. Pada tahap ini guru melakukan pemeriksaan yang dilakukan dengan cara koreksi bersama-sama siswa untuk mengetahui hasil kuis yang telah dikerjakan. Guru meminta siswa untuk menukarkan lembar kuis dengan teman sebangkunya kemudian guru membacakan jawaban yang benar. Selanjutnya guru mengarahkan siswa untuk menghitung nilai yang diperoleh sesuai dengan arahan guru.

## 6. Enrichment

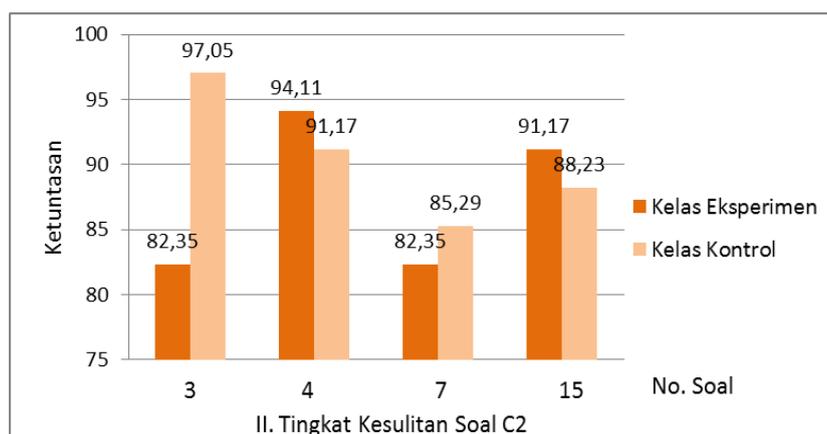
Setelah guru melakukan pemeriksaan terhadap hasil kuis yang dilakukan siswa, diperoleh siswa yang telah atau belum mencapai batas kelulusan. Siswa yang belum mencapai KKM atau belum tuntas diberikan soal remedial sedangkan siswa yang sudah mencapai KKM atau tuntas diberikan soal pengayaan.

Untuk analisis skor tiap soal pada jenjang taksonomi bloom dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 1. Tingkat Kesulitan pada Jenjang Taksonomi Bloom Soal C1

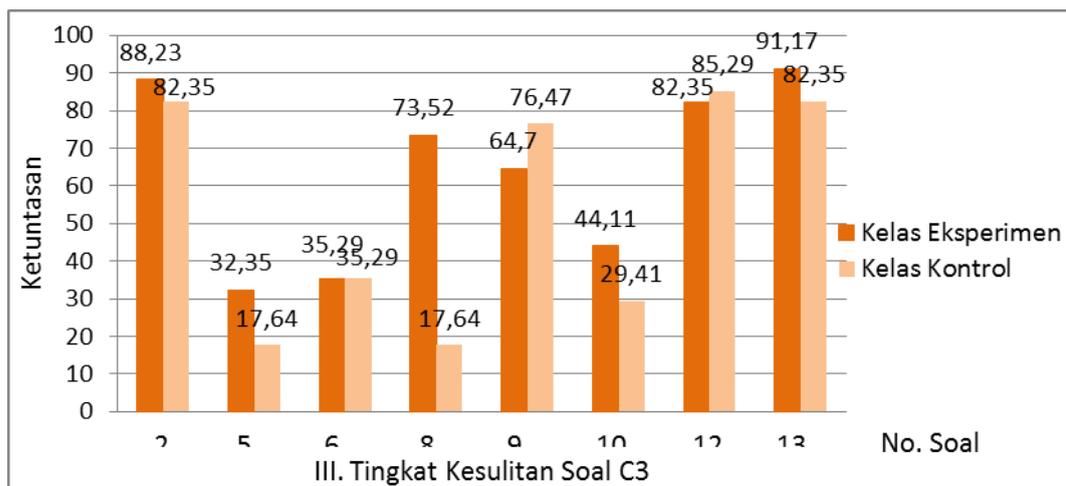
Gambar 1 memperlihatkan bahwa untuk nomor soal 1 skor daya serap nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dengan selisih skor 11,77 dengan kategori daya serap baik untuk kelas eksperimen dan cukup baik pada kelas kontrol. Perbedaan skor antara kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan pada proses pembelajaran siswa kelas eksperimen diarahkan untuk dapat berperan aktif dan memahami materi ajar dengan baik serta menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri melalui langkah-langkah model IMPROVE yang telah dilaksanakan.



