

## Pengaruh Model *Flipped Classroom Learning Tipe Peer Instruction Flip* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Ikatan Kimia

Desrita<sup>1)</sup>, Neti Afrianis<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Kimia, FTK, UIN SUSKA Riau

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, FTK, UIN SUSKA Riau

\*email: [neti.afrianis@uin-suska.ac.id](mailto:neti.afrianis@uin-suska.ac.id)

### ABSTRACT

*This research aimed at knowing the effect of Peer Instruction Flip type of Flipped Classroom Learning model toward student learning achievement on Chemical Bond lesson at the tenth grade of Telkom Vocational High School Pekanbaru. It was a quasi-experimental research with pretest-posttest control group design. The subjects of this research were the tenth-grade students at Telkom Vocational High School Pekanbaru in the Academic Year of 2020/2021. Simple random sampling technique was used in this research, and there were 2 sample classes—the tenth-grade students of TKJ<sup>2</sup> as the experimental group and the students of TKJ<sup>1</sup> as the control group. Interview, preliminary data test, and final data test were used to collect the data. To know the effect of Peer Instruction Flip type of Flipped Classroom Learning model toward student learning achievement was analyzed by using N-gain and t-test. The score of N-gain obtained showed that student learning achievement increased, it was on medium category with the percentage 60% for the tenth-grade students of TKJ<sup>2</sup>, and it was on medium category with the percentage 53% for the tenth-grade students of TKJ<sup>1</sup>. The results of preliminary and final data analysis showed that  $t_{observed}$  was 3.626 and  $t_{table}$  was 2.0484.  $H_a$  was accepted, if  $t_{table}$  was lower than  $t_{observed}$ .  $H_0$  was rejected, if  $t_{observed}$  was higher than  $t_{table}$ . 2.0484 was lower than 3.626, and 3.626 was higher than 2.0484, so  $H_0$  was rejected and  $H_a$  was accepted. It showed that there was an effect of Peer Instruction Flip type of Flipped Classroom Learning model toward student learning achievement on Chemical Bond lesson at the tenth grade of Telkom Vocational High School Pekanbaru.*

**Keywords:** *Peer Instruction Flip Type of Flipped Classroom Learning, Learning Achievement, Chemical Bond.*

### ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Flipped Classroom Learning tipe Peer Instruction Flip terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia kelas X SMK Telkom Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian quasy eksperimen dengan desain penelitian Pretest-Posttest Control Group Desain. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X SMK tahun ajaran 2020/2021 dengan menggunakan teknik pengambilan sampel secara simple random sampling dan diperoleh 2 kelas sampel yaitu X TKJ<sup>2</sup> sebagai kelas eksperimen dan TKJ<sup>1</sup> sebagai kelas kontrol. Data penelitian dikumpulkan dengan wawancara, tes data awal dan tes data akhir. Untuk mengetahui pengaruh model flipped classroom learning tipe peer instruction flip terhadap hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan n-gain dan t-test. Score n-gain yang diperoleh menunjukkan hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan ketegori “sedang” yang persentasenya 60% untuk kelas X TKJ<sup>2</sup> dan ketegori “sedang” dengan persentase 53% untuk kelas X TKJ<sup>1</sup>. Hasil analisis data awal dan akhir diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3.626$ .  $t_{tabel} 2.0484$   $H_a$  diterima jika  $t_{tabel} \leq t_{hitung}$   $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yaitu  $2.0484 < 3.626$  dan  $3.626 > 2.0484$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang menunjukkan adanya pengaruh model Flipped Classroom Learning tipe Peer Instruction Flip terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia kelas X SMK Telkom Pekanbaru.*

**Kata Kunci:** *Flipped Classroom Learning tipe Peer Instruction Flip, Hasil Belajar, Ikatan Kimia.*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 menekankan pada proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, agar siswa mampu memiliki keleluasaan untuk berperan aktif dan mandiri dalam membangun pengetahuan serta mencapai kompetensinya dengan sumber-sumber informasi yang diperolehnya sendiri melalui proses pembelajaran aktif, interaktif, kolaboratif dan kooperatif.[1]

Hal yang dapat dilakukan untuk mencapai pembelajaran yang efektif adalah dengan memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat, serta sesuai dengan materi yang diajarkan [4]. Model-model pembelajaran yang mengaktifkan siswa biasanya disusun berdasarkan berbagai prinsip atau teori belajar [8]. Belajar dapat terjadi dimana saja dan kapan saja, tidak harus pada kondisi formal seperti di dalam kelas, tetapi dapat juga secara informal, dan nonformal [9].

