

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “

17 NOVEMBER 2019

PENGUNAAN MEDIA VIDEO BERBASIS FENOMENA ALAM TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN PERUBAHAN WUJUD ZAT DI SMP

Dita Kharisma Mustikaningrum

Prodi Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Jember
ditakharisma42@gmail.com

Indrawati

Prodi Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Jember
indrawatisutarto@gmail.com

Aniek Hartiwi

SMP Negeri 11 Jember
aniekhartiwi07@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan adalah upaya untuk meningkatkan kualitas individu untuk mengikuti lajur perkembangan ilmu pengetahuan dan ilmu teknologi. Sains merupakan salah satu mata pelajaran yang mampu berperan dalam memajukan perkembangan pendidikan dalam bidang IPTEK. Materi tata surya merupakan materi yang abstrak dan cenderung menghafal. Strategi pembelajaran yang tepat digunakan dalam proses pembelajaran yang baik yaitu salah satunya memanfaatkan media pembelajaran. Media yang digunakan pada pembelajaran Tata Surya sebelumnya masih banyak kekurangan baik dalam segi penampilannya maupun ketika penerapannya. Media yang cocok digunakan dalam memvisualisasi materi yaitu media audio visual, karena media audio visual dapat berupa gambar dan suara sehingga akan semakin menarik perhatian siswa dalam belajar. Jenis penelitian ini digolongkan dalam penelitian Pre-eksperimen dan desain penelitian ini mengacu pada *One-Group Pretest-Posttest design*. Variabel penelitian ini ada variabel bebas yaitu pembelajaran dengan menggunakan media video berbasis fenomena alam dan variabel terikatnya yaitu hasil belajar siswa. Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial analisis statistik berupa uji normalitas dan uji hipotesis (uji *t*). Berdasarkan dengan hasil analisis statistik deskriptif bahwa rata-rata hasil belajar (pretest) yaitu 21,15 dengan nilai tertinggi 45 dan nilai terendah 8 jika dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar (posttest) yaitu 71,35 dengan nilai tertinggi 86,5 dan nilai terendah 60,0. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu media video berbasis fenomena alam dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa dengan berbantu pengarahannya guru dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pendidikan sains, Tata Surya, media video, fenomena alam

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya untuk meningkatkan kualitas individu untuk mengikuti lajur perkembangan ilmu pengetahuan dan ilmu teknologi. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi memegang peranan penting bagi kemajuan dan perkembangan pendidikan untuk membentuk Sumber Daya Manusia yang berkualitas. Sains merupakan salah satu mata pelajaran yang mampu berperan dalam memajukan perkembangan pendidikan dalam bidang IPTEK. Sesuai dengan hakikat sains bahwasannya dengan semakin majunya IPTEK dapat menjadikan salah satu acuan untuk meningkatkan proses pembelajaran sains yang meningkatkan proses observasi. Penyampaian pendidikan sains kepada siswa dapat mencapai tujuan untuk memperoleh kompetensi ilmu pengetahuan dan teknologi dan meningkatkan berpikir ilmiah, mandiri, dan kreatif (Latifah, 2015). Penyampaian pendidikan

sains dapat menjadi dasar dalam mendukung pembangunan karakter pendidikan di masa depan dengan mengembangkan potensi siswa serta mampu memecahkan masalah dengan berbantu IPTEK (Suhendri, 2015). Oleh karena itu, IPTEK akan sangat membantu dalam mengembangkan kualitas individu melalui pendidikan sains, sehingga akan membantuk sumber daya manusia yang maju dan dapat mengikuti proses pembelajaran era sekarang.

