

PENGGUNAAN VIDEO ANIMASI TEKANAN ZAT CAIR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SMP

Ayu Putri Utami¹, I Ketut Mahardika², Iwan Wicaksono³

¹²³ Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember

e-mail: utami.ayuput31@gmail.com

ABSTRAK

IPA yang merupakan salah satu materi pembelajaran yang mudah dipelajari melalui pengamatan langsung tetap membutuhkan sebuah media untuk menyampaikan isi dari suatu materi dan juga dapat digunakan untuk menarik rasa ingin tahu siswa, selain itu beberapa materi yang bersifat abstrak pun juga dapat divisualisasikan dengan konkret. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan video animasi tekanan zat cair untuk hasil belajar SMP. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperiment* dengan desain *Post-test Only Control Design*. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri I Beji pada kelas VIII semester genap 2020/2021. Data hasil belajar diperoleh melalui instrumen tes berupa pilihan ganda dan uraian. Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Kata Kunci: IPA, video, hasil belajar, aktivitas tulis

ABSTRACT

Science, which is one of the learning materials that is easy to learn through direct observation, still requires a medium to convey the contents of a material and can also be used to attract students' curiosity, besides that some abstract material can also be visualized concretely. This study aims to determine the effect of using liquid pressure animation videos for junior high school learning outcomes. The research method used is Quasi Experiment with Post-test Only Control Design. This research was conducted at SMP Negeri I Beji in class VIII even semester 2020/2021. Learning outcomes data were obtained through test instruments in the form of multiple choice and descriptions. Based on the data analysis, it can be concluded that there is a difference in the average learning outcomes of the experimental class and the control class.

Keywords: Science, videos, learning outcomes, activities

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan suatu bidang ilmu yang mempelajari mengenai suatu gejala alam yang berupa konsep, fakta dan juga hukum yang mana telah teruji kebenarannya melalui serangkaian penelitian (Fitriyati & Hidayat, 2017). Adapun

proses pengumpulan data yang dilakukan dapat melalui eksperimen, pengamatan dan deduksi yang mana dapat menjelaskan suatu gejala yang dapat dipercaya (Widiyatmoko & Pamelasari, 2012). Sehingga IPA yang berawal dari suatu proses ilmiah tidak hanya menghasilkan sebuah produk ilmiah yang berupa hukum, teori ataupun sebuah konsep berupa fakta melainkan juga dapat membentuk sikap ilmiah seperti jujur, bertanggung jawab, disiplin dan lain sebagainya (Sukowati, 2014). Dengan adanya Pembelajaran IPA diharapkan bisa menjadi sebuah wadah untuk peserta didik dapat mempelajari diri sendiri dan keadaan alam sekitar serta cara penerapannya dalam menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari (Insani, 2016). Meskipun dalam penerapannya pembelajaran IPA termasuk dalam pembelajaran yang mudah untuk dipelajari melalui pengamatan secara langsung, pembelajaran ini tetap membutuhkan media untuk menarik perhatian dan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang disampaikan (Rosa, 2015).

Salah satu cabang materi dari pembelajaran IPA yang membutuhkan media dalam penyampaiannya yaitu fisika. Dimana fisika yang merupakan bidang ilmu yang banyak membahas tentang alam dan gejala yang bersifat riil (dapat dilihat secara nyata) hingga bersifat abstrak atau yang berbentuk teori yang mana pembahasannya melibatkan imajinasi atau gambaran yang dibayangkan seseorang (Pintara dkk., 2013). Adapun salah satu materi yang tergolong abstrak pada cabang fisika yaitu materi tekanan zat cair. Menurut Rahmawati dkk (2016) materi tekanan zat cair memiliki konsep dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari perlu divisualisasikan agar peserta didik dapat melihat secara nyata tentang fenomena yang ada.