Pelaksanaan proses pembelajaran yang baik sangat dipengaruhi oleh suatu perencanaan, agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Guru harus mampu membuat suatu perencanaan sebelum proses belajar dilakukan dengan cara menerapkan strategi, model atau metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan, sehingga siswa dapat berperan aktif dalam proses belajar yang akan mempengaruhi hasil belajarnya [10].

Mata pelajaran kimia merupakan pelajaran yang menyenangkan, karena berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Akan tetapi apa yang diharapkan umumnya berlainan dengan kenyataan. Sehubungan dengan masalah diatas, salah satu model pembelajaran yang dipilih dalam meningkatkan hasil belajar siswa terhadap materi ikatan kimia dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *flipped classroom* yang merupakan model pembelajaran aktif.

Model pembelajaran *Flipped Classroom* dipopulerkan oleh Bergman dan Aaron Sams (2007) yang menjelaskan bahwa *flipped*

*classroom* adalah suatu model pembelajaran yang membalik metode pembelajaran di kelas [6]. Semenjak kemunculan model pembelajaran ini, banyak diimplementasikan oleh guru, karena secara sederhana merupakan model pembelajaran yang membalik cara pengajaran di kelas. Pada metode ini bahan pelajaran harus dipelajari oleh siswa di rumah menggunakan video pembelajaran untuk menemukan sendiri konsep materi pelajaran sesuai dengan kecepatan masing-masing, dengan adanya video pembelajaran siswa dapat belajar di rumah dengan lebih baik karena video dapat diulang-ulang jika siswa masih belum paham dengan materi yang disampaikan [6].

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di SMK TELKOM Pekanbaru, hasil belajar siswa masih tergolong rendah disebabkan karena masih banyak siswa yang mengalami kesulitan pada pembelajaran kimia. Pembelajaran masih sering berpusat pada guru dan membuat siswa tidak aktif dalam pembelajaran. Tidak adanya bantuan lain saat pembelajaran melainkan hanya menggunakan buku paket. Kurangnya minat dan motivasi siswa. Waktu pembelajaran yang terbatas, dan masih banyak siswa yang belum paham dengan materi yang diajarkan membuat guru untuk mengulang materi pembelajaran sehingga waktunya tidak cukup dan membuat target serta tujuan pembelajarannya tidak tercapai. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom tipe Peer Instruction Flip* dapat dijadikan solusi dalam mengatasi permasalahan proses pembelajaran yang telah dipaparkan dengan harapan dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan jenis penelitian yaitu quasi eksperimen, desain penelitiannya *pretest-posttest control group design*, pemilihan dari desain ini untuk

melihat keadaan awal yakni apakah terdapat perbedaan sebelum diberi perlakuan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.[7]

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa dikelas X TKJ 2 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* tipe *Peer Instruction Flip* dan kelas X TKJ 1 sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran yang digunakan oleh guru di sekolah tersebut.

Pengujian data awal dimulai dengan pengujian homogenitas varians dengan menggunakan uji F. Adapun rumus uji F homogenitas yaitu :

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kemudian data yang didapat juga dilakukan uji normalitas yang bertujuan untuk menguji apakah sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang normal atau tidak. Uji yang digunakan yaitu uji chi kuadrat dengan rumus yang digunakan yaitu :

$$X^2 = \frac{\sum (fo - fh)^2}{fh} \quad fh = \frac{(\sum \text{baris})(\sum \text{kolom})}{\text{total}}$$

Apabila perhitungan  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ , distribusi data tidak normal, Sebaliknya, jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  distribusi data normal.

Uji hipotesis menggunakan uji t dan uji n-gain. Hipotesis diterima apabila  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dengan derajat nilai  $\alpha=0,05$

$$t_{hitung} \geq t_{tabel} \text{ berarti } H_0 \text{ ditolak}$$

$$t_{hitung} < t_{tabel} \text{ berarti } H_a \text{ diterima}$$

Untuk uji n-gain menggunakan rumus :

$$g = \frac{\text{Spotest} - \text{Spretest}}{\text{Smaksimum} - \text{Spretest}}$$

Interpretasi N-Gain menurut Hake disajikan sebagai berikut:

Tabel. 1. Klasifikasi interpretasi N-Gain

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

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tahap Pengumpulan Data

Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu peneliti melakukan pengumpulan data yang dilakukan dengan cara wawancara terhadap guru kimianya terkait permasalahan-permasalahan yang terjadi, dan melakukan tes yang terdiri dari tes uji homogenitas dan tes *pretest posttest*.