Sains atau IPA adalah mata pelajaran yang berhubungan dengan alam serta makhluk hidup pada kehidupan. Pendidikan sains atau IPA salah satu mata pelajaran yang sudah diterapkan dari jenjang Sekolah Dasar hingga jenjang Sekolah Menengah Atas. Pendidikan sains atau IPA sangat mempengaruhi proses berfikir siswa. Sains tidak hanya berupa pengetahuan, namun juga mencari tahu tentang beberapa peristiwa yang terjadi. Pembelajaran sains banyak melibatkan

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “
17 NOVEMBER 2019

beberapa peristiwa yang terjadi secara langsung pada lingkungan sekitar kita. Namun, masih banyak siswa yang belum memahami dengan benar bahwa sains dapat membantunya dalam kehidupan sehari-harinya. Pemanfaatan pendidikan sains sebagai salah satu alat menunjang keberhasilan penerapan dalam kehidupan siswa sangat dibutuhkan demi memajukan pendidikan (Kurniawati, 2018). Jadi, pendidikan sains diterapkan sejak dini untuk membentuk pemikiran ilmiah yang tinggi dari siswa dimana siswa akan mengetahui bagaimana sesungguhnya peristiwa atau kejadian sains yang ada di lingkungan sekitar sejak dini.

Pembelajaran sains atau IPA tidak hanya menghafal suatu rumus. Namun, proses dalam pembelajaran sains harus banyak dipelajari dan didalami dalam hal penguasaan suatu konsep, prinsip, serta teori yang diajarkan. Proses dalam suatu pembelajaran adalah prosedur atau suatu metode ilmiah sedangkan produk merupakan pengetahuan berupa konsep dan prinsip suatu materi. Proses atau konsep tertentu pembelajaran dapat meningkatkan kesiapan siswa dalam menghadapi kejadian yang ada di sekitarnya (Lestari, 2012). Namun, kenyataan di lapangan mengatakan jika masih banyak pembelajaran sains diajarkan tidak sesuai dengan hakikat yang ada sehingga mengakibatkan hasil yang ada tidak sesuai dengan harapan, dimana hakikat pembelajaran sains diharapkan dapat menghasilkan tingkat sumber daya manusia yang berkompeten (Agustin, 2017). Oleh karena itu, pembelajaran sains sangat perlu diperhatikan dan bahkan disesuaikan dengan hakikat yang ada untuk menghasilkan sumber daya manusia yang sesuai harapan.

Pembelajaran sains perlu dilaksanakan dengan strategi pembelajaran yang baik dalam proses kegiatan belajar di sekolah. Hal tersebut perlu dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan serta hakikat pembelajaran sains yang baik yang dapat diukur dengan hasil belajar. Rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran sains dapat diakibatkan karena beberapa faktor yang masih belum diterapkan oleh guru. Masih banyak siswa yang kurang antusias dengan strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru, sehingga menyebabkan siswa merasa kurang menarik dalam proses pembelajaran. pemanfaatan strategi pembelajaran dengan baik akan menjadikan pembelajaran tidak monoton dan membuat siswa cenderung lebih heterogen dalam proses kegiatan belajar mengajar (KBM) secara aktif (Lestari, 2012). Hal tersebut dimaksudkan untuk menimbulkan respon

siswa aktif dalam aktivitas belajar mengajar yang akan mendorong siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep dan memperkuat ingatan siswa (Wijaya, 2015). Oleh karena itu, perlunya strategi pembelajaran yang baik untuk membantu mendorong siswa dalam aktivitas belajar yang akan membantu dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satu materi pada pembelajaran IPA di SMP yaitu materi tata surya. Materi tata surya memiliki karakteristik berupa uraian deskriptif, sehingga sering dianggap bukan merupakan materi IPA namun lebih ke geografi. Hal tersebut menyebabkan pembelajaran tata surya hanya sekedar menghafal, namun seharusnya seluruh pembelajaran sains menuntut pemahaman materi pelajaran sesuai dengan konsep yang relevan (Khanafiyah, 2006). Materi pelajaran tata surya merupakan pokok bahasan yang abstrak yang mempelajari benda-benda angkasa dan pergerakannya sehingga materi sulit ditangkap oleh siswa (Rahayu, 2015). Siswa juga sulit memahami materi tata surya, karena siswa tidak dapat mengamati fenomena yang terjadi secara langsung dan benda-benda langit dalam sistem tata surya (Arifin, 2015). Selain dari siswa yang sulit memahami, terkadang juga kesulitan untuk menyampaikan materi dengan menggunakan media nyata. Selama ini guru menyampaikan materi dengan metode ceramah yang membuat anak bosan dalam proses pembelajaran, media yang digunakan juga kurang menarik yaitu menggunakan media gambar (Fransisca, 2018). Menurut Fauzan (2017), bahwa daya serap materi tata surya pada Ujian Nasional (UN) di SMPN 14 Banda Aceh dalam beberapa tahun terakhir masuk dalam kategori rendah. Begitu pula pembelajaran IPA di SMPN 2 Magelang masih bersifat konstektual yang hanya mengandalkan buku paket yang berisi materi dan soal-soal, sehingga siswa cenderung menghafalkan materi (Ningrum, 2018). Oleh karena itu, diperlukan sebuah strategi yang baik untuk membantu mencapai tujuan pembelajaran IPA yang seharusnya.

Hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menunjukkan beberapa kelemahan dari media yang digunakan dalam pembelajaran tata surya di SMP. Menurut Arifin (2015) dalam penelitiannya menunjukkan kelemahan produk media sains berbasis game edukasi yaitu unsur cerita dalam medianya masih kurang dimunculkan sehingga kurang animatif, simulasi materi masih belum lengkap, dan integrasi serta penyajian dengan menggunakan facebook kurang optimal. Berdasarkan hasil penelitian dari Wamiliana

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “
17 NOVEMBER 2019

(2016) dengan menggunakan media berupa Unity ini masih terdapat kelemahan yaitu ukuran file dari media pembelajaran ini cukup besar dan teks pada media pembelajaran ini tidak dapat disalin. Selanjutnya menurut Latifah (2016) bahwa pembelajaran tata surya masih banyak menggunakan modul yang dalam penggunaannya memiliki kelemahan yaitu materi yang dikembangkan terbatas satu pokok bahasan saja. Selanjutnya Yusandika (2018) menggunakan media poster dalam pembelajaran materi tata surya, kelemahan dari media pembelajaran poster ini yaitu media ini tetap, diperlukan dalam keahlian bahasa dan ilustrasi dalam membuat poster, dapat menimbulkan salah tafsir, dari kata/kata simbol yang singkat, membutuhkan proses penyusunan dan penyebaran yang kompleks dan membutuhkan waktu yang relatif lama dan jenis bahan yang digunakan biasanya mudah sobek, artinya gangguan mekanis tinggi, sehingga informasi yang diterima tidak lengkap. Pada kenyataannya pembelajaran IPA jarang menggunakan media audio visual atau video sebagai alat bantu (Rahayu, 2015). Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah media yang mampu menyediakan simulasi, materi, dan uji kompetensi yang mampu mengembangkan pemikiran siswa tentang materi tata surya ini

Pemanfaatan media pembelajaran yaitu menunjukkan bentuk segala sesuatu dari materi yang diajarkan oleh guru (Masykur, 2017). Media yang cocok digunakan dalam memvisualisasi materi yaitu media audio visual, karena media audio visual dapat berupa gambar dan suara sehingga akan semakin menarik perhatian siswa dalam belajar. Astuti (2018) menegaskan bahwa media audio visual dapat menyampaikan beberapa pesan dengan menggunakan gambar atau pun suara yang kemudian akan merangsang pemikiran, perhatian, dan kemampuan siswa dalam belajar. Fenomena alam secara nyata dapat digunakan sebagai alat bantu untuk penalaran oleh peserta didik. Proses pembelajaran dengan mengamati fenomena alam yang ada dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa (Bakhtiar, 2019). Berbantu media audio visual berbasis fenomena alam diharapkan dapat membantu siswa dalam membangun proses berpikir yang lebih riil dan sesuai dengan teori yang diajarkan, dimana media audio visual dapat membantu dalam penyampaian guru yang kompleks menjadi lebih sederhana dan membantu dalam mengembangkan gagasan (Rositayani, 2018). Dengan demikian, pemanfaatan media audio visual akan menarik perhatian khusus dengan langsung

melihat dan mendengarkan suara sehingga dalam proses pembelajaran akan lebih bermakna dan membantu siswa dalam menangkap suatu konsep. Aktivitas belajar siswa akan semakin aktif jika menggunakan media audio visual berbasis fenomena alam, dimana siswa akan semakin penasaran dan tertarik untuk mengulas mengenai video fenomena alam tersebut (Nursetiati, 2017). Berdasarkan dengan uraian tersebut, maka perlu adanya penelitian berjudul “**Penggunaan Media Video berbasis Fenomena Alam Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Perubahan Wujud Zat di SMP**”. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh penggunaan media audio visual terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran Perubahan Wujud Zat di SMP

