

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* DENGAN
GOOGLE CLASSROOM TERINTEGRASI VIDEO ANIMASI *POWTOON*
TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK PADA MATERI
ASAM BASA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1



Disusun Oleh :

Nur Aini Eka Sari

19104060027

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

2022

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-582/Un.02/DT/PP.00.9/03/2023

Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Dengan *Google Classroom*
Terintegrasi Video Animasi *Powtoon* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik
Pada Materi Asam Basa

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NUR AINI EKA SARI
Nomor Induk Mahasiswa : 19104060027
Telah diujikan pada : Rabu, 22 Februari 2023
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Laili Nailul Muna, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 640581eb5b6d



Penguji I

Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 6406cd2e8da9a



Penguji II

Setia Rahmawan, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6406d504b111c

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



Yogyakarta, 22 Februari 2023 UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 64058275cc4d9

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Nur Aini Eka Sari
NIM : 19104060027
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Dengan *Google Classroom* Terintegrasi Video Animasi *Powtoon* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Materi Asam Basa” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat kaerya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 27 Februari 2023

Penulis,



Nur Aini Eka Sari

NIM. 19104060027

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-02/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Nur Aini Eka Sari
NIM : 19104060027
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom*
Dengan *Google Classroom* Terintegrasi Video Animasi
Powtoon Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik
Pada Materi Asam Basa

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut diatas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 3 Maret 2023

Pembimbing,

Laili Nailul Muna, M.Sc.

NIP. 19910820 201903 2 018

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dari tahun ke tahun semakin pesat dan meningkat. Perkembangan itu memiliki pengaruh besar terhadap segala aspek dan bidang salah satunya yaitu pada bidang pendidikan. Pembelajaran kimia terutama pada materi asam basa masih menggunakan model pembelajaran *teacher centered* dengan metode ceramah, sehingga peserta didik kurang banyak meng-*eksplor* materi kimia secara lebih luas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *flipped classroom* dengan *google classroom* terintegrasi video animasi *powtoon* terhadap peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik materi asam basa kelas XI. Model penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen design dengan rancangan *non equivalent control group design* dengan *pretest-posttest*. Teknik pengambilan sampel adalah *Random Sampling*. Adapun sampel pada penelitiannya adalah kelas XI MIPA 3 (kelas eksperimen) dan kelas XI MIPA 1 (kelas kontrol). Instrumen penelitian berupa soal tes sejumlah 30 soal yang valid dan reliabel, kisi-kisi dan pedoman penilain, Lembar Kerja Peserta Didik, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah divalidasi oleh dosen ahli. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis. Uji normalitas penelitian ini menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*. Hasil uji normalitas penelitian ini nilai Sig. < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal. Penyebab data yang dihasilkan pada penelitian ini tidak berdistribusi normal yakni terdapat data ekstrim yang memiliki nilai yang sangat jauh dengan data lainnya. Uji homogenitas menggunakan uji *Levene Statistic* dan didapatkan hasil nilai Sig. Yakni 0,115 maka data hasil belajar kognitif kelas kontrol dan eksperimen memiliki variansi yang homogen atau sama. Uji hipotesis penelitian ini dengan uji *Mann Whitney* didapatkan hasil nilai Asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,000 sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) < 0,05 maka H₀ ditolak dan H₁ diterima artinya model pembelajaran *Flipped Classroom* dengan *google classroom* dengan video animasi *powtoon* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan hasil tes.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN MOTTO

“Teruslah berusaha, minimal kamu harus seperti Bapak atau lebih diatas Bapak.”

(Widodo, S.Si)

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain.”

(HR. Ahmad, Thabrani, dan Dauruqutin)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S Al-Baqarah: 286)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

لَحْمَدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Atas rahmat Allah *subhanahu wa ta 'aala*, penulis mempersembahkan sebuah karya sederhana ini kepada:

Bapak dan Ibu tercinta
Widodo, S.Si dan Sutarti, A.Md

Adik tersayang
Yanuar Cahaya Nasuha

Keluarga besar Pendidikan Kimia 2019

dan

Almamter Tercinta

**Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga skripsi dengan judul **“Efektivitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Dengan *Google Classroom* Terintegrasi Video Animasi *Powtoon* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Materi Asam Basa”** dapat terselesaikan dengan lancar. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita dari zaman jahiliyah menuju zaman Islamiyah yang penuh berkah.

Tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil Al Makin, MA., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Khamidinal, M.Si., selaku Ketua Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang senantiasa memberikan semangat dalam menempuh studi.
4. Ibu Laili Nailul Muna, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktu, kesempatan, dan bimbingannya kepada peneliti untuk menyelesaikan proposal skripsi ini.
5. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Kimia yang telah banyak membantu, memotivasi dan memberikan ilmu selama perkuliahan, serta para staf prodi Pendidikan Kimia yang telah membantu dalam proses administrasi.
6. Bapak Setia Rahmawan, M.Pd., selaku dosen validator yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran, kritik serta validasi terhadap instrumen penelitian penulis.
7. Bapak Agung Istianto, M. Pd, selaku kepala sekolah SMA N 1 Banguntapan yang telah memberikan izin penelitian kepada peneliti.
8. Ibu Dian Sri Suhesti, M. Pd., selaku guru kimia SMA N 1 Banguntapan yang telah berkenan memberikan waktu kepada peneliti untuk mengambil data dan melakukan wawancara sebagai data pendukung skripsi, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.

