

**EFEKTIVITAS MODEL *FLIPPED CLASSROOM* PADA  
PEMBELAJARAN FISIKA DITINJAU DARI  
SELF EFFICACY DAN PENGUASAAN  
KONSEP SISWA**

**(Skripsi)**

**Oleh**  
**PIPIT APRIYANAH**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

## ABSTRAK

### **EFEKTIVITAS MODEL FLIPPED CLASSROOM PADA PEMBELAJARAN FISIKA DITINJAU DARI SELF EFFICACY DAN PENGUASAAN KONSEP SISWA**

**Oleh**

**Pipit Apriyanah**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *Flipped classroom* pada pembelajaran Fisika ditinjau dari *self efficacy* dan penguasaan konsep siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 16 Bandarlampung dengan sampel penelitian adalah kelas X MIA<sub>1</sub> sebagai kelas eksperimen dan X MIA<sub>2</sub> sebagai kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Hasil penelitian uji ANCOVA pada *self efficacy* adalah menunjukkan nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $15,28 > 4,09$ ) dan pada tes uji ANCOVA penguasaan konsep adalah menunjukkan nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $15,49 > 4,09$ ), maka dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata *self efficacy* dan penguasaan konsep siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang artinya menerapkan model *Flipped Classroom* pada proses pembelajaran memberikan pengaruh yang signifikan terhadap *self efficacy* dan penguasaan konsep siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan model konvensional.

*Pipit Apriyanah*

Penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* yaitu dengan memberikan pekerjaan rumah terlebih dahulu berupa video pembelajaran yang berisi materi yang akan diajarkan, dan kegiatan di kelas berupa diskusi dan tanya jawab mengenai materi yang telah dipelajari siswa di rumah. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan penguasaan konsep siswa, hal ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan rata-rata *N-Gain self efficacy* pada kelas eksperimen 0,75 dengan kategori tinggi dan kelas kontrol 0,61 dan *N-gain* penguasaan konsep pada kelas eksperimen 0,70 dengan kategori tinggi dan kelas kontrol 0,43 dengan kategori sedang.

**Kata kunci:** *Flipped Classroom, Self Efficacy, Penguasaan Konsep*

**EFEKTIVITAS MODEL *FLIPPED CLASSROOM* PADA  
PEMBELAJARAN FISIKA DITINJAU DARI  
*SELF EFFICACY* DAN PENGUASAAN  
KONSEP SISWA**

**Oleh**

**PIPIT APRIYANAH**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PENDIDIKAN**

**Pada**

**Jurusan Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2018**

Judul Skripsi

: EFEKTIVITAS MODEL *FLIPPED CLASSROOM*  
PADA PEMBELAJARAN FISIKA DITINJAU  
DARI *SELF EFFICACY* DAN PENGUASAAN  
KONSEP SISWA

Nama Mahasiswa

: *Pipit Apriyanah*

Nomor Pokok Mahasiswa : 1413022057

Program Studi

: Pendidikan Fisika

Jurusan

: Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas

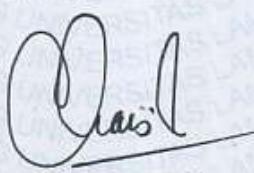
: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Drs. I Dewa Putu Nyeneng, M.Sc.**  
NIP 19551231 198303 1 002

**Wayan Suana, S.Pd, M.Si.**  
NIP 19851231 200812 1 001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,



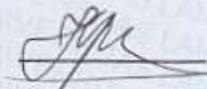
**Dr. Caswita, M.Si.**  
NIP 19671004 199303 1 004

**MENGESAHKAN**

1. Tim Pengaji

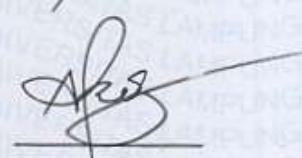
Ketua

: Drs. I Dewa Putu Nyeneng, M.Sc.



Sekretaris

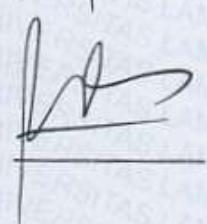
: Wayan Suana, S.Pd, M.Si.



Pengaji

Bukan Pembimbing

: Dr. Abdurrahman, M.Si.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.

NIP. 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **15 Agustus 2018**

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah:

Nama : Pipit Apriyanah

NPM : 1413022057

Fakultas / Jurusan : KIP / Pendidikan MIPA

Program Studi : Pendidikan Fisika

Alamat : Jl. Soekarno Hatta, Gg. TPI No.54, Panjang,  
Bandarlampung

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung,  
Yang Menyatakan,



Pipit Apriyanah  
NPM 1413022057

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Bandarlampung, pada tanggal 11 April 1996, sebagai anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Ahmad Pudari dan Ibu Soleha. Penulis mengawali pendidikan formal pada tahun 2001 di TK Setia Kawan Panjang, Bandarlampung. Pada tahun 2002 penulis melanjutkan pendidikan di SD Negeri 1 Karang Maritim, Panjang, Bandarlampung. Pada tahun 2008 penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 30 Bandarlampung, diselesaikan tahun 2011. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 10 Bandarlampung hingga tahun 2014. Pada tahun 2014, penulis diterima dan terdaftar sebagai mahasiswa program studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Pada tahun 2017, penulis melaksanakan praktik mengajar melalui Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Satu Atap 3 Lumbok Seminung dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Pekon Tawan Suka Mulya, Kecamatan Lumbok Seminung, Kabupaten Lampung Barat.

## **MOTTO**

”Bukan kesulitan yang membuat kita takut, tapi ketakutan yang membuat kita sulit. Karena itu jangan pernah mencoba untuk menyerah, dan jangan pernah menyerah untuk mencoba. Jangan katakan kepada Allah aku punya masalah besar, tapi katakan kepada masalah aku punya Allah yang maha besar”  
(Ali bin Abi Thalib R.A)

”Sesungguhnya hanya orang-orang yang bersabar, yang dicukupkan pahala mereka tanpa batas”  
(QS. Az-Zumar 10)

“Success is a lousy teacher. It seduces smart people to thinking they can’t lose”  
(Bill Gates)

## **PERSEMPAHAN**

Puji syukur kehadirat Allah *subhanahu wa ta'ala* yang selalu melimpahkan rahmat-Nya dan semoga shalawat selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, penulis mempersembahkan karya sederhana ini sebagai tanda bakti dan tulus dan mendalam kepada:

1. Orang tuaku tersayang, Bapak Ahmad Pudari dan Ibu Soleha yang telah sepenuh hati membesarkan, mendidik, mengajari, dan mendo'akan semua kebaikan kepadaku. Semoga Allah memberikan kesempatan kepadaku untuk membalas jasa dan membahagiakan kalian;
2. Adikku Pirman Pebriyatna yang telah memberikan doa dan semangatnya untuk keberhasilanku;
3. Mbah utiku yang telah memberikan doa dan motivasi untuk masa depanku;
4. Para pendidik yang telah mengajarkan banyak hal baik berupa ilmu pengetahuan maupun ilmu agama;
5. Semua sahabat yang setia menemani dan menyemangati dengan segala kekurangan yang kumiliki;
6. Keluarga Besar Pendidikan Fisika 2014
7. Almamater tercinta.

## **SANWACANA**

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Flipped Classroom Pada Pembelajaran Fisika Ditinjau Dari Penguasaan Konsep Dan *Self Efficacy* Siswa” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum. selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Bapak Dr. Caswita, M.Si. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Bapak Drs. Eko Suyanto, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika;
4. Bapak Drs. I Dewa Putu Nyeneng, M.Si. selaku Pembimbing I atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini;
5. Bapak Wayan Suana, S.Pd, M. Si. selaku Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing II atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini;
6. Bapak Prof. Dr. Abdurrahman, M.Si. selaku Pembahas yang selalu

- memberikan bimbingan dan saran atas perbaikan skripsi ini;
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Program Studi Pendidikan Fisika dan Jurusan Pendidikan MIPA;
  8. Ibu Dra. Hj. Rosita selaku Kepala SMA Negeri 16 Bandarlampung yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian;
  9. Ibu Yulia, S.Pd. selaku guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 16 Bandarlampung yang telah memberikan ilmu dan membimbing selama melaksanakan penelitian;
  10. Sahabatku Ebigils yaitu Mbak Yuri, Ira, Abu, Yuni, Arin, Pita, Riska dan Rani yang selalu ada dalam suka maupun duka serta memberikan dukungan kepadaku selama ini;
  11. Sahabatku Riska Cabe, Intan Bapet, Lelek, Donkey, dan Yuning yang telah menemaniku menjalani hari-hari dikampus serta yang menjadi tim suksesku dalam penyusunan skripsi ini;
  12. Sahabatku Ulil, Erika, Dwir, Nura, Miss Dewi, Wayan, Putri dan Serli dengan adanya kalian hari-hari saat KKN menjadi lebih baik serta selalu ada dan membantu dalam keadaan apapun;
  13. Sahabatku SMP yang hampir selama 10 tahun menemani hari-hariku Dini Rahayu, Pratiwi Fhaganty, dan Yulina Novita Sari;
  14. Sahabatku Ridlo'ah Ulil Himmah yang selalu hadir saat perjuanganku yang menularkan begitu banyak semangat hingga dinding persaudaraan ini terjalin.
  15. Siswa-siswi SMA Negeri 16 Bandarlampung khususnya kelas X MIA 1 dan X MIA 2 atas bantuan dan kerja samanya selama penelitian berlangsung;
  16. Teman seperjuangan keluarga Fighter 14 atas kebersamaan dan kekompakan.

Semoga kita menjadi generasi yang sukses;

17. Serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah melimpahkan nikmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, serta berkenan membalas kebaikan yang diberikan kepada Penulis dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat di kemudian hari.