Adapun salah satu cara memvisualkan materi tekanan ini dengan menggunakan media pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran sebagai alat yang dapat membantu untuk menyampaikan inti dari suatu materi pembelajaran yang mana dapat memberikan rangsangan kepada peserta didik untuk lebih memperhatikan dan lebih berminat sehingga membuat inti dari pembelajaran dapat dimengerti (Suratun dkk., 2018). Hal ini juga sesuai dengan pendapat Yamin & Karmila (2019) bahwa penggunaan media pembelajaran dapat berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran karena pesan yang disampaikan oleh pengirim akan tersampaikan kepada penerima dengan baik. Meningkatnya kualitas proses dalam pembelajaran juga dipengaruhi dari adanya media pembelajaran yang baik dan berorientasi pada siswa (Mutia dkk., 2018). Oleh karena itu, terdapat banyak jenis media yang mana dapat digunakan dalam membantu pembelajaran, salah satunya yaitu penggunaan media berbasis ICT atau *Information Communication and Technology* untuk membantu menyampaikan tujuan atau isi dari suatu materi.

Dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sangatlah membantu dalam membangun interaksi antara guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran (Firmansyah & Saidah, 2016). Menurut Komariah (2016) pembelajaran dengan memanfaatkan media berbasis ICT lebih bernilai efektif dan efisien karena dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih kreatif, aktif, efektif serta lebih menyenangkan. Video yang merupakan salah satu media elektronik yang dapat menyajikan teknologi visual dan audio dalam satu waktu bersamaan sehingga dapat menghasilkan suatu tayangan yang menarik dan dinamis untuk dilihat (Siska dkk. 2020). Dimana penggunaan media audio visual merupakan sebuah media pembelajaran yang mampu melibatkan indra penglihatan dan pendengaran secara bersamaan (Baity, 2019).

Menurut Pamungkas dkk. (2018) video pembelajaran dapat digunakan dalam menjelaskan konsep melalui ilustrasi dan juga dapat digunakan sebagai pemicu diskusi antara siswa. Sehingga dengan adanya video tersebut tidak hanya menciptakan interaksi pembelajaran yang baik melainkan juga tercapainya tujuan pembelajaran. Seperti halnya penelitian yang pernah dilakukan oleh Eso & Rahmia (2014) dengan adanya pembelajaran menggunakan media video dapat membuat siswa belajar mandiri dan dapat memicu siswa untuk lebih paham terhadap konsep materi yang bersifat abstrak sehingga dalam hasil belajar siswa dapat meningkat

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen dengan menggunakan jenis penelitian *Quasi Eksperimen* dengan desain *Post-test Only Control Design*.

Tabel 1. Desain penelitian “ Post-test Only Control Design ”

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol		O ₂

(Jayantika dkk., 2018).

Keterangan

O₁ : *Posttest* Kelas Eksperimen

O₂ : *Posttest* Kelas Kontrol

X : Perlakuan Pembelajaran Dengan Menggunakan Video Animasi.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 1 Maret 2021 hingga 17 Maret 2021 di SMP Negeri 1 Beji tahun ajaran 2020/2021. Daerah penelitian ditentukan dengan menggunakan metode *Purposive sampling* atau teknik untuk menentukan sampel dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu atau seleksi khusus (Carsel HR, 2018).

Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik SMP Negeri 1 Beji tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari dua kelas yang berjumlah 48 orang. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria memiliki kemampuan yang rata-ratanya sama atau homogen. Hasil penilaian diperoleh dua kelas yaitu kelas VIII A dan VIII B, dimana VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol.

Prosedur Penelitian

Penelitian kali ini kedua kelas mendapatkan perlakuan yang berbeda, dimana kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran tekanan zat cair menggunakan video animasi sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan media konvensional yang sering digunakan oleh pihak sekolah. Dalam penelitian ini media konvensional yang digunakan yaitu PPT atau Power Point.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 4 soal uraian yang telah disusun sesuai dengan indikator-indikator pembelajaran tekanan zat cair dan instrumen tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif atau pengetahuan peserta didik, sedangkan untuk instrumen non tes yang digunakan berupa LKPD mengenai percobaan sederhana. Instrumen tes diberikan melalui *Google form* yang telah disiapkan sebelumnya dengan waktu pengerjaan sekitar 90 menit, sedangkan Instrumen non tes berupa LKPD diberikan diakhir pembelajaran pertemuan pertama sebagai tugas individu. Penelitian ini juga menggunakan instrumen pendukung seperti wawancara tidak terstruktur dan dokumentasi yang digunakan untuk mendukung instrumen utama. Instrumen berupa wawancara diperoleh melalui wawancara terhadap guru mata pelajaran, sedangkan data dokumentasi yang dikumpulkan berupa jadwal pelajaran dan nama absensi peserta didik.