9. Ibu Paulina Hendrajanti, S. Pd., selaku guru kimia SMA N 4 Yogyakarta yang telah berkenan memberikan waktu kepada peneliti untuk melakukan uji coba soal.
10. Kedua orangtua tercinta, Bapak Widodo dan Ibu Sutarti yang telah memberikan kasih sayang yang tak hingga, doa, dukungan, semangat, dan motivasi pada pendidikanku selama ini.
11. Sahabat karibku tercinta Ayu Taqwantari, Shela Kusuma, Peni Nur, Talitha Salsabilla yang telah menemani dari awal perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini selesai.
12. Mahasiswa FSH NIM 19103050061 yang telah memberikan dukungan, semangat, motivasi, serta telah menemani dalam masa-masa sulit hingga skripsi ini selesai.
13. Khofifah Sekar Ningrum yang telah memberikan semangat, doa, dukungan, dan motivasi kepada peneliti selama penyusunan skripsi.
14. Teman-teman satu bimbingan Ibu Laili Nailul Muna, Peni Nur, Talitha, Zulfa, Ayu, Tsania, Ilham, Latif yang telah memberikan doa dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
15. Keluarga KKN 110 Konversi “Sertifikasi Halal Tawangmangu” yang telah mnemani masa kuliah kerja nyata.
16. Keluarga besar Pendidikan kimia angkatan 2019 yang telah memberikan banyak pengalaman, ilmu, motivasi, dan kebersamaan yang tak ternilai harganya selama dalam masa perkuliahan.
17. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan proposal skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini jauh dari kesempurnaan, sehingga penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dari pembaca. Semoga proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Yogyakarta, 7 Februari 2023

Penulis,



Nur Aini Eka Sari

19104060027

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
ABSTRAK	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I	14
PENDAHULUAN	14
A. Latar Belakang	14
B. Identifikasi Masalah	19
C. Batasan Masalah	20
D. Rumusan Masalah	20
E. Tujuan Penelitian	20
F. Manfaat Penelitian	21
BAB II	22
KAJIAN PUSTAKA	22
A. Kajian Teori	22
1. Pembelajaran Kimia	22
2. Model Pembelajaran <i>Flipped Classroom</i>	23
3. <i>Google Classroom</i>	24
4. <i>Video Animasi Berbasis Powtoon</i>	25
5. Hasil Belajar	27
6. Asam Basa	28
7. Efektivitas	30
B. Penelitian yang Relevan	31
C. Kerangka Berpikir	34
D. Hipotesis Penelitian	36
BAB III	38
METODE PENELITIAN	38
A. Desain penelitian	38
B. Tempat dan Waktu Penelitian	39
C. Populasi dan Sampel	39
1. Populasi Penelitian	39
2. Sampel Penelitian	39
D. Teknik Sampling	40
E. Definisi operasional variabel penelitian	40
1. Variabel terikat (Variabel Dependen)	40
2. Variabel bebas (Variabel Independen)	40

F. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	42
1. Instrumen Penelitian	42
2. Teknik Pengumpulan Data.....	42
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	43
1. Analisis Validitas	43
2. Reliabilitas	45
H. Daya Pembeda	46
I. Tingkat Kesukaran.....	48
J. Teknik Analisis Data	50
BAB IV	52
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	52
BAB V	68
KESIMPULAN DAN SARAN	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN-LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan.....	33
Tabel 3. 1	Desain Penelitian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	38
Tabel 3. 2	Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	39
Tabel 3. 3	Hasil Uji Validitas Soal Tes.....	44
Tabel 3. 4	Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes.....	46
Tabel 3. 5	Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes.....	46
Tabel 3. 6	Klasifikasi Daya Pembeda.....	46
Tabel 3. 7	Hasil Uji Daya Pembeda Soal Tes.....	47
Tabel 3. 8	Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal.....	48
Tabel 3. 9	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	49
Tabel 3. 10	Ketentuan Uji Hipotesis.....	50
Tabel 4. 1	Waktu Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	52
Tabel 4. 2	Waktu Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	52
Tabel 4. 3	Hasil Uji Deskriptif Statistic Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik	53
Tabel 4. 4	Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik.....	54
Tabel 4. 5	Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik....	55
Tabel 4. 6	Hasil Analisis Uji Mann Whitney Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik.....	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Bagan Kerangka Berpikir	36
Gambar 4. 1	Suasana Pembelajaran Kelas Eksperimen	60
Gambar 4. 2	Suasana Pembelajaran Kelas Kontrol	63



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi Soal Uji Coba	78
Lampiran 2 Soal Uji Coba	84
Lampiran 3 Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttest.....	91
Lampiran 4 Soal Pretest dan Posttest	95
Lampiran 5 RPP Kelas Eksperimen	100
Lampiran 6 RPP Kelas Kontrol.....	125
Lampiran 7 LKPD Kelas Eksperimen.....	141
Lampiran 8 LKPD Kelas Kontrol.....	175
Lampiran 9 Daftar Nilai Pretest dan Posttest Kelas Ekperimen danKontrol ...	215
Lampiran 10 Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda, dan Tingkat Kesukaran Soal.....	217
Lampiran 11 Hasil Uji Deskriptif, Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji Mann Whitney Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik	221
Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian	223
Lampiran 13 Surat Izin Penelitian.....	225
Lampiran 14 Surat Keterangan Validasi	226
Lampiran 15 Curriculum Vitae	228