Bandar Lampung,  
Penulis,

Pipit Apriyanah

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>COVER .....</b>	i
<b>ABSTRAK .....</b>	ii
<b>COVER DALAM .....</b>	iv
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	v
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	vi
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	vii
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	viii
<b>MOTTO .....</b>	ix
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	x
<b>SANWANCANA .....</b>	xi
<b>DAFTAR ISI .....</b>	xiv
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xvi
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	xviii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Teoritis .....	8
1. Kelas Terbalik ( <i>Flipped Classroom</i> ) .....	8
2. Video Pembelajaran .....	17
3. <i>Self Efficacy</i> .....	21
4. Penguasaan Konsep .....	26
B. Kerangka Pemikiran .....	28
C. Anggapan Dasar .....	31
D. Hipotesis .....	32
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Populasi Penelitian .....	33
B. Sampel Penelitian .....	33

C. Variabel Penelitian .....	33
D. Desain Penelitian.....	34
E. Instrumen Penelitian.....	34
F. Langkah Penelitian.....	35
G. Analisis Instrumen.....	36
1. Uji Validitas .....	36
2. Uji Reliabilitas.....	37
H. Prosedur Penelitian.....	38
1. Tahap Persiapan .....	38
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian .....	38
3. Tahap Akhir.....	39
I. Teknik Pengumpulan Data.....	39
J. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis.....	39
1. Analisis Data .....	39
2. Pengujian Hipotesis.....	40
a. Uji Normalitas .....	40
b. Uji Homogenitas Data.....	41
c. Uji ANCOVA ( <i>Analysis of Covariance</i> ) .....	42

#### **IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Penelitian.....	43
1. Tahap Pelaksanaan .....	43
a. Kelas Eskperiment.....	43
b. Kelas Kontrol.....	47
2. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas.....	48
a. Uji Validitas.....	49
b. Uji Reliabilitas .....	51
3. Data Kuantitatif Hasil Penelitian .....	52
4. <i>N-gain Self Efficacy</i> dan Tes Penguasaan Konsep .....	55
5. Hasil Uji Normalitas Skor <i>N-gain</i> .....	59
6. Hasil Uji Homogenitas .....	60
7. Hasil Uji <i>Analysis of Covariance</i> .....	61
B. Pembahasan.....	63

#### **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	75
B. Saran .....	76

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Desain Penelitian .....	34
2. Hasil Uji Validitas Skala <i>Self Efficacy</i> .....	48
3. Hasil Uji Validitas Penguasaan Konsep.....	49
4. Hasil Uji Reliabilitas Skala <i>Self Efficacy</i> .....	50
5. Hasil Uji Reliabilitas Penguasaan Konsep.....	51
6. Skor Rata-Rata Tes Awal <i>Self Efficacy</i> .....	51
7. Skor Rata-Rata Tes Akhir <i>Self Efficacy</i> .....	52
8. Nilai Rata-Rata Hasil <i>Pretest</i> .....	53
9. Nilai Rata-Rata Hasil <i>Posttest</i> .....	53
10. Nilai Rata-Rata <i>N-gain</i> Skala <i>Self Efficacy</i> .....	54
11. Kategori <i>N-gain</i> Skala <i>Self Efficacy</i> .....	55
12. Nilai Rata-Rata <i>N-gain</i> Penguasaan Konsep.....	56
13. Kategori <i>N-gain</i> Penguasaan Konsep .....	57
14. Hasil Uji Normalitas Skor <i>N-gain</i> Skala <i>Self Efficacy</i> .....	58
15. Hasil Uji Normalitas <i>N-gain</i> Penguasaan Konsep .....	59
16. Hasil Uji Homogenitas <i>N-gain</i> Skala <i>Self Efficacy</i> .....	60
17. Hasil Uji Homogenitas <i>N-gain</i> Penguasaan Konsep.....	60
18. Uji Ancova <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Skala <i>Self Efficacy</i> .....	61
19. Uji Ancova <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Penguasaan Konsep .....	61

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> .....	11
2. Langkah-langkah Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i> .....	11
3. Bagan Kerangka Pemikiran.....	31
4. Rata-Rata Tes Skala <i>Self Efficacy</i> .....	52
5. Skor Rata-Rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	54
6. Nilai Rata-rata <i>N-gain</i> Skala <i>Self Efficacy</i> .....	55
7. Kategori <i>N-gain</i> Skala <i>Self Efficacy</i> .....	56
8. Rata-Rata <i>N-gain</i> Tes Penguasaan Konsep .....	57
9. Kategori <i>N-gain</i> Tes Penguasaan Konsep.....	58

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Skala <i>Self Efficacy</i> .....	82
2. Soal <i>Pretest</i> .....	86
3. Soal <i>Posttest</i> .....	94
4. RPP .....	101
5. Silabus .....	113
6. Daftar Pertanyaan Wawancara Guru.....	116
7. Hasil Olah Data SPSS Tes Penguasaan Konsep .....	117
8. Hasil Olah Data SPSS Skala <i>Self Efficacy</i> .....	120
9. N-gain Angket Tes Penguasaan Konsep .....	124
10. N-gain Skala <i>Self Efficacy</i> .....	127
11. Hasil Uji Reliabilitas .....	130
12. Hasil Uji Validitas.....	136
13. Surat Pendahuluan Penelitian .....	147
14. Surat Telah Melaksanakan Penelitian .....	148

## **I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Proses pembelajaran pada abad 21 menekankan bahwa proses belajar mengajar harus berpusat pada siswa. Guru tidak lagi sebagai pemeran utama di kelas, melainkan memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif dan kreatif mengemukakan pendapatnya. Metode mengajar yang menempatkan guru sebagai pusat kegiatan belajar mengajar dinilai kurang memadai untuk melaksanakan proses pembelajaran di abad 21, karena siswa hanya akan mendengarkan apa yang disampaikan guru dan hal itu dianggap kurang mengeksplorasi wawasan pengetahuan siswa serta tidak sesuai dengan minat, kemampuan, dan cara belajar yang dimiliki setiap individu siswa.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari proses pembelajaran yang berpusat pada siswa menurut Trinova (2013) adalah siswa diharapkan mampu memiliki keleluasaan untuk berperan aktif dan mandiri untuk membangun pengetahuan serta mencapai kompetensinya dengan sumber-sumber informasi yang diperolehnya sendiri melalui proses pembelajaran aktif, interaktif, kolaboratif, dan kooperatif. Kenyataannya, pada saat ini sebagian besar kegiatan pembelajaran di sekolah masih berpusat pada guru sebagai pentransfer pengetahuan, sehingga aktivitas siswa di kelas menjadi pasif,

kaku dan membosankan, contohnya seperti yang dialami oleh siswa kelas X SMAN 16 Bandarlampung. Berdasarkan hasil sebaran angket siswa yang dilakukan peneliti pada siswa kelas X SMAN 16 Bandarlampung kebanyakan dari mereka mengalami kesulitan saat mengikuti pembelajaran Fisika, baik saat memahami materi, latihan soal, atau eksperimen. Siswa berpendapat bahwa model pembelajaran yang diterapkan guru di kelas tidak menyenangkan karena guru menerapkan model konvensional/ceramah. Mereka mengalami kesulitan saat mengerjakan PR di rumah karena tidak memahami materi yang dijelaskan oleh guru di kelas. Hal ini berpengaruh pada prestasi belajar siswa yang menurun. Guru Fisika di SMAN 16 Bandarlampung menganggap bahwa membelajarkan materi Impuls dan Momentum masih tergolong sedang karena masih banyak siswa yang mengerti ketika ia menjelaskan di kelas. Selama ini beliau menerapkan model pembelajaran konvensional/ceramah dan praktikum di laboratorium untuk membelajarkan materi Impuls dan Momentum. Beliau rutin memberikan pekerjaan rumah setelah mengajarkan materi di kelas, hanya saja masalah yang dihadapi adalah ketika siswa tidak bisa mengerjakan pekerjaan rumah yang diberikan. Sebagian siswa beralasan bahwa mereka sulit mengerjakan pekerjaan rumah karena siswa kurang memahami materi, lupa rumus, dan lupa konsep.

Dari uraian tersebut di atas menunjukkan bahwa membelajarkan materi Impuls dan Momentum dirasa kurang efektif jika dilakukan dengan model konvensional/ceramah. Hal ini dibuktikan dengan masih banyaknya siswa tidak bisa mengerjakan pekerjaan rumah yang diberikan dengan alasan

kurang memahami materi, lupa rumus, dan lupa konsep. Dibutuhkan model pembelajaran yang mampu mengatasi masalah-masalah yang dialami siswa tersebut. Masalah tersebut bisa diatasi dengan menerapkan model-model pembelajaran yang didalamnya melaksanakan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, salah satunya adalah model pembelajaran *Flipped Classroom*.

Model pembelajaran *Flipped Classroom* adalah suatu model pembelajaran terbalik (*Flipped*) dari model pembelajaran yang biasa diterapkan guru di kelas. Biasanya guru di kelas mengajarkan materi dengan metode ceramah lalu memberikan tugas di rumah sebagai tindak lanjut, tetapi dalam *Flipped Classroom* materi terlebih dahulu diberikan kepada siswa berupa video pembelajaran yang harus di tonton dan dipahami serta mencatat apa saja yang tidak dimengerti dari video tersebut. Sebaliknya, sesi pembelajaran dikelas yaitu dengan diskusi dan mengerjakan tugas. Dalam *Flipped Classroom* guru berperan sebagai fasilitator.

Beberapa penelitian yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas menggunakan model *Flipped Classroom* mengungkapkan adanya pengaruh saat menerapkan model pembelajaran tersebut di kelas, salah satunya hasil penelitian Enfield (2013) menyatakan bahwa dengan menerapkan model *Flipped Classroom* dapat meningkatkan motivasi, keaktifan, dan ketampilan belajar. Kemudian penelitian oleh Rokhaniyah (2017) menyatakan bahwa *Flipped Classroom* tampaknya memberikan efek yang positif bagi siswa dilihat dari peningkatan prestasi akademik. Sedangkan McCarthy (2016) juga menyatakan hasil penelitian bahwa menggunakan *Flipped Classroom* dapat

membantu siswa untuk belajar mandiri dengan mendorong mereka untuk menyesuaikan diri dengan pengalaman belajarnya yang baru. Dari beberapa penelitian di atas model *Flipped Classroom* diduga mampu membantu siswa lebih cepat memahami konsep serta dianggap mampu untuk meningkatkan *self efficacy* serta hasil belajar siswa.