### 2. Tahap Analisis Data

Pengujian normalitas menggunakan *SPSS V.23* dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Nilai Sig. untuk kelas eksperimen adalah 0.056 dan nilai Sig. untuk kelas kontrol adalah 0.52. Nilai Sig. untuk kedua kelas sampel  $> 0.05$ , itu berarti bahwa data hasil nilai *posttest* siswa untuk kedua kelas sampel adalah berdistribusi normal. Suatu data dikatakan berdistribusi normal dalam uji *Kolmogorov-Smirnov* jika nilai sig. lebih besar dari 0,05 jika signifikansi diatas 0.05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang diuji dengan data normal baku. Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0.05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal karena terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang diuji dengan data normal baku.[11]

Setelah dilakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan pengujian homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk menentukan apakah sampel berasal dari varian yang homogen atau tidak, sehingga diperlukan varian dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas sampel dilakukan dengan bantuan *SPSS V.23*. diperoleh nilai Sig. adalah sebesar 0.779. Itu artinya  $0.779 > 0.05$  maka dapat disimpulkan bahwa data untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen. Jika nilai signifikansi atau Sig.  $< 0.05$ , maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih sampel adalah tidak sama (tidak homogen). Jika nilai signifikansi atau Sig.  $> 0.05$ , maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih sampel adalah sama (homogen). [12]

### 3. Tahap Pengujian Hipotesis

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t dan uji N-gain. Uji-t ini digunakan untuk melihat apakah ada pengaruh model *Flipped Classroom Learning* tipe *Peer Instruction Flip* terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia. Uji N-gain digunakan untuk memperoleh hasil pengkategorian pengaruh pembelajaran menggunakan model *Flipped Classroom Learning* tipe *Peer Instruction Flip* terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia.

#### 1) Uji T

Dalam perhitungan uji-t ini, data yang digunakan pada hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia adalah data hasil dari *posttest* (tes akhir setelah pembelajaran). Adapun hasil perhitungan uji-t kelas eksperimen pada hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia adalah disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Analisis data uji hipotesis hasil belajar siswa

Kelas	N	$t_{hitung}$	Df	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	30	3.626	58	0,001

Berdasarkan nilai  $t_{hitung}$  pada tabel 2, nilai  $t_{hitung} = 3.626$ .  $H_a$  diterima jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $2.0484 < 3.626$  dan  $3.626 > 2.0484$ , maka nilai  $t_{hitung}$  berada dibagian penolakan  $H_0$  dan  $H_a$  diterima. Daerah penolakan  $H_0$  menunjukkan bahwa hipotesis terdapat pengaruh model pembelajaran.

#### 2) Uji N-Gain

Uji N-gain ini digunakan untuk memperoleh hasil pengkategorian pengaruh pembelajaran menggunakan model *flipped classroom learning* tipe *peer instruction flip* terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia.

Tabel 3. Hasil Perhitungan N-gain

Nilai	Kategori	Kelas	Kelas
-------	----------	-------	-------

N-gain		Eksperimen		Kontrol	
		J S	Persen tase	J S	Persentase
$g > 0,7$	Tinggi	5	17%	0	0%
$0,3 < g < 0,7$	Sedang	18	60%	6	53%
$g < 0,3$	Rendah	7	23%	4	47%

Berdasarkan perhitungan uji N-gain yang disajikan pada tabel, menunjukkan bahwa kategori N-gain yang diperoleh di kelas eksperimen pada kategori tinggi terdapat sebanyak 5 orang siswa dengan persentase 17% dan ada 18 orang siswa dikategori N-Gain sedang dengan persentase 60%, sedangkan pada kategori rendah terhitung 7 orang siswa dengan persentase 23%. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori sedang apabila mengacu kepada tabel hasil perhitungan N-gain dengan total 60%.

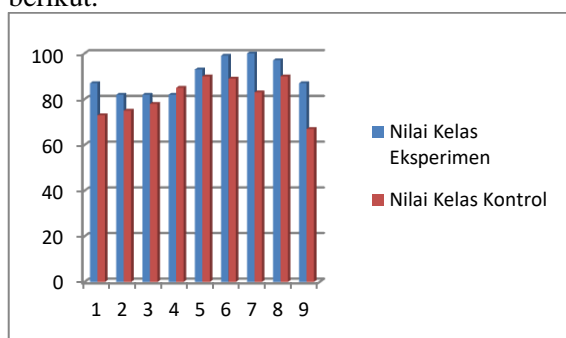
Untuk kelas kontrol, tidak ada siswa pada ketercapaian N-gain kategori tinggi dan 16 orang siswa pada kategori sedang dengan persentase 53%, sedangkan pada kategori rendah terdapat 14 orang siswa dengan persentase 47%. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa mayoritas siswa pada kelas kontrol berada pada kategori sedang apabila mengacu kepada tabel hasil perhitungan N-gain dengan total 53%.

### Pembahasan

Kegiatan pembelajaran menggunakan model *flipped classroom learning* tipe *peer instruction flip* untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia hanya dilakukan pada kelas eksperimen saja, sedangkan kelas kontrol dijadikan sebagai kelas pembanding tanpa diberikan perlakuan yang sama. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah model *flipped classroom learning* tipe *peer instruction flip* dapat berpengaruh terhadap hasil belajar atau tidak. Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan, dapat diamati bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan terhadap kelas eksperimen dengan

kelas kontrol. Artinya, pembelajaran dengan menggunakan model *flipped classroom learning* tipe *peer instruction flip* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia.

Indikator keberhasilan belajar siswa pada materi ikatan kimia yang diukur pada penelitian ini ada sembilan. Persentase ketercapaian masing-masing indikator hasil belajar siswa dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar. 1. Persentase Ketercapaian Perindikator Hasil Belajar Siswa

Indikator pertama kelas eksperimen sebesar 87% yang masuk dalam kriteria baik sedangkan pada kelas kontrol sebesar 73% yang masuk dalam kriteria baik. Tingginya persentase ketercapaian indikator pada kelas eksperimen disebabkan pembelajaran dengan model *Flipped Classroom* membuat siswa lebih banyak waktu dalam belajar, siswa yang memiliki tingkat kemampuan pencapaian materi yang rendah cenderung akan lama dalam memahami materi, oleh karena itu butuh waktu yang cukup sesuai dengan tingkat kemampuan masing-masing siswa dalam memahami materi. Hal ini relevan dengan penelitian Kausal yang menyatakan model *flipped classroom* yaitu model pembelajaran yang materinya dipelajari di rumah agar siswa memiliki waktu lebih banyak untuk siswa yang mempunyai tingkat pencapaian berbeda dalam mempelajari konsep materi. [13]

Indikator kedua persentase ketercapaian pada kelas eksperimen adalah sebesar 82% yang masuk dalam kriteria sangat baik dan pada kelas kontrol persentase ketercapainnya sebesar 75% yang masuk dalam kriteria baik.

Ketercapaian indikator kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol disebabkan model pembelajaran *flipped classroom* tipe *peer instruction flip* menggunakan video pembelajaran. Hal ini relevan dengan penelitian Rusdi yang menyatakan bahwa proses model pembelajaran *flipped classroom* menggunakan video pembelajaran, dengan video pembelajaran lebih banyak memberi kesempatan siswa untuk belajar dimanapun dan kapanpun. Video tersebut juga dapat diulang-ulang sehingga siswa benar-benar paham terhadap materi. [15]

Indikator ketiga persentase ketercapaian kelas eksperimen menunjukkan angka sebesar 82% yang masuk kedalam kategori baik, sedangkan kelas kontrol memiliki persentase ketercapaian indikator ketiga sebesar 78% yang masuk kedalam kategori baik. persentase ketercapaian indikator keempat pada kelas eksperimen menunjukkan angka sebesar 82% yang masuk kedalam kategori baik, sedangkan kelas kontrol memiliki persentase sebesar 85% yang termasuk kedalam kategori baik. Hal ini disebabkan model pembelajaran *Flipped Classroom* membuat waktu pembelajaran yang lebih efisiensi, saat pembelajaran dikelas waktu yang dibutuhkan dalam pembelajaran sudah ditentukan, namun sering kali waktu tersebut tidak cukup untuk membuat siswa paham akan materi yang disampaikan, siswa yang belum paham membuat semangat dalam belajar menjadi hilang saat memasuki pembelajaran selanjutnya ataupun saat mengerjakan soal yang diberikan. Hal ini relevan dengan penelitian Rida yang menyatakan model *flipped classroom* membuat efisiensi pembelajaran, dengan adanya materi yang diberikan sebelum kelas dimulai maka jelas akan mengefesiensikan waktu. Saat di kelas model pembelajaran ini merupakan cara menuntaskan masalah waktu pembelajaran yang terbatas. [2]