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dari tahun ke tahun semakin pesat dan meningkat. Perkembangan itu memiliki pengaruh besar terhadap segala aspek dan bidang salah satunya yaitu pada bidang pendidikan (Fadrianto & Asun, 2019). Berbagai informasi dan pengetahuan kini dapat dengan mudah untuk diakses melalui internet. Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan saat ini membuat pendidik maupun peserta didik dapat mencari, menggali, dan menemukan berbagai informasi mengenai ilmu pengetahuan dengan cepat dan mudah melalui internet (Jamun, 2018). Kemudahan tersebut kemudian menuntut dunia pendidikan untuk lebih berinovasi dan meningkatkan mutunya. Kebermanfaatan teknologi informasi tersebut dalam dunia pendidikan dapat berupa pengoptimalan media dan sumber pembelajaran guna menunjang proses pembelajaran yang efektif (Abdaul Huda, 2020). Hal ini juga dinyatakan oleh Mulyani, F., dan Nur (2021) bahwa perkembangan teknologi informasi dapat menghasilkan berbagai aplikasi dan alat yang sangat mudah untuk diakses serta dipelajari yang kemudian dimanfaatkan untuk membuat sebuah media pembelajaran. Adanya media pembelajaran tersebut dapat digunakan oleh pendidik guna melatih peserta didik untuk belajar mandiri serta menciptakan kegiatan belajar mengajar yang efektif. Suryadi (2015) mengatakan bahwa kegiatan pembelajaran yang efektif memerlukan banyak media pembelajaran yang dapat digunakan oleh pendidik maupun peserta didik untuk mendukung pengumpulan serta penyerapan informasi pengetahuan sebanyak-banyaknya.

Media pembelajaran dapat digunakan oleh pendidik dalam menunjang kegiatan belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran lebih mudah untuk dicapai serta mampu menghasilkan lulusan yang memiliki *hard skill* dan *soft skill* yang baik. Menurut P21 (*Partnership for 21st Century Learning*) (dikutip di Maolidah, et al., 2017) peserta didik dituntut memiliki keterampilan dalam pembelajaran dan pengembangan ide-ide baru yang meliputi: kreatif dan inovatif, berpikir kritis (kemampuan dalam menyelesaikan masalah), komunikasi dan kolaborasi. Adanya tuntutan tersebut membuat seorang pendidik harus menguasai kelas agar materi pembelajaran yang ingin disampaikan dapat dipahami dan

diterima dengan baik oleh peserta didik. Penyampaian materi yang baik nantinya akan berkaitan erat dengan hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik (Asmaningrum et al., 2019). Hasil belajar merupakan indikator yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Bagi guru hasil belajar tidak hanya menjadi sebuah capaian akhir dari keberhasilan metode pembelajaran yang digunakan tetapi juga menjadi ukuran bagi peserta didiknya yang mencapai KKM untuk melanjutkan ke materi selanjutnya. Selanjutnya, bagi peserta didik hasil belajar akan menjadi sebuah capaian dan tolak ukur bahwa dirinya sudah mampu menguasai materi yang diajarkan dengan baik yang dibuktikan dengan tingginya hasil belajar yang didapatkan (Desriana, D., Azhar A., & Djamaludin, 2018).

Hasil belajar merupakan salah satu dari sekian banyak aspek yang dipengaruhi oleh kemampuan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan oleh pendidik. Menurut Mansur (2018) dikutip dalam Muflihah (2021) hasil belajar merupakan hasil dari adanya perubahan tingkah laku yang dalam pengertian lebih luasnya mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pendapat lain disampaikan oleh Achdiyat & Utomo (2018) bahwa hasil belajar yaitu hasil penilaian yang diperoleh oleh peserta didik yang tertuang dalam bentuk angka setelah menjalani proses pembelajaran. Sehingga secara sederhana, hasil belajar dapat diartikan sebagai hasil dari proses belajar mengajar yang berupa nilai angka.

Kimia merupakan sebuah ilmu yang mempelajari mengenai struktur, komposisi, sifat, perubahan serta energi yang menyertainya (Redhana, 2019). Kimia juga mempelajari mengenai konsep-konsep yang tergolong kompleks dan abstrak sehingga peserta didik menganggap bahwa kimia merupakan pelajaran yang sukar dan membutuhkan tingkat penalaran yang tinggi (Rahman et al., 2021). Adanya anggapan tersebut akhirnya dapat mempengaruhi hasil belajar kimia peserta didik. Salah satu materi kimia yang dianggap sukar oleh peserta didik yaitu asam basa, dimana pada materi tersebut berisi mengenai konsep-konsep serta rumus yang tergolong banyak sehingga peserta didik harus banyak mengulang dan berlatih agar dapat menguasai materi ini dengan baik. Kesulitan peserta didik dalam mempelajari materi asam basa berkaitan dengan membedakan larutan asam kuat, asam lemah, basa kuat, basa lemah dan menghafalkan rumus-rumus mencari pH¹. Materi kimia merupakan materi yang memiliki sifat berjenjang atau saling berkaitan

¹ Wawancara dengan salah satu siswa SMA N 1 Banguntapan pada 29 September 2022

misalnya pada materi asam basa, dimana materi ini dapat dikatakan sebagai materi dasar atau konsep awal untuk mempelajari materi pada bab-bab berikutnya (Sem & Iskandar, 2019). Apabila peserta didik mampu menguasai materi asam basa maka akan dengan mudah juga untuk mempelajari serta memahami materi kimia yang berkaitan dengan asam basa. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kimia di SMA N 1 Banguntapan diperoleh data bahwa hasil belajar kimia peserta didik khususnya materi asam basa masih tergolong rendah atau dengan kata lain di bawah rata-rata Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) kimia².

Tinggi rendahnya capaian hasil belajar kimia peserta didik juga dapat dipengaruhi oleh kemampuan pemahaman peserta didik. Peserta didik yang dalam proses pemahaman materi atau konsep mendapatkan pembelajaran yang menarik dan bervariasi akan dapat memahami materi yang diajarkan dengan baik pula. Pemahaman konsep dapat diartikan sebagai kemampuan peserta didik untuk menjelaskan kembali mengenai materi baik secara keseluruhan maupun sebagian materi dengan bahasanya sendiri (Maghfiroh et al., 2016). Pemahaman konsep ini akan berkaitan dengan model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik dalam menyampaikan materinya. Sejalan dengan pendapat (Kahar dan Layn, 2018) bahwa penerapan model pembelajaran yang efektif baik dengan bantuan media pembelajaran membuat peserta didik umumnya mampu memahami materi yang disampaikan dengan baik. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti didapatkan hasil bahwa dalam pembelajaran kimia terutama pada materi asam basa masih menggunakan model pembelajaran *teacher centered* dengan metode ceramah, guru juga lebih banyak membahas materi dari Buku Pendamping (buku paket) sehingga peserta didik kurang banyak meng-*eksplor* materi kimia secara lebih luas³. Penerapan model pembelajaran dengan metode ceramah tersebut dinilai kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, dibuktikan dengan nilai rata-rata Penilaian Tengah Semester peserta didik yang masih tergolong rendah⁴. Selain itu, wawancara yang dilakukan dengan guru kimia kelas XI SMA N 1 Banguntapan juga menjelaskan bahwa minat belajar kimia

² Wawancara dengan Dian Sri Suhesti M. Pd., guru kimia SMA N 1 Banguntapan pada 7 Oktober 2022

³ Observasi di SMA N 1 Banguntapan 27 September – 30 September 2022

⁴ Wawancara dengan Dian Sri Suhesti M. Pd., guru kimia SMA N 1 Banguntapan pada 7 Oktober 2022

peserta didik kelas XI SMA N 1 Banguntapan masih rendah yang dapat disebabkan karena kesalahan strategi dan metode guru dalam mengajar⁵.

Pengimplementasian model pembelajaran sangat membantu pendidik untuk mengolah pembelajaran di kelas agar keberhasilan dari sebuah kegiatan belajar mengajar dapat dicapai (Kusuma dan Hamidah, 2019). Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan kepada peserta didik untuk meningkatkan hasil belajarnya adalah model pembelajaran *flipped classroom*. Betty Love dalam Alfina et al. (2021) menjelaskan bahwa *flipped classroom* merupakan sebuah paradigma pembelajaran baru yang mulanya berupa *screencast*, perekaman video pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk belajar di luar kelas, sementara ketika di dalam kelas digunakan untuk kegiatan *active learning*, *problem based learning* (PBL), dan praktek pembelajaran. Menurut pendapat ahli tersebut, penulis menyimpulkan bahwa *flipped classroom* adalah sebuah model pembelajaran dimana kegiatan pembelajaran yang awalnya dilakukan di sekolah menjadi dilakukan di rumah, dan pekerjaan rumah atau tugas yang seharusnya dikerjakan di rumah menjadi dikerjakan di sekolah.

Adapun penelitian pendukung mengenai model pembelajaran *flipped classroom* ini telah banyak dilakukan dan menunjukkan hasil yang positif seperti dalam Alfina et al. (2021) menyatakan bahwa setelah penerapan model pembelajaran *flipped classroom* nilai rata-rata *posttest* matematika materi SPLDV yang diperoleh peserta didik lebih tinggi dari pada nilai rata-rata *pretest*nya. Penelitian lain oleh Ubaidillah (2019) menunjukkan hasil rata-rata nilai *posttest* mata pelajaran fiqh kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol setelah diterapkannya model pembelajaran *flipped classroom*.

Model pembelajaran *flipped classroom* ini dalam penerapannya dapat dikombinasikan dengan beberapa media pembelajaran seperti video animasi maupun non animasi (video pembelajaran), seperti penelitian yang dilakukan oleh Saputra & Mujib (2018) menjelaskan bahwa model pembelajaran ini dikombinasikan dengan video pembelajaran matematika guna meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik yang menghasilkan kesimpulan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* dengan video pembelajaran matematika efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Selain itu, model pembelajaran ini dalam

⁵ Wawancara dengan Dian Sri Suhesti M. Pd., guru kimia SMA N 1 Banguntapan pada 7 Oktober 2022

penerapannya juga dapat diintegrasikan dengan media pembelajaran berbasis *online* atau *e-learning* salah satunya yakni *Google Classroom*. Henukh et al. (2020) menjelaskan bahwa *Google Classroom* dinilai mampu menyempurnakan proses belajar mengajar karena dapat diintegrasikan dengan berbagai model atau metode pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan oleh Darmawati (2022) dalam penelitiannya yang mengatakan bahwa minat belajar peserta didik meningkat dengan model pembelajaran *flipped classroom* menggunakan bantuan *e-learning* yang berupa *google classroom* pada mata pelajaran Bahasa Indonesia.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti mencoba menggabungkan kedua penelitian tersebut, dimana model pembelajaran *flipped classroom* pada penelitian ini dalam penerapannya akan berbantuan dengan *Google Classroom* yang terintegrasi video animasi berbasis *powtoon*. *Powtoon* adalah aplikasi berbasis *website* yang dapat digunakan untuk membuat sebuah presentasi dan video presentasi yang menarik, informatif, berwarna, dan animatif (Fatmawati dan Retno, 2022). Menurut Chandra et al. (2021) penggunaan media pembelajaran berupa video seperti salah satunya video animasi berbasis *powtoon* ini dinilai mampu meningkatkan motivasi serta prestasi belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Fajar et al. (2017) menyatakan bahwa penggunaan video animasi *powtoon* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Hal tersebut dapat dilihat dari perolehan skor rata-rata *pretest* dan *posttest*-nya, dimana skor rata-rata *posttest* yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Seenan dan Ismail dikutip dalam Yuliani et al. (2021) menemukan beberapa kelebihan penggunaan video animasi berbasis *powtoon* untuk kegiatan pembelajaran antara lain memungkinkan peserta didik untuk aktif dalam kegiatan belajar, mampu mendorong peserta didik untuk mencapai pemahaman materi dengan lebih baik, serta dapat membuat suasana belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Selain itu, kelebihanannya untuk pendidik yaitu *website* yang digunakan untuk membuat video animasi ini sederhana dan mudah untuk digunakan.

Media pembelajaran disekolah tidak hanya terbatas pada media pembelajaran cetak dan video saja tetapi juga dapat berupa media elektronik salah satunya yaitu *e-learning*. Jaya Kumar C. Koran dikutip dalam (Elyas, 2018) menjelaskan *e-learning* yaitu sebagai sebuah kegiatan pembelajaran yang dilakukan melalui internet dengan menggunakan

serangkaian alat-alat elektroik (LAN, WAN) untuk menyampaikan segala materi pembelajaran dan berinteraksi kepada peserta didik. Penggunaan *e-learning* ini berfokus kepada peserta didik, dimana peserta didik dituntut untuk aktif, bertanggung jawab, dan mandiri dalam proses pembelajaran (Elyas, 2018). Berdasarkan *survey* kepada beberapa peserta didik SMA didapatkan hasil bahwa sebagian besar peserta didik SMA diperbolehkan membawa *smartphone* ke sekolah serta dapat dengan mudah untuk terhubung ke internet ketika mereka berada di rumah maupun sekolah sehingga dapat dimanfaatkan untuk penerapan pembelajaran menggunakan *e-learning*⁶. Kegiatan pembelajaran berbasis online atau *e-learning* dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan banyak aplikasi pembelajaran salah satunya yaitu *Google Classroom*. Menurut Sukmawati dikutip dalam Destyana & Surjanti (2021) penggunaan *google classroom* dinilai dapat mempermudah kegiatan belajar mengajar antara pendidik dengan peserta didik. *Google Classroom* merupakan salah satu media pembelajaran yang mudah digunakan karena pendidik dapat dengan mudah mengontrol peserta didiknya, mengirimkan video materi, berdiskusi, pengumpulan tugas, dan penilaian (Abid Azhar, K., & Iqbal, 2018). Kelebihan lainnya, yaitu media pembelajaran ini dapat diakses dengan dua cara, melalui *website* dan aplikasi baik dari PC ataupun *smartphone* (Marbun & Sinaga, 2021).

Berdasarkan permasalahan diatas, fokus pada penelitian ini yaitu mengukur efektivitas model pembelajaran *flipped classroom* dengan *google classroom* terintegrasi video animasi *powtoon* untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan rendahnya hasil belajar kimia peserta didik mengenai materi asam basa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Pendidik masih belum mengoptimalkan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.
2. Model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik masih berupa *teacher centered* dengan metode ceramah.

⁶ Survey kepada siswa-siswa SMA melalui secara *online* melalui Google Formulir

3. Pendidik juga masih lebih banyak membahas materi dari Buku Pendamping (buku paket) sehingga peserta didik kurang banyak meng-*eksplor* materi kimia secara lebih luas
4. Minat belajar kimia peserta didik tergolong rendah.
5. Peserta didik belum mampu memahami materi asam basa dengan baik.
6. Hasil belajar materi asam peserta didik kelas XI SMA N 1 Banguntapan masih belum mencapai nilai KKM mata pelajaran kimia yaitu sebesar 75.

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatas waktu dan kemampuan peneliti, masalah dalam penelitian ini difokuskan pada :

1. Hasil belajar kimia materi asam basa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar aspek kognitifnya saja.
2. Penelitian ini dibatasi hanya pada pokok bahasan asam basa.
3. Model pembelajaran yang digunakan dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan memadukan antara pembelajaran *online* dan *offline* yang dimaksud adalah model pembelajaran *flipped classroom* yaitu kegiatan pembelajaran yang awalnya dilakukan di sekolah menjadi dilakukan di rumah secara *online*, dan pekerjaan rumah atau tugas yang seharusnya dikerjakan di rumah menjadi dikerjakan di sekolah secara *offline*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas dapat dirumuskan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah efektivitas model pembelajaran *flipped classrom* berbantuan engan *edomodo* dan video animasi berbasis *powtoon* terhadap peningkatan hasil belajar kimia peserta didik materi asam basa kelas XI SMA?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *flipped classroom* dengan *google classroom* terintegrasi video animasi *powtoon* terhadap peningkatan hasil belajar kimia peserta didik materi asam basa kelas XI.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi lembaga sekolah

Penelitian ini diharapkan mampu digunakan sebagai masukan dan perbaikan pada proses pembelajaran khususnya pembelajaran kimia dan pembelajaran mata pelajaran yang lainnya. Selain itu, mampu digunakan oleh pendidik sebagai motivasi untuk mengembangkan model pembelajaran yang efektif dan menarik bagi peserta didik.

2. Bagi pendidik

Sebagai masukan bagi pendidik dalam pelaksanaan pembelajaran kimia dan untuk memberikan informasi bahwa model pembelajaran *flipped classroom* dapat digunakan sebagai referensi serta dapat dipertimbangkan sebagai variasi model pembelajaran untuk mencapai hasil belajar kimia yang maksimal.

3. Bagi peserta didik

Adanya penerapan pembelajaran dengan pemanfaatan media pembelajaran kimia online seperti *Google Classroom* dan video animasi *powtoon* diharapkan dapat meningkatkan minat, aktivitas, dan hasil belajar peserta didik. Peserta didik dapat belajar dimanapun serta kapanpun dengan mudah.

4. Bagi mahasiswa

Sebagai salah satu referensi untuk penelitian selanjutnya, khususnya bagi peneliti yang akan melakukan penelitian yang serupa pada sekolah yang berbeda.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* dengan *Google Classroom* terintegrasi video animasi *Powtoon* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi asam basa berdasarkan hasil tes.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi pendidik, adanya variasi sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi yang akan disampaikan sehingga pembelajaran di kelas lebih bervariasi, menyenangkan, dan tidak membosankan. Model pembelajaran *Flipped Classroom* dengan *Google Classroom* terintegrasi video animasi *Powtoon* ini perlu diterapkan dalam pembelajaran guna melatih dan meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar secara mandiri di luar kelas.
2. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran *Flipped Classroom* dengan *Google Classroom* terintegrasi video animasi *Powtoon* perlu dilakukan kembali pada mata pelajaran kimia yang mencakup pada materi yang lain dalam jangka waktu yang lebih lama dan lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdaul Huda, I. (2020). Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Terhadap Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 2(1), 121 – 125.
- Abid Azhar, K., & Iqbal, N. (2018). Effectiveness of Google Classroom: Teachers' Perceptions. *Prizren Social Science Journal*, 2(2), 52–66.
- Achdiyat, M., & Utomo, R. (2018). Kemampuan Numerik Dan Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(3).
- Adiba, N. (2021). Efektivitas Pembelajaran Matematika Model Flipped Classroom Berbantuan Video Materi Garis dan Sudut Pada Peserta Didik kelas VII SMP Negeri 2 Pabelan Kabupaten Semarang Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Tahun Ajaran 2021/2022. *Skripsi Publikasi*, 259.
- Alfina, Nanda Sri, et al. (2021). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Angkola Barat. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(1).
- Anggita, Z. (2020). Penggunaan Powtoon Sebagai Solusi Media Pembelajaran Di Masa Pandemi Covid-19. *Konfiks: Jurnal Bahasa, Sastra Dan Pengajaran*, 7(2), 44 – 52.
- Arends, R. (2008). *Learning To Teach*. Pustaka Belajar.
- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Arifin, Z. (2011). *Penelitian Pendidikan, Metode, dan Paradigma Baru*. PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Arikunto, S. (2003). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta.

- Arikunto, S. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi Revi). Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2017). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Raja Grafindo Persada.
- Asmaningrum, H. P., Joice, B., & Ingrid, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran CTL Berbantuan TTS terhadap Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Zarah*, 7(2), 40 – 45.
- Asmaningrum, H. P., Bunga, J., & Marlissa, I. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Ctl Berbantuan Tts Terhadap Hasil Belajar Kimia the Effect of Learning Models Ctl Assisted By Crossword Puzzle on Chemistry Learning Outcomes. *Jurnal Zarah*, 7(2), 40–45.
- Azawar. (2012). *Reliabilitas dan Validitas*. Pustaka Belajar.
- Badri, S. (2012). *Metode Statistika untuk Penelitian Kuantitatif*. Penerbit Ombak.
- Brady, J. E. (1999). *Kimia Universitas: Asas & Struktur Jilid 2*. Erlangga.
- Chandra, A., Muhammad, N., dan F. (2021). Powtoon Based Learning Video Development on Straight Movement Materials for Class X SMA. *Jurnal Geliga Sains: Jurnal Pendidikan Fisika*, 9(1), 35 – 42.
- Chang, R. (2005). *Kimia Dasar Konsep-Konsep Inti* (Edisi Ket). Erlangga.
- Darmawati, N. W. S. (2022). MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF BAHASA INDONESIA BERBASIS FLIPPED CLASSROOM PADA ERA DIGITAL DENGAN PEMANFAATAN GOOGLE CLASSROOM. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Bahasa Indonesia*, 11(2), 168–177. https://ejournal2.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_bahasa/article/view/695
- Desriana, D., Azhar A., & Djamaludin, H. (2018). Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Lingkungan Dengan Media Internet Dalam Pembelajaran Asam Basa di MAN Indrapuri. *Jurnal IPA Dan Pembelajaran IPA*, 2(1), 50 – 55.
- Destyana, V. A., & Surjanti, J. (2021). Efektivitas Penggunaan Google Classroom dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ekonomi. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 1000–1009. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/507>