Selain dengan menerapkan model pembelajaran yang mendukung, faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan siswa di kelas adalah *self efficacy* atau keyakinan diri yang dimiliki siswa. Siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi memiliki peluang besar untuk mencapai keberhasilannya di kelas sedangkan siswa yang memiliki *self efficacy* yang rendah memiliki peluang kecil untuk mencapai keberhasilannya di kelas. Berdasarkan hasil sebaran angket telah dijelaskan jika siswa di kelas mengalami kesulitan pada pembelajaran Fisika, baik saat memahami materi, latihan soal, atau eksperimen. Hal tersebut menunjukkan bahwa beberapa siswa masih memiliki *self efficacy* yang rendah yang ditandai dengan perilaku menyerah saat menemui kesulitan dalam memecahkan masalah, kemudian ditandai dengan perilaku yang muncul saat siswa mendapatkan informasi tentang suatu materi bahwasannya materi tersebut sulit maka siswa cenderung tidak memiliki keyakinan dapat mempelajarinya atau bahkan memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan masalah tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, peneliti telah melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* di tingkat SMA oleh guru dalam proses pembelajaran Fisika agar lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar. Peneliti melakukan

penelitian yang berjudul “Efektivitas Model *Flipped Classroom* Pada Pembelajaran Fisika ditinjau dari *Self Efficacy* dan Penguasaan Konsep Siswa” untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan hasil belajar Fisika siswa apabila diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* di kelas.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana efektivitas penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *self efficacy* siswa pada materi Impuls dan Momentum.
2. Bagaimana efektivitas penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap penguasaan konsep siswa pada materi Impuls dan Momentum.

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengidentifikasi efektivitas penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap *self efficacy* siswa pada materi Impuls dan Momentum.
2. Mengidentifikasi efektivitas penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap penguasaan konsep siswa pada materi Impuls dan Momentum.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Bagi Siswa**

Penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* diharapkan mampu mampu meningkatkan pemahaman siswa dalam mempelajari materi pelajaran karena pada dasarnya siswa telah diberikan bekal berupa video pembelajaran yang bisa dipelajari dimana dan kapan saja.

### **2. Manfaat Bagi Guru**

Memberikan ide bagi guru untuk bisa mengatasi berbagai masalah dalam kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

### **3. Manfaat Bagi Peneliti**

Menambah pengalaman dengan terjun langsung ke lapangan untuk menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

## **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Adapun ruang lingkup pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan model pembelajaran yang terbalik, dimana guru terlebih dahulu memberikan materi berupa video pembelajaran yang harus dipelajari di rumah oleh siswa dan kegiatan di kelas berupa diskusi dan tugas.
2. Perangkat pembelajaran yang digunakan dibuat oleh Yuni Evi Meliani Sihaloho mahasiswi Pendidikan Fisika Universitas Lampung tahun 2013 yang terdiri dari silabus, RPP, video pembelajaran, LKPD pendamping video, dan LKPD untuk pembelajaran di dalam kelas.

3. Materi pokok pada penelitian ini adalah Impuls dan Momentum yang ditunjukkan pada siswa kelas X SMA Negeri 16 Bandarlampung tahun pelajaran 2017/2018 kurikulum 2013.
4. Penguasaan konsep dan *self efficacy* siswa yang dimaksud adalah berupa nilai yang diperoleh dari hasil *posttest* dan skor yang diperoleh dari hasil skala *self efficacy* yang dilakukan saat proses pembelajaran materi Impuls dan Momentum selesai.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Tinjauan Teoritis

#### 1. Kelas Terbalik (*Flipped Classroom*)

*Flipped Classroom* adalah model pembelajaran yang membalik metode pembelajaran tradisional dimana dalam proses pembelajarannya peserta didik mempelajari materi pelajaran terlebih dahulu di rumah sebelum kelas dimulai dan kegiatan pembelajaran di kelas berupa mengerjakan tugas, berdiskusi tentang materi atau masalah yang belum dipahami peserta didik. Basal (2015: 29) dalam Apriyanti dkk. (2017) menyatakan bahwa *Flipped Classroom* adalah sebuah metode pembelajaran dimana peserta didik belajar teori sendiri dan di dalam kelas belajar dengan menerapkan teori yang dipelajari sebelumnya melalui media pembelajaran.

Garza (2014) dalam penelitiannya yang berjudul “*The Flipped Classroom Teaching Model And Its Use For Information Literacy Instruction*” berpendapat bahwa “*The Flipped Classroom, a teaching method that delivers lecture content to students at home through electronic means and uses class time for practical application activities, may be useful for information literacy instruction.*” Kutipan tersebut

menyatakan bahwa *Flipped Classroom* adalah sebuah metode pembelajaran yang memberikan bahan belajar kepada siswa untuk dipelajari di rumah melalui sarana elektronik dan menggunakan waktu di kelas untuk kegiatan praktik, hal ini bermanfaat untuk memudahkan siswa dalam menerima informasi.

*Flipped Classroom* menurut Apriyanti dkk. (2017) adalah sebuah metode yang cocok digunakan untuk mengatasi masalah yang dialami peserta didik yang berkaitan dengan PR karena dengan *Flipped Classroom*, PR akan dibahas bersama-sama di kelas, sedangkan materi akan dipelajari siswa terlebih dahulu secara mandiri di rumah. Di dalam kelas, guru hanya berperan sebagai fasilitator sehingga guru dapat membimbing peserta didik untuk mengatasi kesulitannya secara maksimal.

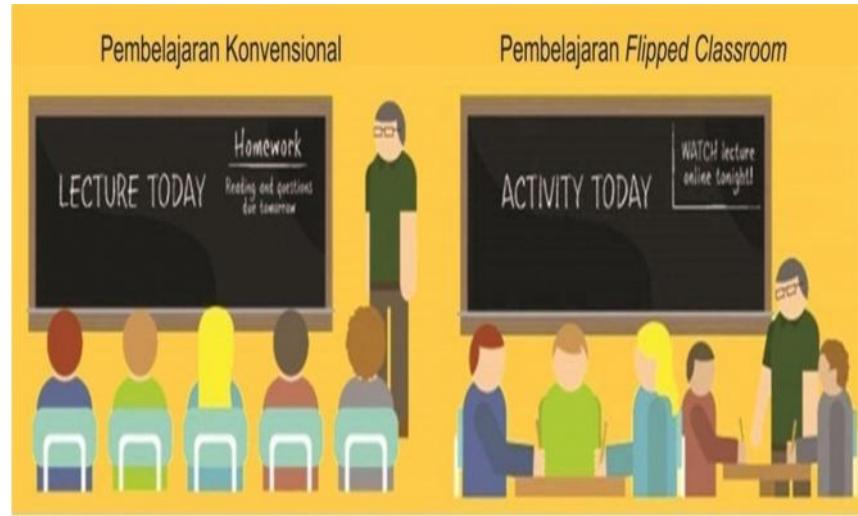
*Flipped Classroom* menurut Johnson (2013) adalah sebuah model pembelajaran yang meminimalkan jumlah instruksi langsung tetapi lebih mengutamakan interaksi dalam kegiatan pembelajaran. Strategi ini memanfaatkan teknologi yang mendukung materi pembelajaran tambahan bagi peserta didik yang dapat diakses secara *online* maupun *offline* kapanpun dan dimanapun. Sedangkan waktu pembelajaran di kelas digunakan peserta didik untuk berkolaborasi dengan rekan-rekan proyek, keterampilan praktik, dan menerima umpan balik tentang kemajuan mereka.

Suatu strategi yang bisa digunakan sebagai acuan guru dalam memberikan pengaruh motivasi dan hasil belajar peserta didik salah

satunya yaitu strategi *Flipped Classroom*. Adapun desain proses pembelajaran *Flipped Classroom* secara umum menurut Sihaloho (2017) adalah:

Pembelajaran diawali dengan menonton video pembelajaran secara mandiri di rumah ditemani dengan LKPD Pendamping video untuk memastikan peserta didik mengikuti pembelajaran mandiri non tatap muka. Pembelajaran tatap muka di kelas berupa tanya jawab mengenai soal-soal yang ada LKPD pendamping video dan dilanjutkan dengan diskusi dengan LKPD lain yang memuat kegiatan percobaan, pengamatan, dan latihan soal.

Damayanti dan Sutama (2016) berpendapat bahwa model *Flipped Classroom* memberikan apa yang umumnya di lakukan di kelas dan apa yang umumnya dilakukan sebagai pekerjaan rumah kemudian dibalik atau ditukar. Sebelumnya peserta didik datang ke kelas untuk mendengarkan penjelasan guru selanjutnya mereka pulang untuk mengerjakan latihan soal. Sekarang yang terjadi adalah peserta didik membaca materi, melihat video pembelajaran sebelum mereka datang ke kelas dan mereka mulai berdiskusi, bertukar pengetahuan, menyelesaikan masalah, dengan bantuan peserta didik lain maupun guru, melatih peserta didik mengembangkan kfasihan prosedural jika diperlukan, inspirasi dan membantu mereka dengan proyek-proyek yang menantang dengan memberikan kontrol belajar yang lebih besar. Gambaran proses pembelajaran dengan menggunakan model *Flipped Classroom* dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Langkah-langkah penerapan *Flipped Classroom* menurut Adhitiya dkk.

(2015) adalah sebagai berikut:

1. Peserta didik diminta untuk menonton video pembelajaran atau media lainnya yang dipersiapkan oleh guru di rumah pada pembelajaran sebelumnya.
2. Peserta didik mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran di kelas dengan belajar terlebih dahulu di rumah.
3. Langkah selanjutnya adalah peserta didik datang ke kelas untuk melakukan kegiatan dan mengerjakan tugas yang berkaitan
4. Di kelas peserta didik menerapkan kemampuan dalam proyek ataupun simulasi lainnya.
5. Kegiatan yang berlangsung di kelas dipandu menggunakan lembar kerja peserta didik (LKS). Tugas yang berkaitan juga diberikan dalam LKS.
6. Kegiatan selanjutnya adalah mengukur pemahaman peserta didik dengan mengadakan kuis di akhir pembelajaran.
- 7.



**Gambar 2.** Langkah-langkah pembelajaran *Flipped Classroom*  
(Adhitiya dkk., 2015)

Model *Flipped Classroom* dalam penerapannya didukung oleh beberapa teori belajar yaitu diantaranya adalah teori konstruktivisme oleh Piaget dan teori konstruktivisme sosial oleh Vygotsky. Teori belajar konstruktivisme oleh Piaget adalah teori belajar yang menekankan bahwa dalam proses pembelajaran siswa mengkontruksi sendiri pengalaman yang dimilikinya dengan pengalaman baru. Sumarsih (2009) menyatakan bahwa konstruktivisme adalah suatu teori yang menekankan bahwa pengetahuan merupakan hasil kontruksi (bentukan).