Teknik Analisis Data

Data hasil belajar berupa hasil *posttest* dianalisis dengan bantuan dari software SPSS 24 yang diawali dengan uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* yang digunakan untuk mengetahui suatu data terdistribusi normal atau tidak (Sinaga dkk., 2019). Pada uji normalitas ditetapkan ketentuan seperti berikut:

- a. Apabila nilai signifikansi (*sig.*) > 0,05 maka data akan terdistribusi normal, selanjutnya akan dilakukan pengujian data dengan menggunakan statistik *parametric* dengan uji *independent t-test*.
- b. Apabila nilai signifikansi (*sig.*) < 0,05 maka data akan berdistribusi tidak normal, selanjutnya akan dilakukan pengujian data dengan menggunakan statistik *non-parametric*. jika data yang diperoleh tidak terdistribusi normal maka uji *non-parametric* yang digunakan uji *wilcoxon*.

Setelah mengetahui data terdistribusi normal dapat diteruskan dengan menggunakan uji hipotesis menggunakan uji *independent t-test*. Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan signifikan pada hasil belajar sebelum dan sesudah diterapkannya pembelajaran menggunakan video animasi. Berikut merupakan hipotesis statistik dalam penelitian kali ini:

- a. H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b. H_a : Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hal ini juga berlaku untuk analisis data pada ranah keterampilan dengan rumus penilaian seperti berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\Sigma \text{Skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Setelah diperoleh hasil perhitungan nilai, lalu hitung nilai rata-rata yang diperoleh oleh setiap kelas dapat dikategorikan dalam berbagai kategori seperti tabel berikut

Tabel 2. Kategori penilaian ranah keterampilan

Nilai	Predikat	Kategori
0 - 25	D-	Kurang Baik
25.25 - 33.25	D+	
33.5 - 41.5	C-	Cukup Baik
41.75 - 50	C	
50.25 - 58.25	C+	
58.5 - 66.5	B-	Baik
66.75 - 75	B	
75.25 - 83.25	B+	
83.5 - 91.5	A-	Sangat Baik
91.75 - 100	A+	

(Kemendikbud, 2014: 150)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian yang digunakan yaitu data hasil belajar ranah pengetahuan dan ranah keterampilan peserta didik. Data hasil belajar ranah pengetahuan diperoleh melalui hasil *posttest* yang diberikan di akhir pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan data hasil belajar ranah keterampilan diperoleh dari pengerjaan tugas individu berupa LKPD oleh peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data hasil belajar berupa nilai *posttest* yang dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan nilai hasil belajar siswa

Keterangan	Kelas Eksperimen <i>Post-test</i>	Kelas Kontrol <i>Post-test</i>
Nilai Tertinggi	95	80
Nilai Terendah	55	15
Rata-rata	71,88	52,17

Pada Tabel 3. menunjukkan hasil rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berbeda. Pada kelas eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini terlihat dari nilai terendah kelas eksperimen sebesar 55 yang mana lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang memiliki nilai sebesar 15.

Uji normalitas dilakukan pada data hasil belajar kedua kelas dengan menggunakan uji normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov yang bertujuan untuk mengetahui hasil uji statistik data berdistribusi normal atau tidak. Adapun syarat suatu data dapat dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (sig.) $> 0,05$, sedangkan apabila data memiliki nilai signifikansi (sig.) $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan pada hasil *posttest* kedua kelas dan diperoleh hasil seperti pada Tabel 4. Berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas hasil belajar ranah pengetahuan One-Sample.Kolmogorov-Smirnov Test

		Hasil_belajar
N.		24
Normal Parameters ^{a,b} .	Mean.	62,02
	Std. Deviation	18,246
Most Extreme Differences.	Absolute	,164
	Positive.	,121
	Negative	-,164
Test Statistic.		,164
Asymp. Sig. (2-tailed) .		,093 ^c