Gambar 2. Tingkat Kesulitan pada Jenjang Taksonomi Bloom Soal C2

Gambar 2 memperlihatkan bahwa untuk nomor soal 4 dan 15 skor daya serap kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dengan selisih skor pada soal nomor 4 adalah 2,94 dan pada soal nomor 15 memiliki selisih sebesar 2,94. Sedangkan

untuk soal nomor 3 dan 7 kelas kontrol memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen dengan selisih skor untuk soal nomor 3 adalah 14,7 dan pada soal nomor 7 memiliki selisih sebesar 2,94. Daya serap untuk soal nomor 4 dan nomor 15 kedua kelas termasuk dalam kategori amat baik sedangkan soal nomor 3 dan 7 kelas eksperimen termasuk dalam kategori baik dan kelas kontrol pada kategori amat baik. Perbedaan skor antara kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan oleh kemampuan masing-masing anak yang berbeda-beda dalam menerima materi serta tingkat kesulitan soal bagi tiap anak yang tidak sama. Akan tetapi secara keseluruhan diperoleh daya serap kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

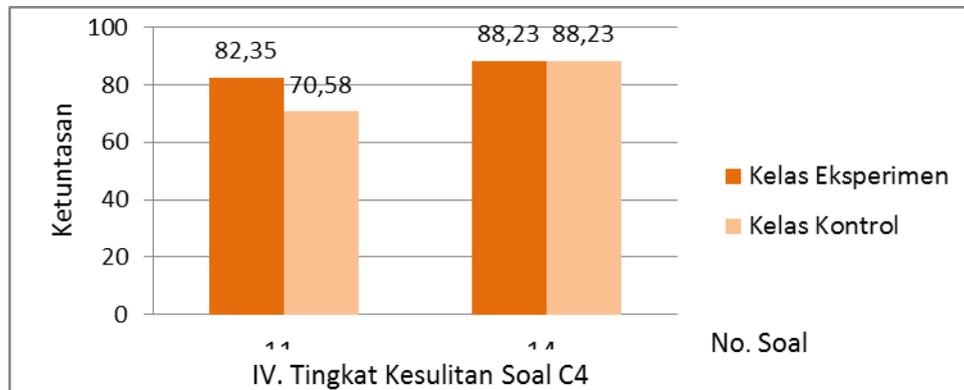


Gambar 3. Tingkat Kesulitan pada Jenjang Taksonomi Bloom Soal C3

Gambar 3 memperlihatkan bahwa untuk nomor soal 2, 5, 8, 10 dan 13 kelas eksperimen memiliki skor daya serap lebih tinggi dari pada kelas kontrol dengan selisih skor pada soal nomor 2 adalah 5,88, soal nomor 5 dengan selisih 14,71, soal nomor 8 dengan selisih 55,88, soal nomor 10 dengan selisih 14,7 dan soal nomor 13 dengan selisih 8,82. Untuk soal nomor 9 dan 12 kelas kontrol memiliki daya serap yang lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen yaitu dengan selisih 11,77 untuk soal nomor 9 dan 2,94 pada soal nomor 12. Sedangkan soal nomor 6 kedua kelas memiliki daya serap yang sama dengan selisih skor adalah nol. Berdasarkan dari gambar di atas, dapat diamati bahwa pada soal nomor 3, 6 dan 10 kedua kelas memiliki daya serap yang rendah sehingga termasuk dalam kategori daya serap kurang baik. Sementara untuk soal nomor 2 dan 13 skor kelas eksperimen termasuk dalam kategori daya serap amat baik dengan kelas kontrol termasuk dalam kategori baik. Untuk soal nomor 8 skor yang diperoleh kelas eksperimen termasuk dalam kategori baik dan kelas kontrol termasuk dalam kategori kurang baik. Sedangkan pada soal nomor 9 dan 12 kelas kontrol memiliki daya serap lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen dengan soal nomor 9 termasuk dalam kategori daya serap baik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam kategori cukup baik. Sementara soal nomor 12 kelas kontrol termasuk dalam kategori amat baik dan kelas eksperimen termasuk dalam kategori baik.

Perbedaan skor antara kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan oleh kemampuan masing-masing anak yang berbeda-beda dalam menerima materi serta tingkat kesulitan soal bagi masing-masing anak yang tidak sama. Faktor lain juga

dapat disebabkan oleh tingkat keseriusan masing-masing anak yang berbeda dalam mengikuti pembelajaran. Akan tetapi secara keseluruhan diperoleh daya serap kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.



Gambar 4. Tingkat Kesulitan pada Jenjang Taksonomi Bloom Soal C4

Gambar 4 memperlihatkan bahwa untuk nomor soal 11 skor daya serap kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan selisih skor 11,77 dengan kategori daya serap baik untuk kelas eksperimen dan cukup baik pada kelas kontrol. Sedangkan soal nomor 14 skor daya serap kedua kelas adalah sama yakni 88,23 dengan kategori daya serap amat baik.