Sejalan dengan pendapat sebelumnya, Elvinawati (2011) menyatakan bahwa adapun prinsip teori belajar konstruktivisme adalah suatu pengetahuan diperoleh dari siswa mandiri baik secara sosial maupun secara individu. Proses pembelajaran dengan teori konstruktivisme suatu pengetahuan dijelaskan secara utuh dengan dikaitkan dengan pengetahuan-pengetahuan sebelumnya dengan penekanan pada konsep-konsep utama.

Hasil penelitian Ma’arif (2016) menunjukkan bahwa dengan menerapkan teori belajar konstruktivisme dalam proses belajar mengajar sangat relevan dengan pelajaran Fisika, dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan siswa. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Kasmina (2016) yang berjudul “Penerapan Pendekatan Konstruktivisme Pada Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas III SD Integral Rahmatullah Tolitoli” yaitu:

Secara umum hasil yang telah dicapai setelah menerapkan pembelajaran pendekatan konstruktivisme ini mengalami

peningkatan baik dari segi perubahan sikap siswa, kearifan, perhatian, serta motivasi siswa maupun dari segi kemampuan siswa menyelesaikan soal secara individu akibat dari hasil belajar kelompok. Dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan konstruktivisme pada pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Selanjutnya adalah teori belajar konstruktivisme sosial oleh Vygotsky.

Teori belajar konstruktivisme sosial dikenalkan oleh Lev Vygotsky (1896-1934) . Teori konstruktivisme sosial menekankan bahwa dalam kegiatan pembelajaran, siswa mengkonstruksi atau membentuk pengetahuannya sendiri melalui interaksi sosial dengan siswa lainnya dan dengan memperhatikan lingkungan sosial di sekitarnya.

Arianovita dkk. (2015) berpendapat bahwa karakter konstruktivis sosial dari Vygotsky adalah dengan memfasilitasi peserta didik untuk melakukan *scaffolding* dengan orang lain yang lebih tahu, sehingga memungkinkan adanya kegiatan diskusi antara peserta didik untuk mengembangkan potensinya. Teori konstruktivisme sosial ini memungkinkan untuk mengurangi kesenjangan prestasi yang signifikan antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya.

Mensaha dkk. (2015) dalam penelitiannya yang berjudul “*Flipped Classroom Model as an Instructional Tool for Effective Teaching and Learning of Leatherwork*” menyatakan hasil penelitiannya sebagai berikut :

*The results of this study suggest beneficial effects of implementing the flipped classroom model for the teaching of all practically related art subjects. Although the study was done on a small scale, the data presented points to the fact that the*

*Flipped Classroom model as used in this study has proven to facilitate communication between the teachers and students. This has also aided in the provision of an easy access to information which has sort to promote the use of data and real world applications to enhance the teaching of theoretical and new lessons.*

Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat efek menguntungkan dalam menerapkan model *Flipped Classroom*. Meskipun penelitiannya dilakukan dalam skala kecil, data yang disajikan menunjukkan fakta bahwa model *Flipped Classroom* yang digunakan dalam penelitian ini terbukti dapat memfasilitasi komunikasi antara guru dan siswa. Model *Flipped Classroom* ini juga membantu untuk memudahkan dalam penyediaan akses informasi yang menggunakan penggunaan data dan aplikasi dunia nyata untuk meningkatkan pengajaran memperbanyak informasi pelajaran teoritis dan baru.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh A ıksıy and Özdamı (2015) menyatakan hasil penelitiannya bahwa:

*The important result of the study is the significant increase in motivation scores for the questionnaire given to the experimental group. It is thought that the Flipped Classroom approach has an effect on giving active learner roles to students and enabling them to participate in discussions in class. In addition, giving examples associated with daily life and using simulations are thought to increase motivation.*

Hasil dari penelitian menggunakan *Flipped Classroom* yang dilakukan oleh A ıksıy and Özdamı (2015) menunjukkan bahwa setelah menerapkan model *Flipped Classroom* terjadi kenaikan signifikan skor pada kuesioner yang diberikan kepada kelompok eksperimen.

Diperkirakan bahwa *Flipped Classroom* dapat memberikan efek peran aktif kepada siswa dan memungkinkan mereka berpartisipasi dalam diskusi di kelas. Selain itu, model *Flipped Classroom* dapat memberikan contoh kejadian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dengan menggunakan simulasi yang diperkirakan mampu untuk meningkatkan motivasi. Berdasarkan beberapa penelitian oleh peneliti di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* jika diterapkan dengan benar, diduga akan memberikan dampak positif untuk prestasi belajar siswa. Selain itu, diperkirakan peserta didik akan menjadi pribadi yang lebih baik, aktif, dan bertanggung jawab dalam kelompok saat memecahkan masalah dan kepercayaan diri mereka untuk menyalurkan ide juga semakin meningkat. Adapun manfaat dan kelemahan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* adalah sebagai berikut :

1. Manfaat *Flipped Classroom* :

a. Bagi Peserta Didik

- 1) Memberi peluang kepada siswa untuk berinteraksi baik di dalam maupun di luar kelas.
- 2) Siswa dapat belajar tentang materi pelajaran di rumah secara mandiri dengan mengakses video tersebut, sehingga saat di kelas siswa akan lebih aktif berpartisipasi karena telah memiliki bekal.
- 3) Siswa bisa mengulang-ulang video pembelajaran yang diberikan oleh guru hingga ia benar-benar memahami isi dari

video tersebut. Tidak seperti pembelajaran tradisional, jika peserta didik kurang mengerti maksud yang disampaikan guru, maka guru harus menjelaskan kembali sehingga membuang banyak waktu.

- 4) Peserta didik dapat mengakses video pembelajaran tersebut dimana saja dengan nyaman.
- 5) Peserta didik dapat lebih memfokuskan tentang kesulitannya pada materi ataupun soal-soal yang terdapat pada video pembelajaran.

b. Bagi Guru

- 1) *Flipped Classroom* cocok untuk guru yang merasa belum tuntas memberikan materi di kelas karena kekurangan waktu.
- 2) Terjadi interaksi yang aktif antara guru dan peserta didik di kelas, sehingga tidak terjadi pembelajaran satu arah.
- 3) Kegiatan pembelajaran lebih efisien, karena materi disajikan dalam bentuk video yang dapat diulang- ulang.
- 4) Meningkatkan keterampilan guru dalam membuat media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi.
- 5) Guru hanya perlu menjelaskan inti-inti yang dianggap penting pada materi tersebut, sehingga bisa menghemat waktu.

2. Kelemahan *Flipped Classroom*:

- 1) Tidak semua siswa dapat mengakses video pembelajaran karena tidak semua siswa memiliki fasilitas computer di rumah.

- 2) Jika video pembelajaran yang disediakan mengharuskan adanya sambungan internet, maka ada kalanya siswa terkendala untuk mengakses video tersebut karena internet yang lambat, tidak ada sambungan internet di rumah, dll.
- 3) Guru tidak bisa mengontrol apakah siswa tersebut benar-benar mengakses video pembelajaran di rumah atau tidak. Sehingga untuk peserta didik yang tidak mengakses video, ia akan mengalami kesulitan di kelas.
- 4) Terkadang siswa tidak mengikuti setiap tahapan dalam kegiatan diskusi.

Kenyataannya, menerapkan model *Flipped Classroom* hanya bisa diterapkan di sekolah ataupun individu yang memiliki sarana dan prasarana yang sudah memadai seperti komputer PC, laptop, atau smartphone karena pada dasarnya strategi ini menuntut pelajar untuk menonton video tutorial melalui sarana elektronik, akses online dan aplikasi.

## 2. Video Pembelajaran

Video menurut Munir (2012:289) adalah sebuah media interaktif yang berisi gambar yang bergerak melalui proses rekaman dengan tujuan aplikasi interaktif di dalamnya. Sebuah presentasi akan memberikan kesan yang menarik jika disampaikan dalam bentuk video. Busyaeri dkk. (2016) menyatakan bahwa video sebagai media audio-visual yang menampilkan gerak, semakin lama semakin populer dalam masyarakat

kita. Pesan yang disajikan bisa bersifat fakta maupun fiktif, bisa bersifat informatif, edukatif maupun instruksional. Media video adalah salah satu jenis media audio visual yang mempunyai banyak kegunaan, selain untuk dikembangkan di dunia film, tujuan lainnya yang banyak dikembangkan pada masa sekarang adalah untuk keperluan pembelajaran.

Pribadi (2004:52) menyatakan bahwa kelebihan media video salah satunya adalah mampu memperlihatkan objek dan peristiwa dengan tingkat akurasi dan realisme yang tinggi. Disamping itu, media video memiliki kemampuan untuk memperluas wawasan pengetahuan peserta didik dengan menampilkan informasi, pengetahuan baru dan pengalaman belajar yang sulit diperoleh secara langsung oleh peserta didik. Media ini juga mampu merangsang minat belajar melalui penyajian gambar dan informasi yang menarik. Rahmadi (2014) juga berpendapat bahwa penggunaan media video dalam kegiatan pembelajaran dinilai sebagai suatu hal yang sebaiknya dilakukan oleh seorang guru untuk membantu memecahkan masalah belajar yang dihadapi siswa di kelas, karena sebuah video pembelajaran dapat menyampaikan ilmu sains yang bersifat abstrak menjadi lebih mudah dimengerti.

Selanjutnya Marzuki (2013) menyatakan bahwa video adalah sebuah media yang menarik untuk digunakan dalam proses pembelajaran khususnya mata pelajaran Fisika karena dikenal sebagai mata pelajaran yang abstrak dan sulit untuk dipahami. Dengan menggunakan video pembelajaran, akan membuat suasana kelas menjadi menyenangkan, hal itu berpengaruh pada hasil belajar siswa. Jika suasana kelas menjadi

menyenangkan, maka siswa akan antusias untuk terlibat secara total dalam kegiatan pembelajaran, hal ini akan membuat hasil belajar siswa menjadi meningkat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Erniwati dkk. (2015) terjadi perbedaan terhadap peningkatan hasil belajar antara peserta didik yang menggunakan media berbasis video dan yang tidak menggunakan media berbasis video pada kegiatan pembelajaran. Peserta didik yang menggunakan media berbasis video, mengalami peningkatan hasil belajar dibandingkan yang tidak menggunakan media video. Perbedaan peningkatan hasil belajar tersebut karena media praktikum berbasis video diduga dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa pada materi yang mereka sedang pelajari dan media praktikum berbasis video diduga dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan bermakna mengenai materi yang sedang diajarkan. Menggunakan video pembelajaran dalam praktikum diduga dapat memotivasi siswa untuk belajar mandiri untuk memahami konsep Fisika. Selain itu, adanya media praktikum berbasis video membuat materi Fisika yang bersifat abstrak semakin mudah untuk dipahami karena seperti yang dibahas sebelumnya bahwa media video diduga dapat memotivasi siswa untuk belajar mandiri sehingga siswa memiliki pengalamannya sendiri menemukan hal-hal baru untuk meningkatkan pengetahuan bagi dirinya sendiri.