Berdasarkan hasil uji normalitas yang ditunjukkan pada Tabel 4. didapatkan nilai signifikansi lebih dari 0.05. Dapat dilihat untuk nilai signifikansi *post-test* kedua kelas yaitu sebesar 0.093. Sehingga dari uji normalitas menggunakan *One-Sample Kormogorov-Sminov* nilai ke dua kelas dapat dikatakan berdistribusi normal. Tahap selanjutnya dapat menggunakan statistik *parametric* berupa uji *independent t-test* dengan taraf signifikan sebesar 0.05, berikut hasil uji *independent t-test* pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Independent t-test Independent.Samples.Test

		Levene's Test for Equality of Variances.		t-test for Equality of Means.		
		F	Sig.	t.	df.	Sig. (2-tailed)
Hasil belajar	Equal variances. assumed	4,426	,047	3,103	22	,005
	Equal variances not assumed			3,103	16,572	,007

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan uji *independent t-test* seperti pada tabel 5. didapatkan nilai *Levene's Test for Equality of Variances* Sig. sebesar 0,047 yang berarti data kedua kelas tidak homogen. Kemudian pada uji t diperoleh data Sig. (*2-tailed*) sebesar 0.007 atau nilai Sig. (*2-tailed*) < 0,05 . Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pengaruh media video animasi tekanan zat cair terhadap hasil belajar pada ranah pengetahuan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini berdasarkan kriteria hipotesis yang digunakan yaitu H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti kedua kelas memiliki pengaruh signifikan pada hasil belajar.

Adapun data hasil belajar ranah keterampilan juga dianalisis dengan cara yang sama seperti pada data ranah pengetahuan. Data hasil belajar peserta didik dalam ranah keterampilan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam Tabel 6.

Tabel 6. Hasil rata-rata nilai ranah keterampilan

No	Kelas	Rata-rata keterampilan	Kategori keterampilan
1	Eksperimen (VIII A)	75,52	Baik
2	Kontrol (VIII B)	54,17	Cukup Baik

Pada Tabel 4. dapat dilihat bahwa nilai rata-rata dari kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol, untuk mengetahui hasilnya lebih lanjut dapat melakukan uji normalitas terlebih dahulu. Adapun hasil dari uji normalitas dapat dilihat seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil uji normalitas ranah keterampilan

N		Ranah Keterampilan
		24
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	64,8438
	Std. Deviation	19,04768
Most Extreme Differences	Absolute	,174
	Positive	,174
	Negative	-,093
Test Statistic		,174
Asymp. Sig. (2-tailed)		,058 ^c

Berdasarkan data pada tabel 7. dapat dilihat bahwa nilai *sig. (2-tailed)* ranah keterampilan sebesar 0,058, yang berarti hasil uji normalitas ranah keterampilan ini memiliki nilai yang lebih dari 0,05. Sehingga dapat dikatakan bahwa nilai hasil ranah keterampilan berdistribusi normal dan untuk tahap selanjutnya dapat diteruskan menggunakan uji *independent t-test* yang dapat dilihat pada tabel 8. Berikut ini

Tabel 8. Hasil uji *independent t-test* ranah keterampilan

Independent Samples Test						
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Ranah_keterampilan	Equal variances assumed	4,046	,057	3,276	22	,003
	Equal variances not assumed			3,276	18,891	,004

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan uji *independent t-test* seperti pada tabel 8. didapatkan nilai *Levene's Test for Equality of Variances* Sig. sebesar 0,057 yang berarti data kedua kelas dalam keadaan homogen. Kemudian pada uji t diperoleh data *Equal variances assumed* memiliki nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.03 atau nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 . Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pengaruh media video animasi tekanan zat cair terhadap hasil belajar ranah keterampilan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini berdasarkan kriteria hipotesis yang digunakan yaitu H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti kedua kelas memiliki pengaruh signifikan pada hasil belajar.

PEMBAHASAN

Melalui hasil yang telah diperoleh dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Pada nilai hasil belajar yang telah diperoleh lalu dilakukan uji normalitas dan diperoleh hasil data kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berdistribusi normal. Kemudian tahap selanjutnya dilakukan uji *independent sampel t-test* dan diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti kedua kelas memiliki pengaruh signifikan pada hasil belajar, seperti yang ditunjukkan pada tabel 5. Hal ini juga terlihat pada hasil analisis ranah keterampilan, dimana hasil analisis pada ranah keterampilan menunjukkan hasil rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata kelas kontrol. Berdasarkan hasil kedua ranah tersebut dapat dilihat bahwa pembelajaran menggunakan media video animasi berpengaruh terhadap hasil belajar.

