

**PENERAPAN MODEL *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN *E-BOOK*
INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI
SAINS MOMENTUM DAN IMPULS PESERTA DIDIK**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Fisika



Oleh:

RATTILA ARINAL HAQUE

NIM. 1700747

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
BANDUNG**

2021

**PENERAPAN MODEL *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTU *E-BOOK*
INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI
SAINS MOMENTUM DAN IMPULS PESERTA DIDIK**

SKRIPSI

**Oleh
Rattila Arinal Haque**

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana dari Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

© Rattila Arinal Haque 2021
Universitas Pendidikan Indonesia
2021

Hak cipta dilindungi Undang-Undang
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya maupun sebagian, dengan
dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

**PENERAPAN MODEL *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTU *E-BOOK*
INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI
SAINS MOMENTUM DAN IMPULS PESERTA DIDIK**

Oleh

Rattila Arinal Haque

1700747

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Drs. Saeful Karim, M.Si.
NIP. 196703071991031004

Pembimbing II



Ika Mustika Sari, S.Pd. M.PFis.
NIP. 198308242009122004

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Fisika FPMIPA UPI,



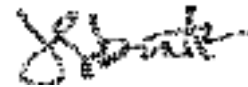
Dr. Achmad Samsudin, M.Pd.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Penerapan Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-Book* Interaktif untuk Meningkatkan Kompetensi Literasi Sains Momentum dan Impuls Peserta Didik**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saat ini.

Bandung, Mei 2021

Yang membuat pernyataan,



Rattila Arinal Haque

Penerapan Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-Book* Interaktif untuk Meningkatkan Kompetensi Literasi Sains Momentum Dan Impuls Peserta Didik

Rattila Arinal Haque^{*1}, Saeful Karim², Ika Mustika Sari³

*Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia
Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 40154, Indonesia*

** E-mail: rattila.twibi@student.upi.edu (Rattila Arinal Haque)*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini mengetahui efektivitas model *flipped classroom* berbantuan *e-book* interaktif dalam meningkatkan kompetensi literasi sains momentum dan impuls peserta didik. Penelitian ini menerapkan metode *quasi experimental design* dengan *pretest-posttest control group design* dilaksanakan di salah satu SMA di Kota Sukabumi. Sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA 1 dan 2 dengan masing-masing 30 peserta didik dipilih dengan menggunakan teknik sampel *convenience sampling*. Instrumen yang digunakan penelitian ini yaitu tes kompetensi literasi sains 30 soal uraian, LKPD melatih kompetensi literasi sains, lembar angket dan lembar observasi mengetahui gambaran keterlaksanaan model *flipped classroom* berbantuan *e-book* interaktif. Teknik analisis data yang digunakan adalah perhitungan nilai *N-gain* untuk mengetahui peningkatan kompetensi literasi sains peserta didik, uji normalitas Shapiro Wilk, uji homogenitas Levene, uji Mann Whitney U dan *effect size* untuk mengetahui efektivitas model *flipped classroom* berbantuan *e-book* interaktif, dan analisis kuantitatif keterlaksanaan pembelajaran, sedangkan kelas eksperimen dihubungkan proses pembelajaran di kelas dengan kriteria keberhasilan melatih kompetensi literasi sains menggunakan LKPD. Hasil analisis penelitian menunjukkan kelas eksperimen hampir seluruh kegiatan terlaksana dengan semua kompetensi literasi sains dilatihkan yang dihubungkan LKPD teridentifikasi dalam tiga pertemuan pada kategori baik, sangat baik, dan sangat baik, sedangkan kelas kontrol menunjukkan seluruh kegiatan terlaksana, tetapi hanya kompetensi menjelaskan fenomena ilmiah yang dilatihkan. Hasil analisis menggunakan *n-gain* dengan hasil kelas eksperimen tergolong kategori tinggi dan kelas kontrol tergolong kategori sedang. Penerapan model *flipped classroom* berbantuan *e-book* interaktif pada kelas eksperimen efektif dalam meningkatkan kompetensi literasi sains peserta didik.

Kata Kunci: *Flipped Classroom*; *E-Book* Interaktif; Kompetensi Literasi Sains; Momentum dan Impuls

Rattila Arinal Haque, 2021

PENERAPAN MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN E-BOOK INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINS PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Application of Flipped Classroom Model Aided by Interactive E-Book to Improve Scientific Literacy Competence Momentum and Impulse of Students

Rattila Arinal Haque^{*1}, Saeful Karim², Ika Mustika Sari³

*Departement of Physics education, FPMIPA, Indonesia University of Education
Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 40154, Indonesia*