Devaney (2009) menyatakan bahwa :

*In other words, video presentations may not be the “magic pill” that enhances learning for all students, but they can be one component of an effective instructional design that addresses the*

*different learning styles and needs of students. Even Mayer (2001) recognized that multimedia presentations will not have the same benefit for all learners when he proposed the individual difference principle. This was evidenced in the current study through comments made by students who chose not to use the tutorials because they were able to understand the material without them.*

Dari kutipan di atas menyatakan bahwa video mungkin bukan "pil ajaib" yang meningkatkan hasil prestasi belajar bagi semua siswa, namun bisa menjadi salah satu komponen rancangan instruksional yang efektif yang membahas gaya belajar dan kebutuhan siswa yang berbeda. Pendapat peneliti lain juga menyadari bahwa presentasi multimedia tidak akan memiliki manfaat yang sama bagi semua peserta didik ketika dia mengusulkan prinsip perbedaan individual. Hal ini dibuktikan dalam penelitian saat ini melalui komentar yang dibuat oleh siswa yang memilih untuk tidak menggunakan tutorial karena mereka dapat memahami materi tanpa hal tersebut (Devaney, 2009).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa media video merupakan sebuah media yang menegaskan sebuah format audio-visual yang menampilkan gerak. Salah satu kelebihan media video salah satunya yakni mampu memperlihatkan objek dan peristiwa dengan tingkat akurasi dan realisme yang tinggi. Di dalam proses pembelajaran media video diperkirakan memiliki kemampuan untuk memperluas wawasan pengetahuan peserta didik dengan menampilkan informasi, pengetahuan baru dan pengalaman belajar yang sulit diperoleh secara langsung oleh peserta didik. Media ini juga diduga mampu merangsang minat belajar melalui penyajian gambar dan informasi yang menarik.

Chandra dan Nugroho (2017) menyatakan bahwa pada *Flipped Classroom*, video tidak dapat berdiri sendiri. Agar tujuan pembelajaran yang optimal dapat tercapai selain memanfaatkan teknologi, maka metode dan strategi pembelajaran lainnya sangatlah perlu. Pengajar harus mampu mengintegrasikan pemakaian media dan strategi seperti misalnya belajar berkelompok, belajar berpasangan, *peer coaching*, yang semuanya yang menunjang *active learning* selain itu diperlukan perangkat pembelajaran yang memadai agar menerapkan model *Flipped Classroom* dapat dilakukan secara optimal.

### 3. *Self efficacy*

*Self efficacy* adalah keyakinan seseorang pada kemampuan dirinya sendiri saat melakukan sesuatu untuk tujuan yang ingin dicapainya, sehingga dirinya akan termotivasi untuk mencapai tujuan tersebut. *Self efficacy* menurut Sugiyana (2015) merupakan sebuah keyakinan diri seseorang mengenai kemampuannya sendiri untuk melakukan suatu tindakan sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. *Self efficacy* memiliki pengaruh besar dengan persepsi, motivasi, dan tindakan seseorang dan juga termasuk dalam kemampuan akademiknya.

Hassankhani dkk. (2015) menyatakan bahwa :

*Self-efficacy and motivation are two important variables for profesional learning, leading to academic success. Self-efficacy is related to one's perception or judging of her/his ability to attain a specific objective, and affects thoughts, feelings, creativeness, motivation and performance. An individual's self-efficacy*

*determines their motivation, which is then reflected in their effort and persistence in facing barriers.*

Berdasarkan kutipan di atas dapat diartikan bahwa *self efficacy* dan motivasi adalah dua variabel penting dalam pembelajaran, yang mengarah pada kesuksesan akademis. *Self efficacy* berhubungan dengan persepsi seseorang atau menilai kemampuannya untuk mencapai tujuan tertentu, dan mempengaruhi pemikiran, perasaan, kreativitas, motivasi dan kinerja. Keefektifan individu menentukan motivasi mereka, yang kemudian tercermin dalam usaha dan ketekunan mereka dalam menghadapi rintangan.

*Self efficacy* sangat berpengaruh pada prestasi belajar siswa. Hasil penelitian Cahyono (2016) menyatakan bahwa terdapat hubungan positif antara *self efficacy* dan hasil belajar siswa. Jika *self efficacy* siswa mengalami peningkatan, maka hasil belajar juga mengalami peningkatan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi *self efficacy* dan motivasi belajar siswa, maka akan semakin tinggi dan baik pula hasil belajar yang dicapai. Sebaliknya bila *self efficacy* dan motivasi belajar siswa rendah, maka hasil belajar yang diperoleh siswa dalam mata pelajaran matematika juga akan buruk. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Biola dkk. (2016) yang berjudul “Pengaruh *Self efficacy* Terhadap Hasil Belajar Fisika Melalui Penggunaan Model *Problem Based Learning*” yang menyatakan seperti dibawah ini :

(1)Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara *Self efficacy* dengan hasil belajar siswa.. Artinya hasil belajar akan meningkat jika *Self efficacy* meningkat. (2) Untuk siswa dengan

*Self efficacy* rendah, peningkatan hasil belajar yang dicapai juga rendah. (3) Untuk siswa dengan *Self efficacy* tinggi, peningkatan hasil belajar yang dicapai juga tinggi.

Penelitian yang dilakukan oleh Musmuliadi (2018) siswa yang memiliki *self efficacy* yang tinggi akan dengan maksimal melakukan usahanya dalam mencapai suatu tujuan. Selain itu, siswa yang memiliki *self efficacy* yang tinggi selalu menguatkan keyakinannya untuk menyelesaikan saat melakukan pekerjaan sehingga memungkinkan ia untuk memperoleh prestasi belajar yang tinggi.

Fungsi *self efficacy* menurut Ahriana dkk. (2015) adalah sebagai berikut:

1. Menentukan pilihan tingkah laku
2. Seseorang akan cenderung memilih tugas yang diyakininya mampu untuk diselesaikan dengan baik dan akan menghindari suatu tugas yang dianggap sulit dilaksanakan dengan baik.
3. Seseorang akan cenderung memilih tugas yang diyakininya mampu untuk diselesaikan dengan baik dan akan menghindari suatu tugas yang dianggap sulit dilaksanakan dengan baik.
4. Menentukan seberapa besar usaha dan ketekunan yang dapat dilakukan.
5. *Self efficacy* menentukan seberapa besar usaha yang dapat dilakukan seseorang dan berapa lama dirinya bertahan dalam menghadapi kesulitan. *Self efficacy* yang dimiliki individu juga akan menentukan pembentukan komitmen individu dalam pencapaian tujuan dari hal-hal yang dilakukannya.
6. Mempengaruhi pola fikir dan reaksi emosional.
7. Penilaian mengenai kemampuan seseorang juga memiliki pengaruh terhadap pola pikir dan reaksi emosionalnya. Individu dengan *self efficacy* rendah akan menilai dirinya tidak mampu mengerjakan tugas dan menghadapi tuntutan lingkungan. Mereka juga cenderung memikirkan kekurangan dirinya daripada berusaha memperbaikinya. Hal yang sebaliknya justru terjadi pada individu dengan *self efficacy* tinggi.
8. Meramalkan tingkah laku selanjutnya
9. Individu dengan *self efficacy* yang tinggi akan berbeda dengan individu dengan *self efficacy* yang rendah dalam bertindak dan berperasaan.

10. Menunjukkan kinerja selanjutnya.
11. *Self efficacy* dapat berpengaruh terhadap kinerja yang akan dilakukan seseorang. Penguasaan materi yang menghasilkan kesuksesan dapat membangun *self efficacy* seseorang. Dilain pihak, kegagalan yang tercipta justru dapat menurunkan *self efficacy*.

Usman dkk. (2014) dalam penelitiannya merangkai indikator yang menentukan apakah siswa memiliki *self efficacy* yang tinggi atau tidak.

Indikator *self efficacy* yang pertama yaitu *level*. Indikator ini menilai keyakinan siswa akan kemampuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan tugas dengan tingkat kesulitan yang berbeda. Indikator *self efficacy* yang kedua yaitu *strength*. Indikator ini menilai keyakinan seseorang akan ketahanan yang dimilikinya dalam melakukan tugas atau dapat dikatakan gigih. Indikator *self efficacy* yang ketiga yaitu *generality*. Indikator ini menilai seseorang dengan keyakinan yang tinggi akan merasa mampu melakukan tugas yang lebih baik walaupun dengan situasi yang berbeda dan mampu mengatasi segala sesuatu dengan efektif. Nilai pada indikator ini dapat diartikan bahwa siswa dapat menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif walaupun sedang melakukan kesalahan. Berdasarkan hasil penelitian Santrock (2008), indikator siswa yang memiliki *self efficacy* yang tinggi dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Menghadapi setiap tugas yang diberikan dengan keinginan yang besar
2. Lebih tekun berusaha pada tugas belajar
3. Percaya bahwa mereka dapat mengatasi tugas-tugas dan meregulasi cara belajar mereka sendiri-sendiri
4. Mencapai prestasi baik di sekolah
5. Berusaha dengan optimal untuk meraih prestasi yang terbaik dengan cara yang positif, seperti tekun belajar.

6. Siswa terus berusaha mencapai hasil yang optimal meskipun banyak tantangan, serta menjadikan tantangan tersebut sebagai pacuan untuk terus berusaha.

Sedangkan Metri dan Rahmad (2013) menyatakan seseorang telah memiliki *Self efficacy* yang tinggi apabila memenuhi indikator *self efficacy* yaitu seperti di bawah ini:

1. Perasaan mampu menghadapi situasi yang tidak dapat diprediksi.
2. Keyakinan terhadap kemampuan menggerakkan motivasi untuk mencapai suatu hasil.
3. Keyakinan mencapai target yang telah ditentukan.
4. Perasaan mampu mengatasi masalah yang muncul.

Menurut Irwansyah (2013) dasar pengukuran *self efficacy* yang digunakan bagi individu memenuhi indikator-indikator *self efficacy* sebagai berikut :

1) *Magnitude*

Indikator ini berkaitan dengan tingkat kesulitan yang diyakini oleh seseorang untuk dapat diselesaikan. Jika individu dihadapkan pada tugas yang disusun menurut tingkat kesulitan tertentu maka *self efficacy*nya akan mengkategorikan menjadi tugas yang mudah, sedang, dan sulit sesuai dengan batas kemampuannya untuk masing-masing tingkatan tersebut. Indikator kesulitan memiliki implikasi terhadap pemilihan tingkah laku yang dicoba atau yang akan dihindari. Individu akan mencoba tingkah laku yang dirasa mampu dilakukan dan akan menghindari tingkah laku yang dirasa berada di luar batas kemampuannya.

2) *Strength*

Indikator ini berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan individu tentang kemampuan yang dimilikinya. Individu dengan *self efficacy* kuat mengenai kemampuannya cenderung pantang menyerah dan ulet dalam meningkatkan usahanya walaupun menghadapi rintangan. Sebaliknya individu dengan *self efficacy* lemah cenderung mudah terguncang oleh hambatan kecil dalam menyelesaikan tugasnya.

3) *Generality*

Indikator ini merupakan indikator yang berkaitan dengan

keluasan bidang tugas yang dilakukan. Dalam mengatasi atau menyelesaikan tugasnya, beberapa individu memiliki keyakinan terbatas pada suatu aktivitas dan situasi tertentu dan beberapa menyebar pada serangkaian aktivitas dan situasi yang bervariasi. Selanjutnya tugas-tugas akan ditentukan berdasarkan pada tugas-tugas yang mudah, sedang, dan sulit sesuai dengan batas kemampuan yang dirasakan untuk memenuhi tuntutan perilaku yang dibutuhkan bagi masing-masing tingkatnya tersebut. Indikator kesulitan memiliki implikasi terhadap pemilihan tingkah laku yang dicoba atau yang akan dihindari. Individu akan mencoba tingkah laku yang dirasa mampu dilakukan dan akan menghindari tingkah laku yang dirasa berada di luar batas kemampuannya.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran, dimana *self efficacy* memiliki pengaruh besar pada prestasi belajar siswa. Siswa yang memiliki *self efficacy* yang tinggi maka ia akan memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Ia cenderung lebih berpartisipasi dan lebih tertantang jika menemukan suatu kesulitan dalam proses pembelajaran sehingga memiliki prestasi belajar yang baik daripada siswa yang memiliki *self efficacy* yang rendah. Adapun indikator yang akan diuji dalam penelitian ini berdasarkan beberapa referensi indikator *self efficacy* diatas adalah sebagai berikut:

1. Penguasaan konsep Fisika
2. Keterampilan kognitif tingkat tinggi
3. Kegiatan praktikum Fisika
4. Aplikasi sehari-hari
5. Berkommunikasi

### 3. Penguasaan Konsep

Setiyawan dkk. (2012) berpendapat bahwa Fisika adalah cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam dan gejala-gejalanya secara keseluruhan. Fisika mempelajari tingkah laku alam dalam berbagai bentuk gejala untuk dapat memahami apa yang mengendalikan atau menentukan kelakukan tersebut. Fisika adalah cabang ilmu yang tidak hanya berisi pengetahuan untuk dihafal, tetapi Fisika lebih menekankan pada proses terbentuknya pengetahuan dan penguasaan konsep di benak siswa saat proses pembelajaran di sekolah.

Sagala (2006:71) menyatakan bahwa konsep adalah buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga menghasilkan produk pengetahuan yang meliputi prinsip hukum dari suatu teori, konsep tersebut diperoleh dari fakta, peristiwa, dan pengalaman melalui generalisasi dan berpikir abstrak. Sehingga dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep dalam Fisika adalah kemampuan siswa untuk mencerna dan membahasakan sendiri konsep Fisika yang telah diperolehnya sendiri dalam proses pembelajaran tanpa melebihkan atau mengurangkan maknanya.

Konsep-konsep dalam Fisika bisa dengan mudah dipahami oleh peserta didik apabila guru menerapkan berbagai metode pembelajaran yang kreatif, bervariasi, dan diharapkan metode tersebut bisa mengatasi masalah-masalah tentang kesulitan belajar Fisika yang dihadapi peserta didik di kelas. Trianggono (2017) menyatakan bahwa:

Pemahaman konsep siswa yang rendah akan menyebabkan siswa tersebut kesulitan dalam mencapai kemampuan kognitif pada tingkat yang lebih tinggi. Permasalahan Fisika berisi tentang kompleksitas hubungan antar konsep, sehingga diperlukan pemahaman konsep yang baik dalam pemecahan masalah Fisika.

Hal ini didukung dengan hasil penelitian Sungkawan (2013) yang menyatakan jika siswa memiliki pemahaman konsep yang tinggi, ia akan selalu berusaha untuk mencapai prestasinya sesuai yang telah ditargetkan, dalam hal ini memungkinkan kegiatan pembelajaran akan sukses dalam membantu siswa meminimalisir miskonsepsi dan mengubah miskonsepsi siswa.

## **B. Kerangka Pemikiran**

Model pembelajaran konvensional/ceramah merupakan model yang saat ini masih banyak diterapkan pada kegiatan pembelajaran di sekolah khususnya di Indonesia, salah satunya sekolah yang menjadi tempat penelitian ini yang juga menggunakan model konvensional/ceramah. Langkah pembelajaran dengan model konvensional/ceramah adalah materi disampaikan oleh guru di kelas secara lisan dan guru memberikan kegiatan lanjutan berupa pekerjaan rumah, dalam model konvensional/ceramah kegiatan pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*).

Model konvensional/ceramah dianggap paling tidak efektif untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran dibandingkan dengan metode mengajar lainnya, karena pada model konvensional/ceramah langkah pertama adalah guru menyampaikan materi secara lisan di depan kelas, lalu siswa memperhatikan

mencatat apa yang disampaikan oleh guru, setelah itu guru memberikan kegiatan lanjutan berupa soal-soal latihan. Jika ditinjau dari langkah-langkah pembelajaran dengan model konvensional/ ceramah, model tersebut kurang efektif jika diterapkan dalam pembelajaran karena guru mendominasi kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan materi secara langsung dan siswa menjadi pendengar pasif karena hanya mendengar dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru saat pembelajaran berlangsung. Selain itu pembelajaran bersifat searah karena kurang adanya timbal balik berupa kegiatan tanya jawab atau diskusi. Selanjutnya dengan model konvensional/ceramah, siswa membangun pemahamannya melalui hafalan, hal tersebut menyebabkan hasil belajar cenderung kurang baik.

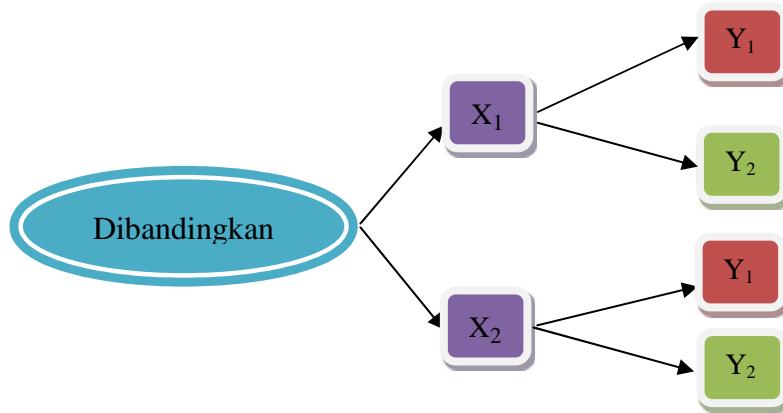
Berbeda dengan kegiatan pembelajaran menggunakan model *Flipped Classroom*, model *Flipped Classroom* membalik kegiatan pembelajaran model konvensional/ceramah yang biasanya materi diberikan di kelas kemudian guru memberikan tindak lanjut berupa pekerjaan rumah, sedangkan langkah pembelajaran dengan *Flipped Classroom* adalah guru memberikan materi lebih dahulu untuk dipelajari siswa di rumah dalam bentuk video pembelajaran, selanjutnya kegiatan di kelas yaitu dengan diskusi dan mengerjakan tugas yang berkaitan dengan isi dari video pembelajaran, kemudian di akhir pembelajaran guru memberikan soal latihan untuk menguji pemahaman siswa.

Dalam model *Flipped Classroom* guru hanya berperan sebagai fasilitator dan semua kegiatan pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*). Jika ditinjau dari langkah-langkah pembelajaran dengan model *Flipped Classroom*

dianggap mampu untuk menjadikan siswa aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran di kelas karena adanya kegiatan diskusi, memberikan siswa waktu untuk belajar lebih banyak dan bisa dilakukan berulang-ulang karena materi diberikan kepada siswa berupa video pembelajaran dan siswa dapat lebih memfokuskan tentang kesulitannya pada materi ataupun soal-soal yang terdapat pada video pembelajaran tersebut. Dari uraian tersebut model *Flipped Classroom* diduga mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menguasai konsep dan meningkatkan *self efficacy* siswa dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif model *Flipped Classroom* jika diterapkan di kelas yang akan menjadi objek penelitian yaitu siswa kelas X SMAN 16 Bandarlampung dimana menggunakan dua kelas yaitu sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model *Flipped Classroom* sedangkan kelas kontrol akan menggunakan model konvensional/ceramah. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan *Flipped Classroom* dan pembelajaran dengan menggunakan model konvensional/ceramah, sedangkan variabel terikatnya adalah penguasaan konsep dan *self efficacy* siswa.

Alur kerangka pemikiran peneliti dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.** Bagan Kerangka Pemikiran

Keterangan:

$X_1$  = Pembelajaran menggunakan model konvensional/ceramah  
 $X_2$  = Pembelajaran menggunakan *Flipped Classroom*  
 $Y_1$  = Penguasaan Konsep  
 $Y_2$  = *Self efficacy*

### C. Anggapan dasar

Berdasarkan tinjauan pustaka dan kerangka pikir di atas, anggapan dasar penelitian ini adalah:

1. Kelas eksperimen dan kelas kontrol mendapatkan materi yang sama dan diajarkan oleh guru yang sama.
3. Rata-rata kemampuan penguasaan konsep awal siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama atau setara.
2. Rata-rata *self efficacy* awal siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama atau setara.