Perbedaan hasil belajar dari kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak lain karena adanya media video animasi yang digunakan dalam pembelajaran kelas eksperimen. Oleh sebab itu, media video animasi dapat dikatakan membawa pengaruh terhadap hasil belajar baik dalam ranah pengetahuan ataupun ranah keterampilan. Hal ini sesuai dengan pernyataan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Eso & Rahmia (2014) bahwa pembelajaran berbasis video dapat memberikan hasil belajar yang berbeda antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, hal ini karena peran dari media video yang dapat membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri dan dapat memacu peserta didik untuk lebih memahami konsep fisika yang berawal dari kongkret atau nyata. Hal ini juga

telah dijelaskan oleh Abbas (2019) dalam penelitiannya bahwa dengan menggunakan media animasi yang berbentuk ilusi dinamis dapat menjembatani daya pikir peserta didik dengan konsep fisika yang bersifat abstrak dengan cara mengamati visualisasi dari konsep tersebut sehingga dapat diserap secara konkret oleh peserta didik. Pernyataan tersebut juga didukung oleh Fakhri & Bektiarso (2018) dalam penelitiannya bahwa media pembelajaran salah satunya yaitu media video dapat membantu guru atau fasilitator untuk berkomunikasi dengan peserta didik dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga makna atau persepsi yang diterima oleh semua peserta didik sama. Oleh sebab itu, setiap peserta didik akan memiliki pemahaman yang sama atas sebuah materi sehingga tujuan pembelajaran pun akan tercapai.

Pernyataan tersebut juga didukung oleh L. Yunita (2017) yaitu media video animasi sendiri memiliki salah satu kelebihan yaitu mempermudah guru atau fasilitator dalam menyajikan informasi yang cukup kompleks dalam kehidupan sehari-hari kepada peserta didik sehingga membuat peserta didik lebih memahami materi. Didukung pula oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Atikah (2016) bahwa video pembelajaran memiliki kelebihan yang dapat membuat peserta didik lebih mudah dalam mengamati, mengingat, dan mengenali suatu konsep yang diajarkan sehingga dapat menghubungkan antara konsep dan fakta. Berdasarkan penelitian yang juga dilakukan oleh Yunita & Wijayanti (2017) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan media video juga dapat menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik dan meningkatkan keterampilan peserta didik dalam menyajikan materi dalam bentuk tugas dengan lebih konkret sehingga dapat mempermudah dipahami oleh peserta didik yang berada di jenjang SMP. Wulandari (2020) menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa pembelajaran menggunakan audio-visual (video) dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi dan dapat mempraktikannya dalam ranah keterampilan dengan baik. Sehingga dengan demikian pembelajaran yang menggunakan media video animasi dapat membantu peserta didik untuk menyerap materi dengan baik dan menyebabkan hasil belajar meningkat.

PENUTUP

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA menggunakan video animasi tekanan zat cair berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII, dengan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar $0.007 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih saya ucapkan kepada Bapak Prof. Dr. I Ketut Mahardika, S.Pd., M.Si dan Bapak Dr. Iwan Wicaksono., M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan dan meluangkan waktu dalam menyelesaikan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abbas, M. L. H. (2019). Penerapan Animasi Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Materi Tekanan. *Ed-Humanistics : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1): 359