** E-mail: rattila.twibi@student.upi.edu (Rattila Arinal Haque)*

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effectiveness of the flipped classroom model aided by interactive e-book in improving the momentum and impulse of students' scientific literacy competencies. The research method used was a quasi-experimental design with pretest-posttest control group design was conducted in one of the high schools in Sukabumi City. The sample in this study were students of class X IPA 1 and 2 with 30 students each selected using a convenience sampling technique. The instrument used in this research was a scientific literacy competency with 30 essay questions, LKPD to train scientific literacy competencies, questionnaire sheets and observation sheets to describe the implementation of the flipped classroom model aided by interactive e-book. The data analysis technique used is the calculation of the N-gain to determine the increase in students' scientific literacy competence, the Shapiro Wilk normality test, Levene homogeneity test, the Mann Whitney U test and effect size to determine the effectiveness of the flipped classroom model aided by interactive e-book, and quantitative analysis of the implementation of learning, while the experimental class is connected with the learning process in the classroom with the criteria of success in training scientific literacy competencies using LKPD. The results of the research analysis showed that the experimental class carried out almost all activities with all scientific literacy competencies being trained which were connected to LKPD identified in the three meetings are in the good, excellent, and excellent, while the control class showed that all activities were carried out, but only the competence to explain scientific phenomena being trained. The results of the analysis using n-gain with the experimental class in the high category and the control class in the medium category. The application of the flipped classroom model aided by interactive e-book in the experimental class is effective in improving students' scientific literacy competencies.

Keywords: *Flipped Classroom; Interactive E-book; Scientific Literacy Competencies; Momentum and Impulse*

Rattila Arinal Haque, 2021

PENERAPAN MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN E-BOOK INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINS PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR	
Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.	
UCAPAN TERIMAKASIH	
Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.	
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.	
1.1 Latar Belakang Penelitian	
.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
1.2 Rumusan Masalah	
.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
1.3 Tujuan Penelitian	
.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
1.4 Definisi Operasional	
.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
1.5 Manfaat Penelitian	
.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	
.....	Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

BAB II KAJIAN TEORI

Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

2.1 Literasi Sains	Kesalahan
.....	an! Bookmark tidak ditentukan.
2.1.1 Definisi Literasi Sains	K
.....	esalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.1.2 Domain Literasi Sains	K
.....	esalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.2 Model Flipped Classroom	Kesalahan
.....	an! Bookmark tidak ditentukan.
2.2.1 <i>Flipped Classroom</i>	K
.....	esalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.2.2 Perbedaan Model <i>Flipped Classroom</i> dengan Model Konvensional	K
.....	esalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.2.3 Kelebihan dan Kelemahan Model <i>Flipped Classroom</i>	K
.....	esalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.2.4 Langkah-langkah Model <i>Flipped Classroom</i>	K
.....	esalahan! Bookmark tidak ditentukan.
2.3 <i>E-book</i> Interaktif	Kesalahan
.....	an! Bookmark tidak ditentukan.
2.4 Model <i>Flipped Classroom</i> Berbantuan <i>E-book</i> Interaktif Dihubungkan dengan Kompetensi Literasi Sains	Kesalahan
.....	an! Bookmark tidak ditentukan.
2.5 Cara Melatihkan Kompetensi Literasi Sains pada Materi Momentum dan Impuls	Kesalahan
.....	an! Bookmark tidak ditentukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

3.1 Metode dan Desain Penelitian	Kesalahan! an! Bookmark tidak ditentukan.
3.2 Partisipan Penelitian	Kesalahan! an! Bookmark tidak ditentukan.
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	Kesalahan! an! Bookmark tidak ditentukan.
3.4 Variabel Penelitian	Kesalahan! an! Bookmark tidak ditentukan.
3.5 Instrumen Penelitian	Kesalahan! an! Bookmark tidak ditentukan.
3.6 Prosedur Penelitian	Kesalahan! an! Bookmark tidak ditentukan.
3.7 Teknik Pengolahan Data	Kesalahan! an! Bookmark tidak ditentukan.
3.7.1 Uji Coba Instrumen Penelitian	K esalahan! Bookmark tidak ditentukan.
3.7.2 Pengolahan Data Instrumen Penelitian	K esalahan! Bookmark tidak ditentukan.
3.8 Teknik Analisis Data	Kesalahan! an! Bookmark tidak ditentukan.
3.8.1 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	K esalahan! Bookmark tidak ditentukan.
3.8.2 Tes Kompetensi Literasi Sains	K esalahan! Bookmark tidak ditentukan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.

4.1 Keterlaksanaan Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-book* Interaktif **Kesalahan!
an! Bookmark tidak ditentukan.**

4.2 Peningkatan Kompetensi Literasi Sains **Kesalahan!
n! Bookmark tidak ditentukan.**

4.3 Efektivitas Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-book* Interaktif untuk Meningkatkan Kompetensi Literasi Sains **Kesalahan!
n! Bookmark tidak ditentukan.**

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI **Kesalahan!**

Bookmark tidak ditentukan.

5.1 Simpulan **Kesalahan!
n! Bookmark tidak ditentukan.**

5.2 Implikasi **Kesalahan!
n! Bookmark tidak ditentukan.**

5.3 Rekomendasi **Kesalahan!
n! Bookmark tidak ditentukan.**

DAFTAR PUSTAKAxiv

LAMPIRAN **Kesalahan!**

Bookmark tidak ditentukan.

DAFTAR TABEL

- Tabel 2. 1 Penjelasan Domain Konteks **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 2. 2 Penjelasan Domain Kompetensi **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 2. 3 Penjelasan Domain Pengetahuan **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 2. 4 Perbedaan Proses Pembelajaran Konvensional dengan Pembelajaran *Flipped Classroom* **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 2. 5 Konten *E-book* Interaktif untuk Meningkatkan Literasi Sains **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 2. 6 Rancangan Pembelajaran Melatihkan Kompetensi Literasi Sains **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 1 *Nonequivalent Control Group Design* **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 2 Matriks Instrumen Penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 3 Kriteria Penilaian Angket Mengenai Respons Validator **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 5 Kriteria Koefisien Korelasi . **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 6 Interpretasi Nilai Validitas Item **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 7 Kriteria Reliabilitas **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 8 Kriteria Indeks Kesukaran .. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 9 Klasifikasi Daya Pembeda .. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 10 Pengambilan Keputusan... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 11 Kategori Keterlaksanaan Pembelajaran **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 12 Kriteria Keberhasilan Proses Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-book* Interaktif di Kelas yang Dilatihkan Kompetensi Literasi Sains Menggunakan LKPD..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 13 Interpretasi Nilai Gain yang Dinormalisasi **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 14 Kriteria Signifikansi Pengujian Uji Normalitas Data **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 15 Kriteria Signifikansi Pengujian Uji Homogenitas Data **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

- Tabel 3. 16 Kriteria Signifikansi Pengujian Uji Hipotesis **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 17 Interpretasi Nilai Cohen's *d* *Effect Size* **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 18 Rekapitulasi Analisis Hasil Validasi Instrumen Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 1..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 19 Rekapitulasi Analisis Hasil Validasi Instrumen Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 2..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 20 Rekapitulasi Analisis Hasil Validasi Instrumen Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 3..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 21 Rekapitulasi Analisis Hasil Validasi Instrumen Tes Kompetensi Literasi Sains **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 3. 22 Rekapitulasi Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Tes Literasi Sains **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 1 Rekapitulasi Hasil yang Didapatkan dengan Tingkat Keterlaksanaan Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-book* Interaktif dan Model Konvensional..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 2 Rekapitulasi Tingkat Keterlaksanaan Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-book* Interaktif dan Model Konvensional untuk Melatihkan Kompetensi Literasi Sains **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 3 Rekapitulasi Jumlah Skor dan Persentase Setiap Pertanyaan Angket Selama Tiga Pertemuan untuk Keterlaksanaan Pembelajaran Mandiri Peserta didik di Rumah Berbantuan *E-book* Interaktif..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 4 Rekapitulasi Skor Rata-Rata Kompetensi Literasi Sains Peserta Didik Selama Tiga Pertemuan Menggunakan LKPD **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 5 Statistik Deskriptif Hasil Kompetensi Literasi Sains Peserta Didik Sebelum dan Setelah Penerapan Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-book* Interaktif Pada Pembelajaran Fisika **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 6 Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest* serta *N-gain* Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 7 Nilai Rata-Rata dan *N-gain* Setiap Domain Kompetensi Literasi Sains **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 8 Hasil Uji Normalitas Data dengan *Software* IBM SPSS 22.. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

- Tabel 4. 9 Rekapitulasi Uji Homogenitas Variansi Kompetensi Literasi Sains Menggunakan Uji Levene. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 10 *Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Mann Whitney U* **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Tabel 4. 11 Rekapitulasi Hasil Perhitungan *Effect Size* **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2. 1 Kerangka Kerja Domain Literasi Sains PISA 2015 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 3. 1 Skema Tahap Prosedur Penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 1 Pertanyaan Peserta Didik yang Belum Dipahami Setelah Belajar Berbantuan *E-book* Interaktif di Rumah untuk Ditanyakan Kepada Guru Pada Pertemuan Kesatu **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 2 Pertanyaan Peserta Didik yang Belum Dipahami Setelah Belajar Berbantuan *E-book* Interaktif di Rumah untuk Ditanyakan Kepada Guru Pada Pertemuan Kedua **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 3 Pertanyaan Peserta Didik yang Belum Dipahami Setelah Belajar Berbantuan *E-book* Interaktif di Rumah untuk Ditanyakan Kepada Guru Pada Pertemuan Ketiga **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 4 Kecenderungan Jawaban Peserta Didik pada Soal Kompetensi Literasi Sains (K1) Pertemuan Kesatu (a), Pertemuan Kedua (b), dan Pertemuan Ketiga (c).... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 5 Kecenderungan Jawaban Peserta Didik pada Soal Kompetensi Literasi Sains (K2) Pertemuan Kesatu (a), Pertemuan Kedua (b), dan Pertemuan Ketiga (c).... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 6 Kecenderungan Jawaban Peserta Didik pada Soal Kompetensi Literasi Sains (K3) Pertemuan Kesatu (a), Pertemuan Kedua (b), dan Pertemuan Ketiga (c).... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 7 Diagram Perkembangan Kompetensi Literasi Sains untuk Tiga Pertemuan **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 8 Rekapitulasi Persentase Skor Rata-Rata di Setiap Kompetensi Literasi Sains Menggunakan LKPD Selama Tiga Pertemuan..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 9 Grafik Peningkatan Domain Kompetensi Literasi Sains Antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 10 Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Masih Belum Dijabarkan Mengenai Penjelasan Konsepnya dan Prosesnya Suatu Fenomena Ilmiah Pertemuan Kesatu (a), Pertemuan Kedua (b), dan Pertemuan Ketiga (c).... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

- Gambar 4. 11 Contoh Jawaban *Posttest* Kompetensi Literasi Sains K1 pada Sub Materi Sistem Partikel dan Pusat Massa Antara Kelas Eksperimen (a) dan Kelas Kontrol (b) **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 12 Contoh Jawaban *Posttest* Kompetensi Literasi Sains K2 pada Sub Materi Sistem Partikel dan Pusat Massa Antara Kelas Eksperimen (a) dan Kelas Kontrol (b) **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 13 Contoh Jawaban *Posttest* Kompetensi Literasi Sains K3 pada Sub Materi Sistem Partikel dan Pusat Massa Antara Kelas Eksperimen (a) dan Kelas Kontrol (b) **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 14 Contoh Jawaban *Posttest* Kompetensi Literasi Sains K1 pada Sub Materi Momentum Linear dan Impuls Antara Kelas Eksperimen (a) dan Kelas Kontrol (b) ... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 15 Contoh Jawaban *Posttest* Kompetensi Literasi Sains K2 pada Sub Materi Momentum Linear dan Impuls Antara Kelas Eksperimen (a) dan Kelas Kontrol (b) ... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 16 Contoh Jawaban *Posttest* Kompetensi Literasi Sains K3 pada Sub Materi Momentum Linear dan Impuls Antara Kelas Eksperimen (a) dan Kelas Kontrol (b) ... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 17 Contoh Jawaban *Posttest* Kompetensi Literasi Sains K1 pada Sub Materi Penerapan Hukum Kekekalan Momentum Linear dan Gerak Benda dengan Massa Berubah Antara Kelas Eksperimen (a) dan Kelas Kontrol (b) **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 18 Contoh Jawaban *Posttest* Kompetensi Literasi Sains K2 pada Sub Materi Penerapan Hukum Kekekalan Momentum Linear dan Gerak Benda dengan Massa Berubah Antara Kelas Eksperimen (a) dan Kelas Kontrol (b) **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Gambar 4. 19 Contoh Jawaban *Posttest* Kompetensi Literasi Sains K3 pada Sub Materi Penerapan Hukum Kekekalan Momentum Linear dan Gerak Benda dengan Massa Berubah Antara Kelas Eksperimen (a) dan Kelas Kontrol (b) **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 STUDI PENDAHULUAN **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Tidak ditemukan entri tabel gambar.

LAMPIRAN 2 RENCANA PROSES PEMBELAJARAN (RPP) **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Lampiran 2. 1 Rancangan Pembelajaran Melatihkan Kompetensi Literasi Sains **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Lampiran 2. 2 Rencana Proses Pembelajaran (RPP) Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-book* Interaktif **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Lampiran 2. 3 Rencana Proses Pembelajaran (RPP) Model Konvensional **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

LAMPIRAN 3 INSTRUMEN PENELITIAN **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Lampiran 3. 1 Lembar Validasi LKPD **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Lampiran 3. 2 Lembar Validasi Tes..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Lampiran 3. 3 Kisi - Kisi Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 1 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Lampiran 3. 4 Kisi - Kisi Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 2 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Lampiran 3. 5 Kisi - Kisi Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 3 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Lampiran 3. 6 Kisi - Kisi Instrumen Tes **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Lampiran 3. 7 Hasil Validasi Kisi - Kisi Instrumen LKPD dan Tes Rekapitulasi Analisis Hasil Validasi Instrumen Lembar Kerja Peserta Didik Pertemuan 1..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Lampiran 3. 8 Naskah LKPD Sistem Partikel dan Pusat Massa..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Lampiran 3. 9 Naskah LKPD Momentum Linear dan Impuls..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Lampiran 3. 10 Naskah LKPD Penerapan Hukum Kekekalan Momentum Linear dan Gerak Benda dengan Massa Berubah **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Lampiran 3. 11 Naskah Instrumen Tes **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

Rattila Arinal Haque, 2021

PENERAPAN MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN E-BOOK INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINS PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Lampiran 3. 12 Lembar Angket Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-book* Interaktif di Rumah Pertemuan 1 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 3. 13 Lembar Angket Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-book* Interaktif di Rumah Pertemuan 2 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 3. 14 Lembar Angket Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-book* Interaktif di Rumah Pertemuan 3 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 3. 15 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-book* Interaktif di Kelas Pertemuan 1 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 3. 16 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-book* Interaktif di Kelas Pertemuan 2 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 3. 17 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-book* Interaktif di Kelas Pertemuan 3 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 3. 18 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model Konvensional Pertemuan 1 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 3. 19 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model Konvensional Pertemuan 2 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 3. 20 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model Konvensional Pertemuan 3 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 3. 21 Rubrik Penilaian Instrumen Tes (*Pretest-Posttest*) Literasi Sains **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 3. 22 Rubrik Penilaian Instrumen LKPD **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- LAMPIRAN 4 HASIL VALIDASI AHLI, UJI COBA INSTRUMEN DAN PENGOLAHAN DATA **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 1 Hasil Validasi Ahli Instrumen LKPD Pertemuan Ke-1.. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 2 Hasil Validasi Ahli Instrumen LKPD Pertemuan Ke-2.. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 3 Hasil Validasi Ahli Instrumen LKPD Pertemuan Ke-3.. **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

- Lampiran 4. 4 Hasil Validasi Ahli Instrumen Tes Kompetensi Literasi Sains **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 5 Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kompetensi Literasi Sains **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 6 Rekapitulasi Hasil LKPD Pertemuan Ke-1 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 7 Rekapitulasi Hasil LKPD Pertemuan Ke-2 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 8 Rekapitulasi Hasil LKPD Pertemuan Ke-3 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 9 Rekapitulasi Hasil Kompetensi Literasi Sains untuk Setiap Sub Materi di Kelas Eksperimen **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 10 Rekapitulasi Hasil Kompetensi Literasi Sains untuk Setiap Sub Materi di Kelas Kontrol **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 11 Rekapitulasi *N-gain Pretest-Posttest* di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 12 Rekapitulasi Nilai *N-gain Pretest-Posttest* untuk Setiap Kompetensi Literasi Sains di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 13 Pengolahan Data Efektivitas Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-book* Interaktif untuk Meningkatkan Kompetensi Literasi Sains Momentum dan Impuls Peserta Didik **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 14 Rekapitulasi Hasil Angket Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Flipped Classroom* di Rumah Pertemuan Ke-1 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 15 Rekapitulasi Hasil Angket Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Flipped Classroom* di Rumah Pertemuan Ke-2 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 16 Rekapitulasi Hasil Angket Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Flipped Classroom* di Rumah Pertemuan Ke-3 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 17 Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Flipped Classroom* di Kelas Pertemuan Ke-1 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 18 Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Flipped Classroom* di Kelas Pertemuan Ke-2 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

- Lampiran 4. 19 Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model *Flipped Classroom* di Kelas Pertemuan Ke-3..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 20 Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model Konvensional Pertemuan Ke-1 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 21 Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model Konvensional Pertemuan Ke-2 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 22 Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Model Konvensional Pertemuan Ke-3 **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 23 Rekapitulasi Hasil yang Didapatkan Keterlaksanaan Model *Flipped Classroom* Berbantuan *E-book* Interaktif untuk Melatihkan Kompetensi Literasi Sains **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 4. 24 Rekapitulasi Hasil yang Didapatkan Keterlaksanaan Model Konvensional untuk Melatihkan Kompetensi Literasi Sains **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- LAMPIRAN 5 ADMINISTRASI DAN DOKUMEN PENELITIAN... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 5. 1 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 5. 2 Surat Uji Coba dan Izin Penelitian **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 5. 3 Surat Keterangan Uji Coba dan Telah Penelitian..... **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 5. 4 Surat Kesiapan Validasi **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**
- Lampiran 5. 5 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran **Kesalahan! Bookmark tidak ditentukan.**

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitiya, E. N., Prabowo, A., & Arifudin, R. (2015). Studi Komparasi Model Pembelajaran Traditional Flipped dengan Peer Instruction Flipped Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(2), 118.
- Ahyar, H., Maret, U. S., Andriani, H., Sukmana, D. J., Mada, U. G., Hardani, S.Pd., M. S., Nur Hikmatul Auliya, G. C. B., Helmina Andriani, M. S., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. https://www.researchgate.net/publication/340021548_Buku_Metode_Penelitian_Kualitatif_Kuantitatif
- Ariantara, R. G. (2018). *Penerapan Levels Of Inquiry (LoI) untuk Mengidentifikasi Perkembangan Kemampuan Berekperimen dan Meningkatkan Penguasaan Konsep Getaran, Gelombang Dan Bunyi Di SMP, (Skripsi)*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Arief, M. K., & Utari, S. (2015). Implementation of Levels of Inquiry on Science Learning to Improve Junior High School Student'S Scientific Literacy. *Indonesian Journal of Physics Education*, 11(2), 117–125. <https://doi.org/10.15294/jpfi.v11i2.4233>
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Bumi Aksara.
- Astuti. (2019). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Memberdayakan Literasi Sains*. (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Ayu, N. (2015). *Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Penerapan Model Inquiry Terbimbing Pada Konsep Komponen dan Interaksi Ekosistem di Kelas X SMA Negeri 1 LEUWIMUNDING* (Doctoral dissertation, IAIN Syekh Nurjati Cirebon).
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flipped Classroom as Innovative Practice in the Higher Education System: Awareness and Attitude. In *3rd International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts SGEM 2016, Book 1* (Vol. 3, Issue SGEM2016 Conference Proceedings, ISBN 978-619-7105-72-8 / ISSN 2367-5659). http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0346251X12000619%0Ahttp://dx.doi.org/10.5593/SGEMSOCIAL2016/B13/S03.043%5Cnhttp://sgemsocial.org/ssgemlib/spip.php?article2512%0Ahttp://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/7743/Medina_RFC.pdf?sequence=1
- Cagande, J. L. L., & Jugar, R. R. (2018). The Flipped Classroom and College Physics Students' Motivation and Understanding of Kinematics Graphs. *Issues in Educational Research*, 28(2), 288–307.
- Clarisa, G., Danawan, A., Muslim, M., & Wijaya, A. F. C. (2020). Penerapan Flipped Classroom dalam Konteks ESD untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Membangun Sustainability Awareness Siswa. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(1), 13. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i1.8953>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences Second Edition*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Rattila Arinal Haque, 2021

PENERAPAN MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN E-BOOK INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINS PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research, Fourth Edition*. 4th ed. Boston: Pearson.
- Dewi, P. A. (2020). *Efektivitas Integrasi Asesmen Formatif Feedback dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Peserta Didik pada Materi Usaha dan Energi*. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta.
- Eskawati, S. Y., & Sanjaya, I. G. M. (2012). Pengembangan E-Book Interaktif pada Materi Sifat Koligatif Sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas XII IPA. *UNESA Journal of Chemical Education*, 1(2), 46–53.
- Fajar, N., & Putri, S. (2020). Pengaruh Penerapan Service Learning Berbasis Flipped Classroom Terhadap Kesadaran Metakognitif dan Literasi Sains. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 3, 75–84. <https://doi.org/https://doi.org/https://doi.org/10.31539/bioedusains.v3i2.1584>.
- Farida, R. Alba, A. Zainuddin, Z. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran Flipped Classroom dengan Taksonomi Bloom pada Mata Kuliah Sistem Politik Indonesia. *JDPP Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(2). <http://journal.umpo.ac.id/index.php/dimensi/index>
- Firdausy, B. A., & Prasetyo, Z. K. (2020). Improving Scientific Literacy Through an Interactive E-book: A Literature Review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1440(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1440/1/012080>
- Fitriani, N. H., Sari, I. M., & Liliawati, W. (2016). Literasi Sains Siswa SMP Kota Bandung pada Tema Pencemaran Lingkungan. In *Pros. Semnas Pend. IPA Pascasarjana UM* (pp. 381–386).
- Fraenkel, J.R., Wellen, N. E. (2009). *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill.
- Fulton, K. (2012). Upside Down and Inside Out : Flip Your Classroom to Improve Student Learning. *Learning & Leading with Technology*, 39(8), 12–17.
- Garza, S. A. (2014). Communications in Information Literacy. *Information Literacy Instruction*, 8(1), 7–22. <https://doi.org/10.1533/9781780632841>
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/gain Scores*. <https://doi.org/10.24036/ekj.v1.i1.a10>
- Handayati, S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran E-Book dengan Memanfaatkan Fitur Rumah Belajar pada Mata Pelajaran IPA. *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik*, 1(4), 369–384. <https://doi.org/10.47387/jira.v1i4.61>
- Harosid, H. (2018). Kurikulum 2013 Revisi 2017. *Tersedia Di Https://Scribd. Com. Diakses pada Tanggal*. http://www.academia.edu/download/57483723/GAMBARAN_UMUM_K13_REVISI_2017.pdf
- Hartati, A., Wuryandari, T., & Wilandari, Y. (2013a). Analisis Varian Dua Faktor dalam Rancangan Pengamatan Berulang (Repeated Measures). *Jurnal Gaussian*, 2(4), 279–288. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/gaussian>
- Hartati, A., Wuryandari, T., & Wilandari, Y. (2013b). Analisis Varian Dua Faktor dalam Rancangan Pengamatan Berulang (Repeated Measures). *Jurnal Gaussian*, 7, 279–288. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/gaussian>
- Hartyányi, M., Balassa, S., Babócsy, C., Téring, A., Ekert, S., Coakley, D., &

Rattila Arinal Haque, 2021

PENERAPAN MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN E-BOOK INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINS PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Martínez Requejo, S. (2018). *Innovating Vocational Education. Flipped Classroom in Practice*.
- Hendracipta, N. (2016). Menumbukan Sikap Ilmiah Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri. *JPSD*, 2, 109–116.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Hidayat, A., Suyatna, A., & Suana, W. (2017). Pengembangan Buku Elektronik Interaktif pada Materi Fisika Kuantum Kelas XII SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 05(02), 87–101.
- Hobson, A. (2008). The Surprising Effectiveness of College Scientific Literacy Courses. *The Physics Teacher*, 46(7), 404–406. <https://doi.org/10.1119/1.2981285>
- Ihsan, H. (2015). Validitas Isi Alat Ukur Penelitian: Konsep dan Panduan Penilaiannya. *PEDAGOGIA Jurnal Ilmu Pendidikan*, 13(3), 173. <https://doi.org/10.17509/pedagogia.v13i3.6004>
- Istiqomah, S. Nisa; Sari, M. Ika; Liliawati, W. (2016). Literasi Sains Siswa Kelas 9 SMP Kota Bandung Pada Konteks Sumber Daya Alam. In *Pros. Semnas Pend. IPA Pascasarjana UM* (pp. 387–393).
- Janatin, Y., Hamid, A., Wahyu, R., & Putra, Y. (2019). Upaya Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Pembelajaran Model Flipped Classroom. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung*, 2(1), 125–139.
- Kadir, S. T. (2017). *Statistika Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian Edisi Ketiga*. Raja Grafindo Persada.
- Lati, W., Supasorn, S., & Promarak, V. (2012). Enhancement of Learning Achievement and Integrated Science Process Skills Using Science Inquiry Learning Activities of Chemical Reaction Rates. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 4471–4475. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.279>
- Lestari, R. T., Adi, E. P., Soepriyotno, Y. (2018). E-book Interaktif. *JKTP (Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan)*, 1(1), 1–6.
- Mawarni, S., & Muhtadi, A. (2017). Pengembangan Digital Book Interaktif Mata Kuliah Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Mahasiswa Teknologi Pendidikan. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(1), 84. <https://doi.org/10.21831/jitp.v4i1.10114>
- Neviani, O. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Biologi Materi Protista Kelas X di SMA 12 Semarang, (Skripsi)*. Universitas Pendidikan Indonesia. [Online] Diakses dari <https://lib.unnes.ac.id/35866/>
- Nugraheni, N. C., Paidi, & Triatmanto. (2017). Kemampuan Literasi Sains Kelas X SMA Negeri Mata Pelajaran Biologi Berdasarkan Topografi Wilayah Gunungkidul. *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*, 6(5), 261–271.
- Nurhayati, E. J., Yasir, Nu'man, Ernawalis, E. (2019). *Meningkatkan Literasi Sains dengan Multimedia*. 1(1), 28–35.

Rattila Arinal Haque, 2021

PENERAPAN MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN E-BOOK INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINS PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- OECD. (2000). *Measuring Student Knowledge and Skills: The PISA 2000 Assessment of Reading, Mathematical and Scientific Literacy. Education and Skills*. [Online]. Diakses dari <https://www.oecd.org/education/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/33692793.pdf>
- OECD. (2003). *Literacy Skills for the World of Tomorrow: Further Results from PISA 2000*. [Online]. Diakses dari http://www.pisa.oecd.org/Docs/Download/PISAplus_eng01.pdf
- OECD. (2013). *PISA 2015 Draft Science Framework*. [Online]. Diakses dari [https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft PISA 2015 Science Framework .pdf](https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/Draft%20PISA%202015%20Science%20Framework.pdf)
- OECD. (2019). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. [Online]. Diakses dari <https://www.oecd.org/education/pisa-2018-assessment-and-analytical-framework-b25efab8-en.htm>
- Oviana, W. (2015). Pemahaman Hakekat Sains dan Aplikasinya dalam Proses Pembelajaran Sains. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 485–490.
- Paristiowati, M., Hadinugrahaningsih, T., Purwanto, A., & Karyadi, P. A. (2019). Analysis of Students' Scientific Literacy in Contextual-Flipped Classroom Learning on Acid-Base Topic. *Journal of Physics: Conference Series*, 1156(1), 0–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1156/1/012026>
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi kurikulum.
- Pinontoan, K. F., Walean, M., & Lengkong, A. V. (2021). Pembelajaran Daring Menggunakan E-modul pada Flipped Classroom Statistika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir dan Intensi Berwirausaha. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran) Kajian*, 8(1), 1–10. <https://doi.org/10.17977/um031v8i12021p001>
- Pratiwi, I. (2019). Efek Program Pisa Terhadap Kurikulum di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 4(1), 51. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v4i1.1157>
- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9, 34–42.
- Prayitno, E., & Masduki, L. R. (2017). Pengembangan Media Blended Learning dengan Model Flipped Classroom pada Mata Kuliah Pendidikan Matematika Ii. *JIPMat*, 1(2), 121–126. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v1i2.1238>
- Prihartanti, D., Yuliati, L., & Wisodo, H. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Konsep Impuls , Momentum , Dan Teorema Impuls Momentum. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(8), 1149–1159.
- Pujilestari, Y. (2020). Dampak Positif Pembelajaran Online dalam Sistem Pendidikan Indonesia Pasca Pandemi Covid-19. *Adalah*, 4(1), 49–56. <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/adalah/article/view/15394/7199>
- Rafli, Y., & Adri, M. (2019). Pengembangan Modul Berbasis E-Book Interaktif pada Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis. *Voteknika*, Vol. 7, No(Maret, 2019),

Rattila Arinal Haque, 2021

PENERAPAN MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN E-BOOK INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINS PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

106–113.

- Rahayu, S. (2014). Menuju Masyarakat Berliterasi Sains: Harapan dan Tantangan Kurikulum 2013. *Prosiding Seminar Nasional Kimia Dan Pembelajarannya (SNKP)*, 27–40.
- Rustaman, N. Y. (2003). Literasi sains anak indonesia 2000 & 2003. *Makalah Literasi Sains*, 1–20.
- Safytri, R. (2020). *Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantu Whatsapp Group Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Jarak JAUH (PJJ0)*. (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Salmina, M., & Adyansyah, F. (2013). Analisis Kualitas Soal Ujian Matematika Semester Genap Kelas XI SMA Inshafuddin Kota Banda Aceh. *Numeracy*, 4(1), 37–47. <https://doi.org/https://doi.org/10.46244/numeracy.v4i1.250>
- Sangadah, F. (2019). *Efektivitas Penggunaan Modul Fisika Materi Momentum Dan Impuls Berpendekatan Integrasi Sains dan Islam Terhadap Hasil Belajar Siswa*. (Doctoral dissertation, UIN Walisongo).
- Sari, I. K. (2019). *Pengaruh Modul Digital Interaktif Momentum dan Impuls pada Remedial Teaching terhadap Hasil Belajar Siswa Visual Style*. (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Setiawan, R., Permana, P., & Deutschabteilung, U. P. I. (2005). Pengantar Statistik. *Penerbit Graha Ilmu*. [Online]. Diakses dari http://file.upi.edu/Direktori/FPBS/JUR._PEND._BAHASA_JERMAN/195906231987031-SETIAWAN/PS_06.pdf
- Setiawan, A. R., Utari, S., & Nugraha, M. G. (2017). Mengonstruksi Rancangan Soal Domain Kompetensi Literasi Sainifik Siswa SMP Kelas VIII Pada Topik Gerak Lurus. *WaPfi (Wahana Pendidikan Fisika)*, 2(2), 44. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v2i2.8277>
- Sihaloho, Y., Suasana W., Suyatna, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Flipped Classroom pada Materi Getaran Harmonis. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*, 5(2), 116432.
- Singh, S., & Arya, A. (2020). A Hybrid Flipped Classroom Approach for Online Teaching of Biochemistry in Developing Countries During Covid-19 Crisis. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 48(5), 502–503. <https://doi.org/10.1002/bmb.21418>
- Sudjana. (2005). *Metode Statistika Edisi keenam*. PT. Tarsito.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.
- Suharno, S. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran Flipped Classroom untuk Pembelajaran Daring Sosiologi di Masa Pandemi Covid-19 Kelas X IPS SMA Negeri 1 Juwana Kab. Pati Tahun 2020. *IJTIMAIYA: Journal of Social Science Teaching*, 4(2), 120. <https://doi.org/10.21043/ji.v4i2.8571>
- Sukmaindrayana, A., & Ruhimat, I. (2017). Rancangan Aplikasi Perbandingan Hasil Tes Matematika Bentuk Objektif dan Bentuk Uraian pada Pokok Bahasan Barisan Bilangan Di SMP Negeri 1 Manonjaya. *JUTEKIN (Jurnal Teknik Informatika)*, 4(1).
- Susanti, W., Supena, A., & Cahyana, U. (2020). Effect of Flippeed Classroom Models and Creative Thinking of Science Literation Students. *Journal of Nonformal Education*, 6(1), 51–60. <https://doi.org/10.15294/jne.v6i1.23936>

Rattila Arinal Haque, 2021

PENERAPAN MODEL FLIPPED CLASSROOM BERBANTUAN E-BOOK INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI LITERASI SAINS PESERTA DIDIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Sutrisna, N., & Anhar, A. (2020). *An Analysis of Student's Scientific Literacy Skills of Senior High School in Sungai Penuh City Based on Scientific Competence and Level of Science Literacy Questions*. 10(ICoBioSE 2019), 149–156. <https://doi.org/10.2991/absr.k.200807.032>
- Thalheimer, W., & Cook, S. (2002). How to Calculate Effect Sizes from Published Research: A Simplified Methodology Will Work Learning Research. *August*, 1–9. https://pdfs.semanticscholar.org/d7f0/c3a171ffd6bad4297feeb708a2d79e06da8b.pdf?_ga=2.149295606.1950164162.1568100777-2068894367.1568100777
- Toharudin, Uus., Hendrawati, Sri., Rustaman, A. (2011). *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Humaniora.
- Tomšik, R. (2019). Power Comparisons of Shapiro-Wilk , Kolmogorov-Smirnov and Jarque-Bera Tests. *Scholars Journal of Research in Mathematics and Computer Science*, 3(3), 238–243. <https://www.scischolars.com/journals/index.php/sjrmcs>
- Wicaksono, AB, Krismiyati, Nikijuluw, G. J. . (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom dengan Pendekatan Project Based Learning untuk Mata Pelajaran Biologi Kelas X (studikasu: SMA N 1. April*. <http://repository.uksw.edu/handle/123456789/13302>
- Wijayati, P. H., Suyata, S., & Sumarno, S. (2013). Model Evaluasi Pembelajaran Berbasis Kaizen Di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 17(2), 318–332. <https://doi.org/10.21831/pep.v17i2.1703>
- Wilyanti, L. S., Larlen, L., & Suryani, I. (2021). Pengembangan E-Book Mata Kuliah Drama Sebagai Media Pembelajaran Mandiri di Masa Pandemi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(1), 156–162.
- Yanah, P. A., Nyeneng, I. D. P., & Suana, W. (2018). Efektivitas Model Flipped Classroom pada Pembelajaran Fisika Ditinjau dari Self Efficacy dan Penguasaan Konsep Siswa. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 2(2), 65–74. <https://doi.org/10.30599/jipfri.v2i2.302>
- Yousufi, U. (2020). An Integrative Review of Flipped Classroom Model. *American Journal of Educational Research*, 8(2), 90–97. <https://doi.org/10.12691/education-8-2-4>
- Yuliati, Y. (2017). Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 21–28. <https://doi.org/10.31949/jcp.v3i2.592>
- Yulietri, F., Mulyoto, & S, L. A. (2015). Model Flipped Classroom Dan Discovery Learning Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *Teknodika*, 13(2), 5–17.