### D. Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas maka hipotesis yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah :

$H_0$  : Model *Flipped Classroom* tidak efektif diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan *self efficacy* dan penguasaan konsep siswa.

$H_1$  : Model *Flipped Classroom* efektif diterapkan dalam pembelajaran untuk meningkatkan *self efficacy* dan penguasaan konsep siswa.

.

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Populasi Penelitian**

Populasi adalah keseluruhan dari subyek penelitian. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 16 Bandar Lampung tahun ajaran 2017/2018.

#### **B. Sampel Penelitian**

Sampel adalah sebagian populasi yang akan diteliti. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling* (sampel acak) dengan random terpilih dua buah sampel yaitu kelas X MIA<sub>1</sub> sebagai kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan model *Flipped Classroom* dan kelas X MIA<sub>2</sub> sebagai kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran dengan model konvensional/ceramah.

#### **C. Variabel Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, variabel pada penelitian ini terdiri dari pembelajaran dengan model *Flipped Classroom* dan pembelajaran dengan model konvensional/ceramah sebagai variabel bebas dan *self efficacy* dan penguasaan konsep siswa pada materi Impuls dan Momentum sebagai variabel terikat.

## D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design*. Jika digambarkan, desain penelitian sesuai dengan tabel berikut:

**Tabel 1.** Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
E	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
K	O <sub>3</sub>	Y	O <sub>4</sub>

Keterangan :

- E = Kelas Eksperimen
- K = Kelas Kontrol
- X = Perlakuan kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*
- Y = Perlakuan kelas kontrol dengan menggunakan metode ceramah
- O<sub>1</sub> = *Pretest* pada kelas eksperimen
- O<sub>3</sub> = *Pretest* pada kelas kontrol
- O<sub>2</sub> = *Posttest* pada kelas eksperimen
- O<sub>4</sub> = *Posttest* pada kelas control

Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Tes yang dilakukan sebelum eksperimen adalah *pretest* (O<sub>1</sub>) dan (O<sub>3</sub>) dan tes yang dilakukan setelah melakukan eksperimen adalah *posttest* (O<sub>2</sub>) dan (O<sub>4</sub>) dimana *post-test* diasumsikan merupakan efek dari eksperimen.

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Media pembelajaran model *Flipped Classroom*. Media yang digunakan adalah video pembelajaran.

2. Perangkat pembelajaran model *Flipped Classroom*: silabus, RPP, LKPD, LKPD penunjang video, dan soal latihan.

## **F. Langkah Penelitian**

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebelum memulai pembelajaran, siswa diberikan soal *pretest* dan skala *self efficacy* untuk menguji kemampuan awal siswa mengenai materi impuls dan momentum dan menguji *self efficacy* awal siswa.
2. Guru menyiapkan dan memberikan sebuah media berupa video pembelajaran yang akan ditonton dan dipelajari oleh siswa di rumah.
3. Siswa menonton video dan mempelajari instruksi yang diberikan oleh guru melalui video tersebut agar terlebih dahulu mengenal konsep dan materi yang akan diberikan pada pertemuan selanjutnya.
4. Di dalam kelas, siswa mengerjakan tugas berdasarkan instruksi yang telah disampaikan sebelumnya (melalui video). Dalam hal ini siswa dapat lebih memfokuskan diri pada kesulitannya dalam memahami materi ataupun kemampuannya dalam menyelesaikan soal-soal berhubungan dengan materi tersebut.
5. Guru berperan sebagai fasilitator yang mendampingi siswa dalam mengerjakan soal.
6. Setelah pembelajaran selesai, siswa diberikan soal *posttest* dan skala *self efficacy* untuk menguji apakah terjadi peningkatan kemampuan siswa

mengenai materi impuls dan momentum dan menguji *self efficacy* siswa setelah diberikan perlakuan.

## G. Instrumen Penelitian

Instrumen sebelum digunakan sebaiknya diuji terlebih dahulu. Pengujian instrumen terdiri dari dua cara, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Pengujian ini menggunakan program aplikasi, yaitu SPSS VERSI 21.0.

### 1. Uji Validitas

Sebuah instrumen dapat dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur dengan tepat sesuai dengan apa yang harus diukurnya. Agar dapat diperoleh data yang valid, instrumen atau alat untuk mengevaluasinya harus valid. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mengukur data itu valid. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriteria. Untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dengan rumus:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- |          |  |
|----------|--|
| $r_{XY}$ | = Koefisien korelasi yang menyatakan validitas |
| $X$      | = Skor butir soal                              |
| $Y$      | = Skor total                                   |
| $n$      | = Jumlah Sampel                                |

(Arikunto, 2006: 72)

Dengan kriteria pengujian, instrumen dinyatakan valid jika korelasi antar butir dengan skor total lebih dari 0,3 dan sebaliknya instrumen tersebut dinyatakan tidak valid jika korelasi antar butir dengan skor total kurang dari 0,3. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka koefisien korelasi tersebut signifikan.

## 2. Uji Reliabilitas

Sudjana (2004: 16) dalam Matondang (2009) menyatakan bahwa reliabilitas alat penilaian adalah ketepatan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapanpun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang relatif sama. Misalnya pada tes hasil belajar siswa, tes hasil belajar siswa dikatakan ajeg apabila hasil pengukuran saat ini menunjukkan kesamaan hasil pada saat yang berlainan waktunya terhadap siswa yang sama. Pengukuran reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *alpha cronbach*, dengan rumus:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \text{reliabilitas yang dicari} \\ \sigma_i^2 &= \text{jumlah varians skor tiap-tiap item} \\ \sigma_t^2 &= \text{variанс total} \end{aligned}$$

Kriteria uji reliabilitas dengan rumus alpha adalah alat ukur tersebut dikatakan reliabel apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dan sebaliknya alat ukur dikatakan tidak reliabel jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$ . Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks  $r_{11}$  menurut Arikunto (2010: 319)

adalah sebagai berikut:

1. Antara 0,800 sampai dengan 1,000 adalah = tinggi
2. Antara 0,600 sampai dengan 0,800 adalah = cukup
3. Antara 0,400 sampai dengan 0,600 adalah = agak rendah
4. Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : adalah = rendah
5. Antara 0,000 sampai dengan 0,200 : adalah = sangat rendah.

## **H. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian pada penelitian ini yaitu terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

### **1. Tahap Persiapan**

- a. Pengurusan surat izin penelitian dari Universitas Lampung
- b. Mengurus perijinan
- c. Observasi pendahuluan

### **2. Tahap Pelaksanaan Penelitian**

- a. Mengelompokkan subjek penelitian yang terdiri dari satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol
- b. Memberika *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi impuls dan momentum.
- c. Melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional/ceramah.
- d. Melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

- e. Memberikan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ketika pembelajaran telah selesai hal ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa.
- f. Membandingkan antara hasil *pretest* dan *posttest*, hal ini bertujuan untuk menentuan perbedaan hasil belajar antar kedua kelompok. Apakah terdapat perbedaan karena pengaruh perlakuan yang telah diberikan.

### **3. Tahap Akhir**

- a. Analisis data
- b. Membuat kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh.

## **I. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh melalui *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dan *posttest* diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen. *Pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan awal sebelum pembelajaran dimulai sedangkan *posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan siswa setelah pembelajaran selesai. Ketika nilai *pretest* dan *posttest* diketahui kemudian akan didapatkan rata-rata nilai *N-gain*.

## **J. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis**

### **1. Analisis Data**

Pada penelitian ini, data yang dianalisis adalah data kuantitatif yang diperoleh berdasarkan hasil tes skala *self efficacy* dan tes penguasaan

konsep yang dilakukan oleh siswa. Untuk menganalisis data kuantitatif tersebut menggunakan skor gain yang ternormalisasi atau disebut *N-gain*. Skor gain yang ternormalisasi (*N-gain*) diperoleh dari rumus di bawah ini:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

$g$	$= N - gain$
$S_{post}$	= Skor <i>posttest</i>
$S_{pre}$	= Skor <i>pretest</i>
$S_{max}$	= Skor maksimum

Besar nilai faktor g dikategorikan sebagai berikut:

- Tinggi jika  $N-gain > 0,7$
- Sedang jika  $0,3 < N-gain > 0,7$
- Rendah jika  $N-gain < 0,3$

(Jannah dkk., 2012)

## 2. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data tersebut terdistribusi normal atau tidak dan uji homogen bertujuan untuk mengetahui data tersebut homogen atau tidak.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan teknik analisis data yang tepat. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil

belajar yang berasal dari kedua kelas sampel berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal dan berskala data interval atau rasio maka dapat digunakan teknik analisis data parametrik, jika data berdistribusi tidak normal maka dapat digunakan teknik analisis data non parametrik. Uji normalitas dilakukan dengan metode *Kolmogorov Smirnov Z*. Uji normalitas dilakukan dengan menentukan hipotesis pengujinya terlebih dahulu. Hipotesis pengujinya adalah sebagai berikut:

$$H_0: \text{data terdistribusi secara normal}$$

$$H_1: \text{data tidak terdistribusi secara normal}$$

Menurut Priyatno (2010: 40), metode pengambilan keputusan pada uji normalitas yaitu data yang diuji adalah berdistribusi normal jika menunjukkan signifikansi (*Asymp.sig*)  $> 0,05$ , sebaliknya data yang diuji tidak berdistribusi normal jika signifikansi (*Asymp.sig*)  $< 0,05$ .

### **b. Uji Homogenitas Data**

Uji homogenitas varian bertujuan untuk menunjukkan bahwa kedua varian kelompok penelitian tersebut homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat data dari masing-masing kelompok yang dijadikan sebagai sampel penelitian. Pemberian tindakan dapat dilakukan apabila kedua kelompok mempunyai varian yang sama. Langkah-langkah pengolahan datanya adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan uji F, dengan rumus sebagai berikut:

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

- 2) Menentukan derajat kebebasan

$$dk_1 = n_1 - 1; dk_2 = n_2 - 1$$

- 3) Menentukan nilai  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dari responden

- 4) Pengambilan keputusan

Kriteria pengambilan keputusan pada uji homogenitas adalah varians

dianggap sama (homogen) apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf

kepercayaan 0,95 dengan derajat kebebasan  $dk_1 = n_1 - 1; dk_2 =$

$n_2 - 1$ .