- Agustin, R. A., Mahardika, I. K., & Wicaksono, I. (2020). Learning Of Science With Inquiry Learning Models With Pictorial Riddle The Relationship With The Critical Thinking Skills Of Smp Students. *ScienceEdu*. 3(2):7.
- Baity, W. L. N. (2019). Demonstration Learning Berbasis Video Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa SMP. *ScienceEdu*. 8.
- Carsel HR, H. S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan dan Pendidikan*. Yogyakarta : Penebar Media Pustaka.
- Eso, R., & Rahmia, S. (2014). Penggunaan Media Praktikum Berbasis Video Dalam Pembelajaran Ipa- Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu Dan Perubahannya. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*. 10: 269–273.
- Fakhri, M. I., Bektiarso, S., & Supeno. (2018). Penggunaan Media Pembelajaran Animasi Berbantuan Macromedia Flash Pada Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Momentum, Impuls, Dan Tumbukan Kelas X SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(3): 7.
- Fitriyati, I., & Hidayat, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dan Penalaran Ilmiah Siswa Sekolah Menengah Pertama. *I(1)*: 8.
- Imamah, N. (2012). Peningkatan Hasil Belajar Ipa Melalui Pembelajaran Kooperatif Berbasis Konstruktivisme Dipadukan Dengan Video Animasi Materi Sistem Kehidupan Tumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 5.
- Insani, M. D. (2016). Studi Pendahuluan Identifikasi Kesulitan Dalam Pembelajaran Pada Guru Ipa Smp Se-Kota Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(2), 13.
- Jayantika. Payadnya, I. dan Trisna, I. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta:Deepublish.
- Kemendikbud. (2014). *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Komariah, N. (2016). Pemanfaatan Blog Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Ict. *Jurnal I-Afkar*, 05(1), 27.
- Mutia, R., Adlim, & Halim, A. (2018). Pengembangan Video Pembelajaran Ipa Pada Materi Pencemaran Dan Kerusakan Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(2), 110–116. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v5i2.9825>
- Pintara, G. J., Sutarto, & Indrawati. (2013). Pengembangan Metode Diskusi Foto Kejadian Fisika Dalam Pembelajaran Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor Pada Siswa Sma. *JURNAL PEMBELAJARAN FISIKA*, 2(3), 356.
- Puspaningrum, A., Mahardika, I. K., & Supriadi, B. (2015). Peningkatkan Kemampuan Multirepresentasi Ipa (Fisika) Dengan Model Quantum Learning Disertai Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas Viii-A Smp Negeri 7 Jember. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 03(04), 7
- Rahmawati, I., Hidayat, A., & Rahayu, S. (2016). Penguasaan Konsep IPA Siswa SMP Pada Materi Tekanan Pada Zat Cair Dan Aplikasinya. *Jurnal Pendidikan Sains*, 04(3), 102–112.

- Rosa, F. O. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Smp Pada Materi Tekanan Berbasis Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3(1). <https://doi.org/10.24127/Jpf.V3i1.21>
- Siska, J., Selviani, D., & Herianto, A. (2020). Pemanfaatan Media Berbasis Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Tik Di Smp Negeri 14 Bengkulu Tengah. *JDER Journal of Dehasen Education Review*, 1(2), 93–97.
- Sugiyono. (2012). *Metodologi Penelitian: Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukowati, K. (2014). Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Ipa Materi Gaya Dan Gerak Menggunakan Metode Demonstrasi Pada Siswa Kelas Via Sdn Darungan 01 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Pancaran*, 03(4), 69–78.
- Suratun, Irwandani, & L, S. (2018). Video Pembelajaran Berbasis Problem Solving Terintegrasi Chanel Youtube: Pengembangan Pada Materi Cahaya Kelas Viii Smp. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 01(03), 271–282.
- Wulandari, F. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Audio-Visual Siswa Kelas VIII Pada Mata Pelajaran Fiqih Di Masa Pandemi Covid-19 Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 7 Surakarta Tahun Pelajaran 2019/2020. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Agama Islam Surakarta
- Yamin, M. R., & Karmila. (2019). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Cartoon Dalam Pembelajaran IPA Pada Materi Lingkungan Kelas III SD. *Jurnal Biology Teaching and Learning*, 2(02), 159–170.
- Yonata, B. P., Prasetyo, Z. K., & Hastuti, P. W. (2020). PENGARUH METODE SIMULASI BERBANTUAN MEDIA VIDEO TERHADAP MINAT BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 73-84. <https://doi.org/10.37478/optika.v4i2.645>
- Yunita, D., & Wijayanti, A. (2017). Pengaruh Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Ipa Ditinjau Dari Keaktifan Siswa. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial dan Humaniora*, 3(2)
- Yunita, L. (2017). Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pencernaan Di SMP 1 Darussalam. *Skripsi*. Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam.