Prosiding Seminar Nasional Keguruan dan Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Muara Bungo
Volume (1) Juli 2023
https://ejournal.ummuba.ac.id/index.php/SNKP/hm
e-ISSN: xxxx-xxxx

Model Pembelajaran *Flipped Classroom* dengan *Google Classroom* Terintegrasi Video Animasi *Powtoon* Untuk Pengoptimalan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Materi Asam Basa

Flipped Classroom Learning Model With Google Classroom Integrated Powtoon Animation Videos To Optimize Students' Cognitive Learning Outcomes On Acid Base Material

Nur Aini Eka Sari[1], Laili Nailul Muna[2]
[1,2]Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
Corresponding author : nurainiekasari123@gmail.com

ABSTRAK

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. 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.
Subjek dan Metode: 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.
Hasil: 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 bersitribusi normal yakni terdapat data ekstrim yang memiliki nilai yang sangat jauh dengan data lainnya. Uji homogenitas menggunakan uji *Levene Statiztic* 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.
Kesimpulan: Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* dengan *google classroom* dengan video animasi *powtoon* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan hasil tes.
Kata Kunci: *flipped classroom, video animasi powtoon, kimia, hasil belajar kognitif*
Korespondensi:
Nur Aini Eka Sari. UIN Sunan Kalijaga. Jl. Laksda Adisucipto, Papringan, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281. Email: humas@uin-suka.ac.id Mobile: +62-274-512474

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 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).

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) menjelasakan *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). 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 pembalajaran ini dapat diakses dengan dua cara, melalui *website* dan aplikasi baik dari PC ataupun *smartphone* (Marbun & Sinaga, 2021).

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. berdasarkan wawancara kepada beberapa peserta didik kelas XI SMA N 1 Banguntapan salah satu materi kimia yang dinggap 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 menguasi 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 pH. Materi kimia merupakan materi yang memiliki sifat berjenjang atau saling berkaitan 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 mengusai materi asam basa maka akan dengan mudah juga untuk mempelajari serta memahamai 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) kimia.

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 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. 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 rendah. 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*. 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 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 tersebut, 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. 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 meteri dengan lebih baik, serta dapat membuat suasana belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Selain itu, kelebihannya untuk pendidik yaitu *website* yang digunakan untuk membuat video animasi ini sederhana dan mudah untuk digunakan.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, 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 kognitif peserta didik mengenai materi asam basa.

METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan *quasi eksperimen design,* dimana *design* ini memiliki kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi penelitian eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non equivalent control group design* dengan *pretest-posttest*. Penelitian ini menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dengan *google classroom* terintegrasi video animasi *Powtoon*, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan model pembelajaran *direct instruction*. Pada kedua kelompok *subject* tersebut akan diberikan *pretest* dengan maksud untuk mengetahui keadaan awal kedua kelompok sebelum diberikan *treatment* kemudian diberikan perlakuan atau *treatment* lalu diberikan *posttest* setelah pemberian perlakuan untuk mengetahui keadaan kelompok setelah diberikan *treatment* dan dilakukan perbandingan antara hasil *pretest* dengan hasil *posttest*-nya (Nasrudin, 2019).

2. Sampel dan Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SMA kelas XI MIPA semester genap tahun pelajaran 2022/2023 yang berjumlah 246 peserta didik dan terbagi dalam 7 kelas yaitu kelas XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3, XI MIPA 4, XI IPS 1, XI IPS 2, XI IPS 3.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik *random sampling* yang dimana semua individu dalam populasi diberi kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai anggota sampel (Nazir, 2011). Sehingga sampel penelitian yang didapatkan yakni XI MIPA 3 dengan jumlah 35 peserta didik dan kelas XI MIPA 1 yang berjumlah 34 peserta didik. Satu kelas digunakan sebagai kelas eksperimen dimana dalam proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dengan *google classroom* terintegrasi video animasi *powtoon* dan satu kelas kontrol yang dalam kegiatan belajar mengajarnya menggunakan model pembelajaran *direct instruction.*

HASIL PENELITIAN

Analisis Data Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

a. Hasil analisis deskriptif Statistic hasil belajar kognitif peserta didik

Uji analisis deskriptif soal tes menggunakan bantuan *software* IBM SPSS Statistic 26. Hasil uji deskriptif Statistic soal tes disajikan pada Tabel 1. 1.

Tabel 1. 1 Hasil Uji Deskriptif Statistic Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PretestEksperimen	35	43.00	87.00	69.7143	11.10000
PosttestEksperimen	35	73.00	93.00	86.9143	5.37626
PreKontrol	34	37.00	83.00	53.5882	12.55320

PostKontrol	34	63.00	90.00	77.0588	7.27362
Valid N (listwise)	34				

Berdasarkan Tabel 1. 1 didapatkan hasil bahwa nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 63,71 dengan nilai tertinggi 87 dan nilai terendahnya 45, sedangkan nilai rata-rata *posttest*-nya 86,91 dengan nilai tertinggi 93 dan nilai terendahnya 73. Berdasarkan perolehan nilai pada *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dapat disimpulkan bahwa terdapat selisih ilai antara nilai *pretest* dan *posttest* sebesar 23,20. Pada kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai *pretest*-nya 53,58 dengan nilai tertinggi 83 dan nilai terendahnya 37, sedangkan rata-rata nilai *posttest*-nya sebesar 77,05 dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 63. Berdasarkan perolehan nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol terdapat selisih nilai rata-ratanya sebesar 23,47.

b. Uji prasyarat hipotesis

a) Uji normalitas

Uji normalitas data hasil belajar kognitif peserta didik didapatkan dari data penilian hasil belajar kognitif *pretest* dan *posttest* peserta didik. Uji normalitas penelitian menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*. Analisis ini memiliki asumsi jika nilai signifikan > (α) 0,05 maka H_0 diterima yang menunjukkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Sugiyono, 2015a). Hasil analisis uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 1. 2.

Tabel 1. 2 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Kognitif	PretestEksperimen	.188	35	.003	.937	35	.046
	PosttestEksperimen	.192	35	.002	.883	35	.001
	PretestKontrol	.171	34	.013	.914	34	.011
	PosttestKontrol	.114	34	.200*	.964	34	.312

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 1. 2 menunjukkan nilai signifikansi data *pretest* kelas eksperimen sebesar 0,003 atau dengan kata lain kurang dari 0,05 (Sig. < 0,05) maka data tidak berdistribusi normal, sedangkan nilai signifikansi data *pretest* kelas kontrol sebesar 0,013 atau dengan kata lain (Sig. < 0,05) maka data tidak berdistribusi normal. Nilai signifikansi *posttest* kelas eksperimen sebesar 0,002 atau kurang dari 0,05 (Sig. < 0,05) maka data tidak berdistribusi normal, sedangkan nilai signifikansi *posttest* kelas kontrol 0,200 atau lebih dari 0,05 (Sig. > 0,05) maka data berdistribusi normal. Dari hasil analisis uji normalitas data tersebut dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh tidak berdistribusi normal, sehingga pengujian dialnjutkan dengan uji statistik nonparametrik menggunakan uji *Mann Whitney.*

b) Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi yang homogen atau tidak homogen. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan Uji *Levene Statiztic* dengan *software* IBM SPSS Statistic 26. Hasil uji homogenitas hasil belajar kognitif peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1. 3.

Tabel 1. 3 Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
l Belajar Kognitif	Based on Mean	2.554	1	67	.115
	Based on Median	2.608	1	67	.111
	Based on Median and with adjusted df	2.608	1	61.896	.111
	Based on trimmed mean	2.567	1	67	.114

Berdasarkan hasil analisi data uji homogenitas hasil belajar kognitif peserta didik didapatkan nilai signifikansi lebih dari 0,05 (Sig. $>$ 0,05) yakni 0,115. Hasil tersebut menujukkan bahwa hasil belajar kognitif peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi yang homogen atau sama.

c) Uji hipotesis

Setelah uji prasyrat hipotesis terpenuhi, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji hipotesis yang diambil. Berdasarkan hasil uji normalitas yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa data hasil *pretest* dan *posttest* baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak berdistribusi normal, sehingga uji

hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *Mann Whitney* sebagai alternatif dari uji T dnegan *software* IBM SPSS Statistic 26. Tujuan dilakukannya uji *Mann Whitney* ini yaitu untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar kognitif antara kelas ekperimen yang menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* dengan *google classroom* terintegrasi video animasi *powtoon* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *direct instruction* yang dilihat dari hasil tes yang telah dilakukan. Rumusan hipotesis pada penelitian ini sebagai berikut.