### c. *Analysis of Covariance (ANCOVA)*

ANCOVA atau analisis kovarians adalah sebuah teknik analisis data yang bertujuan untuk meningkatkan presisi pada suatu penelitian karena didalamnya dilakukan pengaturan terhadap pengaruh peubah bebas lain yang tidak terkontrol. Sa'adah dkk. (2017) menyatakan bahwa analisis kovarian adalah suatu teknik analisis data yang terdiri dari kombinasi antara analisis variansi dengan analisis regresi yang digunakan untuk memperbaiki ketelitian suatu penelitian.

Dalam ANCOVA, pengujian dilakukan dengan cara memasukkan variabel independen metrik sebagai *covariate* ke dalam suatu model. Apabila data hasil uji Ancova menunjukkan nilai  $F_{hitung}$  lebih besar daripada  $F_{tabel}$  yaitu maka dapat disimpulkan bahwa data hasil penelitian menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Model *Flipped Classroom* efektif digunakan untuk meningkatkan *self efficacy* siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji ANCOVA penguasaan konsep yaitu nilai  $F_{hitung}$  adalah 15,28 dan  $F_{tabel}$  yaitu 4,09. Hal ini berarti nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang artinya setelah diterapkan model *Flipped Classroom* terdapat peningkatan *self efficacy* siswa dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensioanal/ceramah.
2. Model *Flipped Classroom* efektif digunakan untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji ANCOVA tes penguasaan konsep yaitu nilai  $F_{hitung}$  adalah 15,449 dan  $F_{tabel}$  yaitu 4,09. Hal ini berarti nilai  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang artinya setelah diterapkan model *Flipped Classroom* terdapat peningkatan kemampuan penguasaan konsep dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional/ceramah.

**B. Saran**

Berdasarkan pengamatan secara langsung saat proses pembelajaran dan analisis data, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat digunakan sebagai alternatif bagi guru untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang interaktif di kelas.
2. Setelah memberikan video pembelajaran, guru sebaiknya memastikan kembali agar siswa benar-benar telah menonton video pembelajaran yang diberikan.
3. Dalam proses diskusi di kelas, sebaiknya guru menjadi fasilitator yang baik dan interaktif dalam menuntun kegiatan pembelajaran agar hasil belajar yang dihasilkan sesuai dengan target yang akan dicapai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhitiya, E.N., A. Prabowo, & R. Arifudin. 2015. Studi Komparasi Model Pembelajaran Traditional Flipped dengan Peer Instruction Flipped Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal Of Mathematics Education*, 4(2): 116-126.
- Ahriana, A.Y., & Ma'ruf. 2015. Studi Analisis Hubungan Antara Self Efficacy dengan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Takalar. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2): 233-238.
- Apriyanti, Y., I Dewa P.N., & W. Suana. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Flipped Classroom Pada Materi Getaran Harmonis. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(2): (69-79).
- Arianovita, R.D., Baskoro A.P., & Suwarno. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kontruktivis-Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Retensi Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(3): 98-107.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Aksoy, G., & F. Özdaml. 2015. Flipped Classroom Adapted To The Arcs Model Of Motivation And Applied To A Physics Course. *Eurasia J. Math. Sci. & Tech. Ed.*, 12(6): 1589-1603.
- Bandura, A. 1997. *Self-Efficacy The Exercise of Control*. Colombia: W.H Freeman and Company.
- Biola, Y., E. Budi, C.E. Rustana. 2016. Pengaruh Self Efficacy Terhadap Hasil Belajar Fisika Melalui Penggunaan Model Problem Based Learning. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Jurnal)*, 5(1): 9-14.
- Busyaeri, A., T. Udin, & A. Zaenuddin. 2016. Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Mapel IPA di MIN Kroya Cirebon. *Al Ibtida*, 3(1): 116-137.
- Cahyono, D.S., & Mega T.B. 2016. Pengaruh Self Efficacy dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 22 Surabaya Pada Materi Lingkaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(5): 559-564.

- Chandra, F.H., & Y.W. Nugroho. 2017. Implementasi Flipped Classroom dengan Video Tutorial Pada Pembelajaran Fotografi Komersial. *Demandia* , 2(1): 20-36.
- Devaney, T.A. 2009. Impact Of Video Tutorials In An Online Educational Statistics Course. *Merlot Journal Of Online Learning And Teaching*, 5(4): 600-608.
- Damayanti, H.N., & Sutama. 2016. Efektivitas Flipped Classroom Terhadap Sikap Dan Ketrampilan Belajar Matematika Di SMK. *Jurnal Managemen Pendidikan*, 11(2): 2-8.
- Elvinawati. 2011. Optimalisasi Pembelajaran Kimia Pemisahan Melalui Penerapan Pendekatan Kontruktivisme Dan Model Peta Konsep. *Jurnal Exacta*, 9(1): 23-28.
- Enfield, J. 2013. Looking at the Impact of the Flipped Classroom Model of Instruction on Undergraduate Multimedia Student at CSUN. *TechTrends*, 57(6): 14-27.
- Erniwati, R. Eso, & Sitti Rahmia. 2014. Penggunaan Media Praktikum Berbasis Video Dalam Pembelajaran IPA Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu dan Perubahannya. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 10(3): 269 – 27.
- Garza ,S.A. 2014. The Flipped Classroom Teaching Model and Its Use For Information Literacy Instruction. *Communications In Information Literacy*, 8(1): 7-22.
- Hassankhani, Hadi, A.M. Aghdam, Azad R., & Zeynab M.P. 2015. The Relationship Between Learning Motivation and Self Efficacy Among Nursing Students. *Res Dev Med Educ*, 4(1): 97-10.
- Hutagalung, D.D. 2016. Hubungan Self Efficacy dan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Matematika Siswa kelas XI IPS SMA Negeri 5 Batam Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Mercumatika*, 1(1): 33-43.
- Irwansyah, Budi. 2013. Self Efficacy Mahasiswa Prodi PMA Dalam Pembelajaran Kalkulus. *Logaritma*, 1(2): 115-125.
- Jannah, M., Sugiono, & Sarwi. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Nilai Karakter Melalui Inkuiri TerbimbingMateri Cahaya Pada Siswa Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama. *Journal of Innovative Science Education*. 1 (1): 50-60.
- Johnson, G.B. 2013. *Student Perceptions Of The Flipped Classroom*. Columbia: The University Of British Columbia.

- Kasmina. 2016. Penerapan Pendekatan Konstruktivisme Pada Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas III SD Integral Rahmatullah Tolitoli. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(9): 60-73.
- Ma'arij, M.F. 2016. Penerapan Model Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Usaha dan Energi. *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru (Ting) VIII*, 1(1): 114-127.
- Marzuki, I.E., Agus S., & I Dewa P.N. 2013. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Tata Surya Untuk Mengoptimalkan Pemanfaatan Media Video Berbasis Komputer. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(1): 445-455.
- Matondang, Z. 2009. Validitas dan Reliabilitas Suatu Penelitian. *Jurnal Tabularasa PPS Unimed*, 6(1): 87-97.
- McCarthy, J. 2016. Reflections On A Flipped Classroom In First Year Higher Education. *Issues in Educational Research*, 26(2): 332-350.
- Mensaha, C.P., A. Yeboahb, & D. Adom. 2017. Flipped Classroom Model As An Instructional Tool For Effective Teaching And Learning Of Leatherwork. *American Scientific Research Journal For Engineering, Technology, And Sciences (Asrjets)*, 30(1): 195-212.
- Metri, Y.H., Zulkhemi, & M. Rahmad. 2013. Hubungan Percaya Diri dan Keyakinan Diri Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Pekanbaru. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(1): 1-12.
- Munir. 2012. *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Musmuliadi, & Abdul A.S. 2018. Pengaruh Self Efficacy Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Bopkri 5 Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1): 1-10.
- Pribadi, B.A. 2004. *Materi Pokok Media Teknologi*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Priyatno. 2010. *Paham Analisa Statistik Data Dengan SPSS*. Jakarta: Buku Seri.
- Rahmadi, D., I Dewa P.N., & Undang R. 2014. Pengembangan Paket Pembelajaran Sains Bermuatan Nilai Ketuhanan dan Kecintaan Terhadap Lingkungan. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 2(6): 51-63.
- Rayandra, A. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi Jakarta.
- Rokhaniyah, H. 2017. Flipped Classroom: Can It Optimize Students' Ability To Find Out Main Ideas In Listening Comprehension?. *Jurnal Pendidikan*, 8(2): 179-182.

- Sa'adah, F.N., T. Widiharih, R. Rahmawati. 2017. Analisis Kovarian Pada Rancangan Bujur Sangkar Graeco Latin. *Jurnal Gaussian*, 6(1): 31-40.
- Sagala, S. 2008. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.
- Santrock, J.W. 2008. *Psikologi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Setiyawan, R.T., Sutarto, & Subiki. 2012. Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika Dengan Metode Demonstrasi Yang Dilengkapi Media Lingkungan Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1( 2): 206-211.
- Sihaloho, Y.E.M., W. Suana, & Agus S. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Flipped Classroom* Pada Materi Impuls dan Momentum. *Jurnal EduMatSains*, 2(1): (55-71).
- Sugiyana. 2015. Pengaruh Self-Regulated Learning, Self Efficacy dan Perhatian Orangtua Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Psikopedagogia*, 4(1): (63-72).
- Sumarsih. 2009. Implementasi Pembelajaran Kontruktivistik Dalam Pembelajaran Mata Kuliah Dasar-Dasar Bisnis. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(1): 54-62.
- Sungkawan, R., Motlan. 2013. Analisis Penguasaan Konsep Awal Fisika Pada Pembelajaran Menggunakan Model Advance Organizer Berbasis Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2(2):73-80.
- Trinova, Z. 2013. Pembelajaran Berbasis Student Centered Learning Pada Materi Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Al-Ta'lim*, 1(1): 324-335.
- Trianggono, M.M. 2017. Analisis Kausalitas Pemahaman Konsep dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (Jpfk)*, 3(1): 1-12.
- Usman, Iis I.W., M. Ikhsan, & Indah I.P.N.S. Hubungan Motivasi dan Self Efficacy dengan Hasil Belajar Melalui Model Inkuiiri Pada Pokok Bahasan Koloid. *Jurnal Pendidikan Ipa*, 1(2): 178-192.
- Yulietri, F. 2015. Pengaruh Model Flipped Classroom dan Discovery Learning Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Siswa Belajar. *Teknodika*, 13(2): 5-17.