- Deviana, E. (2017). Aplikasi Powtoon Sebagai Media Pembelajaran : Manfaat dan Problematikanya. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 1689 – 1699.
- Diani, R., Yuberti, Y., & Syafitri, S. (2016). Uji Effect Size Model Pembelajaran Scramble dengan Media Video Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X MAN 1 32 Pesisir Barat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(2), 265–275. <http://www.ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-biruni/article/view/126/116>
- Dimiyati & Mudjiono. (2002). *Belajar & Pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Effendi, S. (2012). *Metode Penelitian Survei*. LP3ES.
- Elyas, A. H. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran E-learning Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Warta Edisi* : 56.
- Ernalinda, D. (2018). Powtoon : Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Sebagai Upaya dalam Menciptakan Pembelajaran yang Menarik dan Kreatif. *Jurnal Logat*, 5(2).
- Fadrianto, & Asun. (2019). E-Learning Dalam Kemajuan Iptek Yang Semakin Pesat. *Ijns.Org Indonesian Journal on Networking and Security*, 8(4), 1–6.
- Fajar, S., Riyana, C., & Hanoum, N. (2017). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA POWTOON TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PATA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL TERPADU (Kuasi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas VII SMPN 25 Kota Bandung). *Edutcehnologia*, 3(2), 101–114.
- Fatmawati, D., dan Retno, D. R. (2022). Meningkatkan Kemampuan Menulis Cerpen Siswa SMP Negeri 1 Driyorejo Dengan Menggunakan Media Komik Pada Video Powtoon. *Jurnal Buana Bastra*, 2(1), 18 – 26.
- Febriani, A. N. R. (2022). *Pembelajaran Daring di Era Pandemi Covid-19 dalam Perspektif Siswa SD/MI (Studi Kasus) di Kelurahan Ngagelrejo Kecamatan Wonokromo Kota Surabaya*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.
- Hasanudin, C., Supriyanto, R. T., & Pristiwati, R. (2020). Elaborasi Model Pembelajaran Flipped Classroom dan Google Classroom sebagai Bentuk Self-Development Siswa Mengikuti Pembelajaran Bahasa Indonesia di Era Adaptasi Kebiasaan Baru (AKB). *Jurnal Intelegensia*,

8(2), 85–97.

- Henukh et al. (2020). mplementation Of Google Classroom As Multimedia Learning. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*, 5(1), 38–44.
- Hidayah, N. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Self Regulated Learning Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Dasar Desain Grafis di SMK N 1 Surabaya. *Jurnal IT-EDU*, 4(2), 165 – 173.
- Hidayat, M. Y., & Ayu, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Hybrid Learning Berbantuan Media Schoology terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIA MAN Pangkep. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 140 – 148.
- Hilbertus, Kladius., & Y. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Reaksi Redoks Kelas X MIA SMA Negeri Magepanda. *SPIN (Jurnal Pendidikan Kimia)*, 1, 1–13.
- Isminiati, C. (2012). Pengembangan dan Pemanfaatan Media Video Instruksional Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran Edisi Khusus 2012 (Online)*. [http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Dr. Christina Ismaniati, M.Pd./Pengembangan dan pemanfaatan media video instruksional untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.pdf](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Dr._Christina_Ismaniati,_M.Pd./Pengembangan_dan_pemanfaatan_media_video_instruksional_untuk_meningkatkan_kualitas_pembelajaran.pdf)
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan - Pdf. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48–52.
<http://jurnal.unikastpaulus.ac.id/index.php/jpkm/article/view/54>
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2008). *Models Of Teaching (4th ed)*. Prentice Hall.
- Kahar, M. S., dan Layn, M. R. (2018). Analisis Respon Peserta Didik dalam Implementasi Lembar Kerja Berorientasi Pemecahan Masalah. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 292 – 300.
- Kholilurrohmi, I. (2017). *Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Video Powtoon Pada Mata Pelajaran Kimia Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar Peserta Didik Kelas X Semester 1 SMA N 1 Plere* [Universitas Negeri Yogyakarta]. <https://docplayer.info/58751290-Skripsi-oleh-isnaini-kholilurrohmi.html>

- Khumairah, R., Agus, S., & Dewi, H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Pada Materi Larutan Penyangga di SMAN 5 Kota Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kimia*, 4(2), 92 – 97.
- Khumairah, R., Sundaryono, A., & Handayani, D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Pada Materi Larutan Penyangga Di Sman 5 Kota Bengkulu. *Alotrop*, 4(2), 92–97. <https://doi.org/10.33369/atp.v4i2.13832>
- Kusuma, A. B., Astuti, W., & Setyawan, C. E. (2019). Analisis Penerapan Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Aplikasi Google Classroom DI Sekolah Tinggi Agama Islam Masjid Syuhada (STAIMS) Yogyakarta. *Jurnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam*, 1(8), 151–180. <https://doi.org/https://Doi.Org/10.36668/Jal.V8i2.120>
- Kusuma, J. W., dan Hamidah, H. (2019). Kolaborasi Model Assurance-Relevance-Interest-Assessment-Satisfacation dengan Think-Talk-Write untuk Meningkatkan Motivasi Berprestasi dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 24 – 37.
- Luhulima, D. A. (2018). Pengembangan Video Animasi Untuk Materi Pembelajaran Karakter Beraksi di Sekolah Minggu. *Institutio : Jurnal Pendidikan Agama Kristen*, 4(1).
- Maghfiroh L., S. dan S. (2016). Identifikasi Tingkah Pemahaman Konsep Stoikiometri Pada Perekasi Pembatas Dalam Jenis-Jenis Reaksi Kimia Siswa Kelas X MIA SMA Negeri 4 Malang. *Jurnal Pembelajaran Kimia (J-PEK)*, 11(2), 32 – 37.
- Maolidah, Ina Septiani, et al. (2017). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *EDUTCEHNOLOGIA*, 3(2).
- Marbun, J., & Sinaga, S. J. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Google Classroom dalam Meningkatkan Efektivitas Belajar Mahasiswa Berbasis Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3299–3305. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1326>
- Mariyana, R., Rudiyanto, & Badru, Z. (2020). Pengembangan Desain Model Pembelajaran Virtual Flipped Classroom. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 3(2). <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpi>