H_0: Model pembelajaran *Flipped Classroom* dengan *google classroom* terintegrasi video animasi *powtoon* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan hasil tes.

H_1: Model pembelajaran *Flipped Classroom* dengan *google classroom* terintegrasi video animasi *powtoon* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan hasil tes.

Pengambilan keputusan hipotesis pada penelitian ini menggunakan aturan apabila nilai signifikansi (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil analisis uji *Mann Whitney* dapat dilihat pada Tabel 1. 4.

Tabel 1. 4 Hasil Analisis Uji Mann Whitney Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Test Statistics[a]

	hasil belajar kognitif
Mann-Whitney U	169.500
Wilcoxon W	764.500
Z	-5.158
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: kelas

Berdasarkan Tabel 1. 4 nilai Asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,000 sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya model pembelajaran *flipped classroom* dengan *google classroom* terintegrasi video animasi *powtoon* dapat digunakan dalam pengoptimalan hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan hasil tes atau dengan kata lain model pembelajaran ini efekfit digunakan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan hasil tes.

PEMBAHASAN

Data hasil belajar kognitif peserta didik diperoleh berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest,* dimana *pretest* dilakukan sebelum pemberian perlakuan sedangkan *posttest* diberikan setelah perlakuan. Pemberian *pretest* ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan model pembelajaran *flipped classroom* dengan *google classroom* terintegrasi video animasi *powtoon.* Kemudian kelas kontrol dan kelas eksperimen diberikan perlakuan yang berbeda, dimana pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *flipped classroom* dengan *google classroom* terintegrasi video animasi *powtoon,* sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *direct instruction.* Setelah diberikan perlakuan apda masing-masing kelas, langkah salenajutnya yaitu pemberian *posttest* guna mengetahui kemampuan akhir setelah diberikan perlakuan.

Sebelum instrumen soal tes digunakan untuk penelitian, instrumen tersebut diuji cobakan terlebih dahulu pada kelas diluar sampel yang sebelumnya telah mendapatkan materi asam basa. Uji coba soal ini dilakukan guna mengetahui kualitas soal tes berdasarkan tingkat validitas dan relabilitas dari butir-butir soal yang akan digunakan dalam penelitian. Data hasil uji coba soal kemudian dianalisis dengan melakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal. Berdasarkan hasil analisis uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal dapat ditarik kesimpulan bahwa dari 40 soal yang telah diujicobakan terdapat 30 soal valid yang selanjutkan akan digunakan sebagai soal *pretest* dan *posttest. Pretest* dan *posttest* pada penelitian ini dilakukan secara langsung atau tatap muka (*offline*) baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol sehingga dapat dipastikan bahwa peserta didik mengerjakan soal secara mandiri dan tidak melakukan kecurangan. Hal tersebut sejalan dengan Yuniar, F., & Kurniawan, (2021) yang mengatakan bahwa kecenderungan peserta didik untuk melakukan kecurangan seperti menyontek ketika diberikan ujian atau tes tergolong rendah apabila tes dilakukan secara tatap muka.

Nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 63,71 dengan nilai tertinggi 87 dan nilai terendahnya 45. Pada kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai *pretest*-nya 53,58 dengan nilai tertinggi 83 dan nilai terendahnya 37. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 86,91 dengan nilai tertinggi 93 dan nilai terendahnya 73. Rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol sebesar 75,79 dengan nilai tertinggi 87 dan nilai terendah 63. Selanjutnya, dilakukan analisis uji hipotesis berdasarkan skor atau nilai *pretest* dan *posttest* yang telah didapatkan tersebut untuk mengetahui apakah model pembelajaran *flipped classroom* dengan *google classroom* terintegrasi vidoe animasi *powtoon* lebih efektif digunakan daripada model pembelajaran *direct instruction.* Sebelum uji hipotesisi dilakukan, data skor yang telah diperoleh dilakukan uji prasyarat hipotesis terlebih dahulu yaitu dengan uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji prasyarat yang pertama yaitu uji normalitas, uji ini dilakukan untuk mengetahui menguji apakah sampel atau data yang dihasilkan berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak (Sugiyono, 2015). Hilbertus &Yohanita, (2019) menjelaskan apabila data yang didapatkan berdistribusi normal maka pembiasan dapat diminimalisir. Uji normalitas pada penelitin ini menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*. Analisis ini memiliki asumsi jika nilai signifikan > (α) 0,05 maka H_0 diterima yang menunjukkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Sugiyono, 2015). Hasil uji normalitas menggunakan *software* SPSS IBM Statistic 26 menunjukkan nilai signifikansi data *pretest* kelas eksperimen sebesar 0,003 dan nilai signifikansi data *pretest* kelas kontrol sebesar 0,013 atau dengan kata lain data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol kurang dari 0,05 (Sig. < 0,05). Nilai signifikansi *posttest* kelas eksperimen sebesar 0,002 dan nilai signifikansi *posttest* kelas kontrol 0,200 (Sig. > 0,05). Nilai signifikansi kedua data tersebut menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Hal tersebut dapat disebabkan oleh data diurutkan, data ekstrim, dan penyebab-penyebab lainnya (Sari et al., 2017). Penyebab data yang dihasilkan pada penelitian ini tidak bersitribusi normal yakni terdapat data ekstrim yang memiliki nilai yang sangat jauh dengan data lainnya.

Uji prasyarat yang kedua ialah uji homogenitas, dimana uji ini dilakukan terhadap data *posttest* baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Uji homogenitas digunakan untuk membuktikan bahwa data yang dianalisis memiliki varian yang sama atau tidak dalam setiap kelompoknya. Populasi dikatakan homogen apabila siginifikansi > 0,05 (Nurgiyantoro et al., 2009). Pada penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan uji *levene statistic* dan didapatkan nilai signifikansi lebih dari 0,05 (Sig. $>$ 0,05) yakni 0,115. Hasil tersebut menujukkan bahwa hasil belajar kognitif peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi yang homogen atau sama.

Jika uji prasyarat sudah dipenuhi, maka langkah terakhir yaitu melakukan uji hipotesis, dimana pada penelitian ini uji hipotesisnya dilakukan dengan uji non parametrik *Mann Whitney* karena data *pretest* dan *posttest* baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak berdistribusi normal. Berdasarkan uji *Mann Whitney* didapatkan nilai Asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,000 sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya model pembelajaran *flipped classroom* dengan *google classroom* dengan video animasi *powtoon* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan hasil tes. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar atau dengan kata lain mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik (Khumairah et al., 2020).

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.

REFERENCES

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.

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).

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.

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.

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

Elyas, A. H. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran E-learning Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Warta Edisi : 56*.

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). Meningkatakan Kemampuan Menulis Cerpen Siswa SMP Negeri 1 Driyorejo Dengan Menggunakan Media Komik Pada Video Powtoon. *Jurnal Buana Bastra*, *2*(1), 18 – 26.

Henukh et al. (2020). mplementation Of Google Classroom As Multimedia Learning. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika*, *5*(1), 38–44.

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.

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

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.

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, 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.

Maolidah, Irna 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 Pandemik Covid-19. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 3299–3305. https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1326

Mulyani, F., dan Nur, H. (2021). Analisis Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) Dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, *3*(1).

Nasrudin, J. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. PT. Panca Terra Firma.

Nazir. (2011). *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia.

Nurgiyantoro, B., Gunawan, & M. (2009). *Statistika Terapan untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial*. Gadjah Mada University Press.

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.

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

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi*. Alfabeta.

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.

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).

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/englighten.v4i2.3155