Indikator kelima persentase ketercapaian indikator pada kelas eksperimen adalah sebesar 93% yang masuk kedalam kategori sangat baik sedangkan pada kelas kontrol memiliki persentase ketercapaian indikator sebesar 90% yang masuk kedalam

kriteria sangat baik. Hal ini disebabkan karena perkembangan teknologi, dengan perkembangan tersebut jarang sekali siswa tidak terpengaruh dengan teknologi yang dapat menyebabkan siswa lebih aktif menggunakan teknologi dibandingkan belajar dengan cara membaca buku, oleh karena itu pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi sangat berpengaruh dalam mempelajari suatu materi khususnya untuk mengetahui bagaimana saja perbedaan pada setiap ikatan-ikatan kimia. Hal ini relevan dengan penelitian Fransisca Haryani yang menyatakan bahwa kemajuan teknologi informasi dan internet mengakibatkan perubahan yang drastis pada proses pembelajaran, baik dari cara belajar, media pembelajaran, maupun cara mengajar adalah teknologi video. Salah satu model pembelajaran yang memanfaatkan teknologi seperti video adalah *Flipped Classroom*. [6]

Indikator keenam persentase ketercapaian indikator pada kelas eksperimen adalah sebesar 99% yang masuk kedalam kategori sangat baik sedangkan pada kelas kontrol memiliki persentase ketercapaian indikator sebesar 89% yang masuk kedalam kriteria sangat baik, terdapat perbedaan ketercapaian indikator pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hal ini disebabkan siswa sebelum belajar dikelas sudah memiliki pengetahuan awal tentang ikatan kimia, pengetahuan awal tersebut membuat siswa saat belajar dikelas menjadi semangat karena materi sudah banyak dipahami sebelumnya. Hal ini relevan dengan penelitian Pipit Apriyanah yang menyatakan pada saat menggunakan model *flipped classroom* pada pembelajaran, siswa membangun pengetahuannya sendiri yang berasal dari pengetahuan awal diperolehnya melalui video pembelajaran yang diberikan oleh guru. [1]

Indikator ketujuh menunjukkan persentase ketercapaian indikator pada kelas eksperimen adalah sebesar 100% yang masuk kedalam kategori sangat baik sedangkan pada kelas kontrol memiliki persentase ketercapaian indikator sebesar 83% yang masuk kedalam kriteria baik. Indikator delapan menunjukkan persentase ketercapaian

indikator pada kelas eksperimen adalah sebesar 97% yang masuk kedalam kategori sangat baik sedangkan pada kelas kontrol memiliki persentase ketercapaian indikator sebesar 90% yang masuk kedalam kriteria sangat baik. Hal ini disebabkan karena model *Flipped Classroom* menggunakan video pembelajaran lebih banyak memberikan kesempatan peserta didik untuk belajar dimanapun dan kapanpun. Video tersebut dapat diulang-ulang agar peserta didik benar-benar paham terhadap materi. Hal ini relevan dengan penelitian Wenliang yang menyatakan bahwa Model *flipped classroom* dapat menuntaskan masalah siswa yang memiliki tingkat pencapaian berbeda dalam mempelajari konsep materi, dengan model *flipped classroom* siswa dapat belajar materi kapan saja, dimana saja dan dengan kecepatan mereka sendiri. [14]

Indikator kesembilan persentase ketercapaian indikator pada kelas eksperimen adalah sebesar 87% yang masuk kedalam kategori sangat baik sedangkan pada kelas kontrol memiliki persentase ketercapaian indikator sebesar 67% yang masuk kedalam kriteria baik. Hal ini disebabkan dengan mempelajari materi sebelum memasuki kelas akan membuat pengetahuan awal siswa menjadi sangat baik, oleh karena itu model pembelajaran *flipped classroom* dapat menyebabkan kognitif siswa lebih meningkat sebelumnya. Hal ini relevan dengan penelitian Adhitiya yang menyatakan model *flipped classroom* memiliki keterkaitan dengan taksonomi bloom, karena taksonomi bloom merupakan salah satu pengembangan teori kognitif, yang sering dikaitkan dengan persoalan dalam merumuskan tujuan pembelajaran dan masalah standar evaluasi atau pengukuran hasil belajar sebagai pengembangan sebuah kurikulum. [3]