Perbedaan skor antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada tingkat kesulitan soal C4 ini tidak begitu signifikan disebabkan pada proses pembelajaran guru membagi bahan materi ajar dengan materi hukum kekekalan energi mekanik dijelaskan dalam 1 pertemuan sehingga anak lebih paham tentang materi tersebut. Faktor lain yang menyebabkan skor siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol adalah pada kelas eksperimen siswa diarahkan untuk dapat berperan aktif dan memahami materi ajar dengan baik serta menambah kepercayaan kemampuan berpikir sendiri melalui langkah-langkah model IMPROVE yang telah dilaksanakan. Langkah-langkah model pembelajaran IMPROVE yang menjadikan siswa lebih aktif, percaya diri, dan serius dalam mengikuti pembelajaran menjadikan hasil belajar kelas eksperimen secara keseluruhan lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen.

Berdasarkan uraian diatas, pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran IMPROVE dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dari data hasil penelitian dapat diketahui daya serap rata-rata yang dimiliki siswa berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan ini disebabkan karena kemampuan siswa dalam menerima dan menyerap materi pelajaran yang berbeda-beda. Faktor lain yang menyebabkan perbedaan tersebut juga terdapat pada tingkat keseriusan siswa dalam berdiskusi, mengerjakan soal dan menyimpulkan hasil diskusi. Berdasarkan data hasil penelitian kelas yang diterapkan model pembelajaran IMPROVE memiliki daya serap rata-rata lebih tinggi dari pada kelas dengan pembelajaran konvensional dengan nilai sebesar 6,27, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran IMPROVE pada materi usaha dan energi dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan peningkatan hasil belajar sebesar 9,29 %.

Hasil penelitian yang di dapatkan sesuai dengan hasil yang telah diteliti oleh Budiyono (2018) bahwa dengan menggunakan model pembelajaran IMPROVE dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, penggunaan model pembelajaran IMPROVE dapat meningkatkan hasil belajar fisika disekolah. Hal ini dibuktikan dari hasil tes belajar siswa pada kelas yang diterapkan model pembelajaran IMPROVE memiliki daya serap rata-rata lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya menggunakan model pembelajaran konvensional dimana pada model pembelajaran IMPROVE siswa terlibat aktif selama proses pembelajaran khususnya pada langkah *metakognitif questioning, practicing*. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran IMPROVE dapat meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran fisika materi usaha dan energi kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang Kota.

### Rekomendasi

Berdasarkan simpulan diatas peneliti merekomendasikan agar guru dapat menerapkan model pembelajaran IMPROVE sebagai salah satu alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran yang inovatif. Bagi peneliti lain diharapkan penelitian ini berguna sebagai landasan untuk penelitian-penelitian yang relevan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arif, Fadillah. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII MTs Al-Huda Pekanbaru*. Pekanbaru: Universitas Riau
- Bernadeta Ayu Setyanta dan Ch.Enny Murwaningtyas. 2012. *Pengaruh Pemberian Kuis Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Smp Kanisius Kalasan Tahun Pelajaran 2012/2013 Pada Materi Faktorisasi Suku Aljabar*. Jurnal ISBN : 978-97916353-8-7
- Budiyono. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran *Improve* Terhadap Hasil Belajar Pada Pelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Kelas V SDN Lidah Wetan II/462 Surabaya. *Vol. 06 No. 12*. Hal (2245-2255)
- Depdiknas. 2007. *Petunjuk Pelaksanaan Proses Belajar*. Jakarta
- Depdiknas. 2007. *Petunjuk Pelaksanaan Proses Belajar*. Jakarta
- Hasbi, Aziz. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Treffinger Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kelas X SMA Negeri 9 Pekanbaru Pada Materi Usaha Dan Energi*. Pekanbaru : Universitas Riau.

- Maisaroh & Rostrieningsih. 2010. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Active Learning Tipe Quiz Team Pada Mata Pelajaran Keterampilan Dasar Komunikasi Di Smk Negeri 1 Bogor. Jurnal Ekonomi & Pendidikan, Vol. ., No.2.Hal (1-16)*
- Megasari, Yunita. 2016. Pengaruh pembelajaran improve dengan penggunaan kepala bernomor terhadap hasil belajar siswa kelas XI APK 1 SMK Pemuda papar tahun ajaran 2015/2016 pada pokok bahasan matriks. Fkip matematika universitas nusantara PGRI Kediri. Diakses melalui: <http://simki.unpkediri.ac.id/> pada tanggal 13 Maret 2019 pukul 15.06 WIB.
- Mery, Ariska. 2017. Penerapan Model Improve untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 1 Singkil. Aceh: Tidak diterbitkan. Hal.6
- Nita Pongarrang, Ikman, dan Rahmat Prajono. 2017. *Pengaruh Metode Improve Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Viii Smp Negeri 9 Kendari. Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika, Vol. 5 No. 1*
- Subiki. 2008. *Model Buzz Group dalam pembelajaran Fisika di SMA. Jurnal Saintifika , Vol. 9. No. 2. Hal (163).*
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV. Sumitro, dkk. 2006. Pengantar Ilmu Pendidikan. Yogyakarta: UNY.
- Sumitro, dkk. 2006. Pengantar Ilmu Pendidikan. Yogyakarta: UNY.