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini digolongkan dalam penelitian Pre-eksperimen dan desain penelitian ini mengacu pada *One-Group Pretest-Posttest design*. Variabel yang diteliti dalam penelitian ini yaitu terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, dimana variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pembelajaran dengan menggunakan media video berbasis fenomena alam dan variabel terikatnya yaitu hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud zat.

Populasi dari penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII di SMPN 11 Jember. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik simple random sampling yaitu pengambilan secara acak. Pada SMPN 11 Jember kelas VII terdiri dari 6 kelas dan sampel sebagai kelas eksperimen yaitu kelas VII B.

Instrumen penilaian yang digunakan yaitu RPP, Lembar Kerja Siswa, dan tes hasil belajar. Bentuk tes hasil belajar terdiri dari 5 nomor soal uraian test. Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial analisis statistik berupa uji normalitas dan uji hipotesis (uji *t*). Analisis data penelitian diolah dengan menggunakan program aplikasi analisis statistik SPSS versi 20.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis hasil penelitian yang telah dilakukan

a. Analisis statistik deskriptif.

Analisis statistik deskriptif ini memberikan suatu gambaran hasil belajar (*pretest* dan *posttest*)

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “
17 NOVEMBER 2019

	Test Value = 60					
	t	df	Sig.(2-tailed)	mendiference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Hasil belajar	5.917		19.000	11.3500	7.3354	15.3646

siswa kelas VII B pada kelas eksperimen dengan menggunakan media video berbasis fenomena alam. Perhatikan tabel dibawah ini.

Tabel 3.1 Nilai Statistik deskriptif hasil belajar(*pretest*) siswa.

Statistik deskriptif	Nilai statistik
Jumlah Sampel (N)	20
Nilai Tertinggi	45
Nilai Terendah	8
Rata-Rata	21,15

Tabel 3.2 Nilai Statistik deskriptif hasil belajar (*posttest*) siswa.

Statistik deskriptif	Nilai statistik
Jumlah Sampel (N)	20
Nilai Tertinggi	86,5
Nilai Terendah	60,0
Rata-Rata	71,35

a. Analisis statistik inferensial

Syarat dalam menguji statistik inferensial sebelum melakukan pengujian hipotesis adalah melakukan pengujian normalitas terlebih dahulu.

1. Uji Normalitas.

Pengujian normalitas hasil belajar siswa dihitung dengan menggunakan bantuan *SPSS versi 20* dengan analisis *One-Sample t-test*. Kriteria dalam pengujian yaitu apabila signifikan (*sig.*) lebih dari $\alpha = 0.05$, maka data tersebut berasal dari sampel yang berdistribusi normal dan sebaliknya. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.3 Hasil uji normalitas hasil belajar siswa.

Shapiro-Wilk			
Hasil	Statistic	df	Sig.
Belajar	.908	20	.059

2. Uji Hipotesis.

Hasil analisis menggunakan *one sample t-test* pada aplikasi *SPSS versi 20* dengan taraf signifikansi 0.05. Adapun kriteria hipotesis yaitu : H_0 = hasil belajar tidak mengalami kenaikan yang signifikan setelah diberikan pembelajaran dengan media video berbasis fenomena alam. H_1 = hasil belajar mengalami kenaikan yang signifikan setelah diberikan pembelajaran dengan media video berbasis fenomena alam. Syarat apabila *sig.* (2-tailed) < 0.05 maka H_0 ditolak. Namun jika *sig.* (2-tailed) > 0.05 maka H_0 diterima. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.4 Hasil uji hipotesis hasil belajar siswa

Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara penggunaan media video berbasis fenomena alam terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan dengan hasil analisis statistik deskriptif bahwa rata-rata hasil belajar (*pretest*) yaitu 21,15 dengan nilai tertinggi 45 dan nilai terendah 8 jika dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar (*posttest*) yaitu 71,35 dengan nilai tertinggi 86,5 dan nilai terendah 60,0. Jika dibandingkan berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif dapat disimpulkan jika terdapat perubahan yang signifikan pada hasil belajar ketika menggunakan media video berbasis fenomena alam dalam pembelajaran.

Hasil belajar adalah suatu perubahan yang terjadi pada individu yang belajar, bukan saja perubahan mengenai pengetahuan tetapi juga dalam bentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penguasaan dan penghargaan dalam diri pribadi individu yang belajar (Suhendri, 2015). Jika diperhatikan dari hasil analisis hasil belajar penguasaan individu dalam belajar dapat maksimal kenaikannya dengan menerapkan pembelajaran berbantu media video berbasis fenomena alam pada materi perubahan wujud zat.

Pembelajaran sains merupakan salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa terutama siswa di Sekolah Menengah Pertama. Hal tersebut karena pembelajaran sains lebih identik dengan menghafalkan sebuah rumus dan nama-nama ilmiah yang memang lumayan sulit bagi siswa SMP. Selain itu, strategi guru yang belum menginovasi sehingga membuat pembelajaran semakin membosankan. Dengan demikian, perlu diperbaiki strategi dengan menggunakan media pembelajaran.

Media pembelajaran audio visual berbasis fenomena alam adalah salah satu media dengan

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “
17 NOVEMBER 2019

menyajikan fenomena yang benar-benar terjadi di alam guna untuk mempermudah siswa dalam memahami materi yang diajarkan, sehingga siswa dapat menerapkan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran sains dengan berbantu media video berbasis fenomena alam mampu menimbulkan kesan menyenangkan dan membangkitkan aktivitas siswa dalam belajar.

Guru perlu mengubah penggunaan dalam media pembelajaran konvensional dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik seperti media video berbasis fenomena alam. Kondisi menyenangkan dalam proses pembelajaran akan sangat berdampak dalam meningkatkan hasil belajar siswa. selain itu, juga dapat meningkatkan minat belajar siswa untuk belajar lebih tekun, ulet, semangat dan pantang menyerah. Selain itu, peranan guru dalam menyemangati untuk belajar juga akan mempengaruhi aktivitas siswa dalam pembelajaran.

Aktivitas belajar adalah suatu kegiatan individu yang dapat membawa perubahan kearah yang lebih baik pada diri individu karena adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungan (Wijaya, 2015). Pembelajaran sains yang inovatif dengan menggunakan media video berbasis fenomena alam siswa dapat menambah aktivitas belajar dengan memberikan beberapa permasalahan sehari-hari dengan berkelompok atau berdiskusi. Aktivitas siswa dapat terlihat dari keaktifan siswa dalam belajar dan berdiskusi untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan oleh guru.

Berdasarkan pengamatan, antusiasme siswa dalam pembelajaran sangat tinggi. Meskipun keadaan kelas menjadi sedikit gaduh, namun hal ini tidak masalah. Terlihat setiap siswa dalam kelompok dapat berkonsentrasi menyelesaikan tugas masing-masing. Aktivitas yang ditunjukkan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Meskipun yang diharapkan utama adalah keaktifan dan kreatifitas peserta didik, namun sebenarnya guru pun dituntut untuk aktif dan kreatif. Agar pembelajaran ini dapat berjalan sesuai yang diharapkan, sudah tentu guru harus melaksanakan pembelajaran dengan baik, menilai hasilnya juga menentukan apakah skenario berhasil atau tidak.

Jadi, kesimpulan dari penelitian ini yaitu media video berbasis fenomena alam dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa. Namun, peran guru juga mempengaruhi proses pembelajaran yang terjadi untuk mencapai tujuan pembelajaran dan menentukan skenario pembelajaran yang telah disusun.