Hasil data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai pada kelas kontrol dan eksperimen. Pada kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai sebesar 87,9 sedangkan pada kelas kontrol rata-rata nilai *posttest* nya adalah sebesar 81,8. dari perbedaan ini, dapat disimpulkan bahwa

pembelajaran menggunakan model *Flipped Classroom Learning* tipe *Peer Instruction Flip* terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia lebih berpengaruh dibanding dengan pembelajaran pada kelas kontrol.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang diberi perlakuan menggunakan model *flipped classroom learning* tipe *peer instruction flip* dan kelas kontrol. Perbedaan ini dapat dilihat dari perolehan rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen adalah sebesar 87,9 dan kelas kontrol sebesar 81,87. Hal ini juga terbukti dari hasil perhitungan uji-t yang menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0.001 yang mana lebih kecil dari 0.05 sehingga keputusannya adalah  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

Pembelajaran dengan menggunakan model *flipped classroom learning* tipe *peer instruction flip* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia. Hal ini diperoleh dari nilai N-Gain kelas eksperimen dari masing-masing siswa yaitu sebanyak 5 siswa pada kategori N-Gain tinggi dengan persentase 17% dan 18 siswa pada kategori N-Gain sedang dengan persentase 60% yang termasuk dalam kategori pengaruh.

## REFERENSI

- [1] Apriyanah, P. Efektivitas Model Flipped Classroom pada Pembelajaran Fisika Ditinjau dari Self Efficacy dan Penguasaan Konsep Siswa. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah)*. Vol. 2. No. 2. ISSN 2549-9076. pp. 83. 2018.
- [2] Afrilyasanti, Rida. Effect flipped classroom model on indonesian efl students writing ability across and individual differences in learning. *Ajournal aof enghlist anf linguistict*. 4 (5). ISSN : 2053-6305. pp. 65. 2017.
- [3] Adhitiy. Studi komparasi model pembelajaran traditional flipped dengan peer instruction flipped terhadap kemampuan pemecahan masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 4 (2). ISSN 2252-692. pp. 117. 2015.
- [4] Ario, Marfio., & Azmi, Asra. Pengaruh pembelajaran flipped classroom terhadap hasil belajar kalkulus integral mahasiswa pendidikan matematika. *Jurnal ilmiah pendidikan maematika*. Vol.1 No.2. ISSN : 2615-4196. pp. 84-85. 2018.
- [5] Bergmann Jonathan, Aaron Sams. (2007) *Flip your Classroom Reach Every Student in Every Class Every Day*.USA.ISTE. pp. 4.
- [6] Fransisca, Haryanti, C., & Yulius, Widi, N. Peran tenologi video dalam flipped classroom. *Jurnal dinamika teknologi*. Vol. 8 No. 1. ISSN : 1907-7327. pp. 16. 2016.
- [7] Kurniawati, Yenni. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Pekanbaru : Cahaya Firdaus. pp. 31.
- [8] Nur Rahmah. Pendekatan dan model pembelajaran yang mengaktifkan siswa. Vol. 2 No. 1. Rusdi., Dian, Evriyani., & Dwi, Kherunnisa. (2016). Pengaruh model Pembelajaran peer intruction flip dan flipped clasroom terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mater sistem ekskresi. *Jurnal biosferjpb*. 9 (1) ISSN: 0853-2451. pp.92-93. 2017.
- [9] Suryosubroto. (2009). *Proses belajar mengajar disekolah*. (Jakarta : Rineka Cipta. pp.61.
- [10] Slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*, (jakarta : PT Rineka Cipta. pp.61.
- [11] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta. 2015) pp. 422.
- [12] Sudaryono, *Statistika Probabilitas* yogyakarta : Andi offset, 2011, pp.255.

- [13] Kaushal. The impact of the flipped classroom on mathematics concept learning in high school. 19 (3). ISSN : 1436-4522. pp.134. 2016.
- [14] Wenliang. The effect of flipped intruction on out of clas study time, exam peformance, and studmt porceptions. *Jurnal Elseiver*. ISSN : 0959-4752. pp. 61. 2016.
- [15] Rusdi., Dian, Evriyani,. & Dwi, Kherunnisa. Pengaruh model Pembelajaran peer intruction flip dan flipped clasroom terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mater sistem ekskresi. *Jurnal biosferjpb*. 9 (1) ISSN: 0853-2451. pp. 9. 2016.