- Maulana, H. A. (2021). Persepsi Mahasiswa terhadap Pembelajaran Daring di Pendidikan Tinggi Vokasi: Studi Perbandingan antara Penggunaan Google Classroom dan Zoom Meeting. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 188–195. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i1.259>
- Miranda, D. (2019). Pengembangan Video Animasi Berbasis Karakter Cinta Tanah Air Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, 11(2).
- Muflihah, A. (2021). Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Index Card Match Pada Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), 152 – 160.
- Mulyani, F., dan Nur, H. (2021). Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 3(1).
- Nafsi, L. L., & Trisnawati, N. (2021). Efektivitas Penggunaan Google Classroom sebagai Media Pembelajaran Mata Kuliah Aplikasi Komputer Mahasiswa Pendidikan Administrasi Perkantoran. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 38–52. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.1722>
- Nasrudin, J. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. PT. Panca Terra Firma.
- Nazir. (2011). *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia.
- Nurdiyanto, B., Gunawan, & M. (2009). *Statistika Terapan untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial*. Gadjah Mada University Press.
- Oemar, H. (2006). *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara.
- Purba, M. (2006). *Kimia Untuk SMA Kelas XI*. Erlangga.
- Putri, G. K., & Dewi, S. A. Y. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Google Classroom Effect Of Google Classroom-Based Distance Learning Model. *Al-Fikrah*, 2(1), 60–79. <https://jurnal.alhamidiyah.ac.id/index.php/al-fikrah/article/view/45>
- Rahardjo, S. B., & I. (2016). *Buku Siswa: Kimia Berbasis Eksperimen*. PT. Tiga Serangkai Putra Mandiri.
- Rahman, A. S. N., Anwar, M., & Wijaya, M. (2021). Pengembangan Media RatuChemWeb dalam Model Pembelajaran Flipped Classroom untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar

- Peserta Didik. *Chemistry Education Review (CER)*, 5(1), 37.
<https://doi.org/10.26858/cer.v5i1.26356>
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 1.2239-2253.
- Saputra, M. E. A., & Mujib, M. (2018). Efektivitas Model Flipped Classroom Menggunakan Video Pembelajaran Matematika terhadap Pemahaman Konsep. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 173. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2389>
- Sari, Sukestiyarno, & A. (2017). Batasan Prasyarat Uji Normalitas dan Uji Homogenitas pada Model Regresi Linear. *Unner Journal of Mathematics*, 6(2), 168–177.
- Sari, D., Susilaningsih, & Ivada, E. (2013). Penggunaan Model Direct Instruction sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Siswa melalui Kertas Kerja. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UNS*, 2(1), 11–25.
- Sem, A., & Iskandar, S. (2019). *PENGARUH MODEL DAUR BELAJAR ENAM FASE- STAD TERHADAP HASIL DAN MOTIVASI BELAJAR*. 4(1), 97–111.
<https://doi.org/10.30870/educhemia.v4i1.1846>
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Subagia, I. W. (2014). Paradigma Baru Pembelajaran Kimia SMA. *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNDIKSHA*, 152 – 163.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/semnasmipa/article/view/10479>
- Sudjana, N. & A. R. (2011). *Media Pengajaran*. Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2015a). *Metode Penelitian Kombinasi*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2015b). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, dan R&D)*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif & RND*. Alfabeta.
- Sujarweni, V. W. (2014). *Metode Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami*. Pustaka Baru Press.

- Supranata. (2004). *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum 2004*. Remaja Rosdakarya.
- Suprihatiningrum, J. (2013). *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*. Ar-Ruzz Media.
- Suryadi, S. (2015). Peranan Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Kegiatan Pembelajaran Dan Perkembangan Dunia Pendidikan. *Informatika : Jurnal Ilmiah AMIK Labuhan Batu*, 3(3), 9 – 19.
- Syaiful, S. (2009). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. In *Afabeta* (p. 360). Alfabeta.
- Thahir, R. (2021). Pengaruh Pembelajaran Daring Berbasis Google Classroom Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1936–1944. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/1123>
- Ubaidillah, M. (2019). Penerapan Flipped Classroom Berbasis Teknologi Informasi pada Mata Pelajaran Fiqih di MTs Al-Chisnaniyah Surabaya. *Jurnal Islamika: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 19(1).
- Wibowo, F. C., & A. S. (2013). Penerapan Model Science Creative Learning (SCL) Fisika Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Berpikir Kreatif. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(1), 67–75.
- Yuliani, S., Yulianto, dan Dicki, H. (2021). Powtoon Animation Video in Introduction to Literature Class: Students' Perception. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 3(1), 630 – 637.
- Yuniar, F., & Kurniawan, K. (2021). Penalaran Moral dan Perilaku Menyontek: Deskripsi Tingkatan serta Korelasinya pada Siswa. *Englithen: Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 4(2), 88–97. <https://doi.org/10.32505/englighthen.v4i2.3155>
- Zein, M., & D. (2012). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Daulat Riau.