PENUTUP

KESIMPULAN

Media pembelajaran merupakan salah satu alat yang digunakan untuk membantu dalam proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran sains akan lebih mudah dipahami siswa jika dalam proses pembelajaran dibantu oleh media salah satunya media audio visual berbasis fenomena alam yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang tampak dari perbandingan *pretest* dan *posttest* yang sangat signifikan. Selain itu, pembelajaran sains dengan media audio visual juga dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam memperhatikan guru dalam proses pembelajaran dan proses berfikir dalam menyimak fenomena yang terjadi di alam. Hal tersebut dapat membantu siswa dalam menerapkan konsep yang dipelajari dalam kehidupan sehari-harinya

SARAN

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian ini adalah bagi pihak sekolah lebih baik menyediakan media pembelajaran yang memadai baik elektronik maupun non elektronik, sehingga media tersebut akan semakin membantu guru dalam menyampaikan suatu pembelajaran. Bagi peneliti selanjutnya akan lebih baik jika mengembangkan media yang sudah diteliti menjadi media yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, M., Yensy, N. A., & Rusdi, R. 2017. Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Pre Solution Posing Di Smp Negeri 15 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (Jp2ms)*, 1(1).
- Arifin, T., Rosidin, U., & Wahyudi, I. 2015. Pengembangan Media Sains Berbasis Game Edukasi Pada Materi Tata Surya. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 3(2).
- Astuti, S., dan Nuri, D. 2018. Studi Komparasi Club dan TAI menggunakan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar dan Retensi Siswa pada Materi Kingdom Animalia di Kelas X SMAN 1 Sungai Kakap. *Jurnal Bioeducation* : Vol. 5 (2) : 53-58.
- Bakhtiar, A. H. (2019). Penerapan Media Audiovisual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “
17 NOVEMBER 2019

- Pelajaran Ipa Bagi Peserta Didik Kelas IV DI SDN SUGIO III (*Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik*).
- Fauzan, M., Gani, A., & Syukri, M. 2017. Penerapan model problem based learning pada pembelajaran materi sistem tata surya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(1), 27-35.
- Fransisca, I. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Video Berbasis Sparkol Videoscribe Pada Pelajaran Ipa Dalam Materi Tata Surya Kelas VI SD. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(11).
- Kurniawati, R., Sahputra, R., & Kartini, K. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Pair Checks Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Di Kelas V Sdn 04 Nanga Pinoh. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 33-39.
- Khanafiyah, S., & Handayani, L. 2006. Penerapan metode SQ3R dalam pembelajaran kooperatif untuk meningkatkan hasil belajar fisika pokok bahasan tata surya pada siswa kelas VII SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 4(2).
- Latifah, S. 2015. Pengembangan Modul Ipa Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an Pada Materi Air Sebagai Sumber Kehidupan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(2), 155-164.
- Lestari, W., & Wahyu, A. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Smp Berbasis Kooperatif Tipe Stad Pada Tema Fotosintesis Di Smp Giki-3 Surabaya. *Pendidikan Sains*, 1(01).
- Masykur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash Al-Jabar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177-186.
- Ningrum, M. N., Dewi, N. R., & Parmin, P. 2018. Pengembangan modul pop-up berbasis inkuiri terbimbing pada tema tata surya untuk kelas VII SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(1), 1-10.
- Nursetiati, D. A., Panjaitan, R. L., & Syahid, A. A. 2017. Perbedaan Pengaruh Media Audio-Visual Terhadap Hasil Belajar Di Kelompok Tinggi, Sedang, Dan Rendah Pada Materi Peristiwa Alam. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 681-690.
- Rositayani, N. P. E., Putra, D. B. K. N. S., & Abadi, I. B. G. S. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Children's Learning in Science berbantuan Media Audio Visual terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(3), 338-346.
- Suhendri, H. 2015. Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa*, 3(2).
- Wijaya, R. S. 2015. Hubungan Kemandirian Dengan Aktivitas Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Tindakan Bimbingan & Konseling*, 1(3).