

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”

21 MEI 2016

**TUGAS ANALISIS VIDEO KEJADIAN FISIKA DISERTAI PRAKTIKUM
DALAMPENBELAJARAN FISIKA DI SMA/MA**

¹⁾Rizquna Erlieg Delftana, ²⁾Sutarto, ²⁾Yushardi

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika

²⁾Dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember
Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

E-mail: rizquna.erlieg@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini menjelaskan tentang tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan aktivitas belajar siswa selama pembelajaran menggunakan tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum, mengkaji pengaruh pembelajaran menggunakan tugas analisis video kejadian fisika praktikum terhadap hasil belajar fisika siswa, dan mendeskripsikan retensi hasil belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum. Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment* dengan menggunakan desain *pre-test and post-test group design*. Metode pengumpulan data yang digunakan antara lain observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan antara lain deskriptif dan statistik dengan uji *paired sample t -test* dengan SPSS 16. Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa rata-rata presentase aktivitas belajar siswa yaitu kelas X MIA 1 sebesar 77,28%, kelas X MIA 3 75,54%, dan X MIA 4 sebesar 76,95%. Keseluruhan rata-rata presentase aktivitas belajar siswa termasuk dalam kategori baik. Berdasarkan hasil analisis data hasil belajar siswa dari ketiga kelas eksperimen, diketahui bahwa nilai signifikansi (*1-tailed*) yaitu $0.000 < 0.025$. Berdasarkan hasil analisis data retensi, diketahui rata-rata presentase retensi hasil belajar siswa yaitu kelas X MIA 1 sebesar 101,53%, kelas X MIA 3 sebesar 92,93%, dan X MIA 4 sebesar 90,65%. Keseluruhan rata-rata presentase retensi hasil belajar siswa termasuk dalam kategori kuat. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa selama pembelajaran tergolong aktif, pembelajaran menggunakan tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa, dan retensi hasil belajar siswa tergolong kuat.

Kata Kunci : *tugas analisis video kejadian fisika, praktikum, aktivitas belajar, hasil belajar, retensi*

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016****PENDAHULUAN**

Kurikulum yang diberlakukan mulai tahun ajaran 2013/2014 adalah kurikulum 2013 dengan penyempurnaan pola pikir pembelajaran pasif menjadi menjadi pembelajaran aktif mencari, diperkuat dengan pendekatan ilmiah (*scientific approach*). Oleh karena itu, implementasi kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan ilmiah dalam proses pembelajarannya pendekatan ini juga sesuai dengan hakikat pembelajaran fisika yang merupakan bidang ilmu yang banyak membahas tentang alam dan gejalanya, dari yang bersifat riil (terlihat secara nyata) hingga yang bersifat abstrak atau bahkan hanya berbentuk teori yang pembahasannya melibatkan kemampuan imajinasi (Sutarto dan Indrawati, 2010:1).

Fisika merupakan salah satu pelajaran yang memiliki kualitas hasil belajar yang rendah. Hal ini terlihat pada data nasional UN tahun 2012/2013 jenjang SMA/MA, rata-rata nilai ujian nasional untuk mata pelajaran fisika di Indonesia lebih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran kimia dan biologi, yaitu untuk mata pelajaran fisika sebesar 7,55, kimia sebesar 8,49, dan biologi sebesar 8,00. Hal ini membuktikan bahwasiswa cenderung lebih sulit memahami konsep fisika dibandingkan konsep kimia dan biologi. Kecenderungan ini

berawal dari pengalaman belajar mereka yang sampai saat ini masih bersumber dari buku atau secara teoritik. Sebagian besar mereka hanya menghafalkan rumus-rumus tanpa memahami arti fisis yang sebenarnya, bahkan siswa kadang tidak mengetahui konsep atau aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, proses keterlibatan siswa di dalam pembelajaran masih belummaksimal, dan siswa masih sering dijadikan sebagai objek mengajar guru sehinggakurang begitu aktif dalam pembelajaran. Seharusnya, dalam proses pembelajaran guru perlu menimbulkan aktifitas siswa dalam berpikir maupun berbuat. Salah satu tujuan pembelajaran fisika adalah untuk penguasaan konsep-konsep fisika dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, dalam pembelajaran fisika guru diharapkan dapat mendorong siswa untuk menjadi pembelajar yang aktif dan berpikir kritis dalam menganalisis serta mengaplikasikan konsep untuk memecahkan masalah.

Metode-metode pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik pembelajaran fisika diperlukan untuk mewujudkan esensi pendekatan ilmiah dan memperbaiki pengalaman belajar siswa. Metode pembelajaran yang dapat digunakan adalah metode tugas analisis video kejadian fisika. Metode tugas analisis video kejadian fisika merupakan

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016**

metode guru dalam memberikantugas tertentu agar siswa melakukan kegiatan belajar, dalam hal ini tugas tersebut berupa tugas menganalisis permasalahan fisika yang muncul dalam video kejadian fisika. Pemberian tugas analisis dapat lebih merangsang siswa dalam melakukan aktifitas belajar individual ataupun kelompok dan mengembangkan kreativitas siswa. Media video yang digunakan merupakan media audio visual yang dapat mempermudah penyampaian informasi dan dapat menggambarkan suatu proses secara tepat, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, dan mendorong serta meningkatkan motivasi siswa (Arsyad, 1997:48). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Wardhany (2013) dengan judul “Media Video Kejadian Fisika dalam Pembelajaran Fisika di SMA”, membuktikan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan media video kejadian fisika serta aktivitas belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan media video kejadian fisika lebih tinggi daripada aktivitas belajar fisika sebelum pembelajaran. Sehingga, dengan penggunaan media video ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa.

Permasalahan fisika yang muncul dalam video kejadian fisika

kemudian dipecahkan melalui metode pembelajaran yang dapat membuktikan konsep bukan hanya melalui teori tetapi juga pengalaman langsung. Metode pembelajaran tersebut adalah metode praktikum. Metode praktikum merupakan metode mengajar yang cocok digunakan dalam pembelajaran fisika, sebab membantu siswa untuk mencari jawaban dengan usaha sendiri berdasarkan fakta (data) yang benar, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan, atau proses tertentu. Jadi dengan metode praktikum, siswa dapat membuktikan konsep fisika yang mereka pelajari secara langsung sehingga pengetahuan yang mereka dapatkan lebih bermakna. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Setiawan (2013) dengan judul “Metode Praktikum dalam Pembelajaran Pengantar Fisika SMA: Studi Pada Konsep Besaran Dan Satuan Tahun Ajaran 2012-2013”, membuktikan bahwa metode praktikum berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar dan retensi hasil belajar siswa tergolong tinggi. Demikian pula penelitian yang dilakukan oleh Preswasari (2013) dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Instruction* (PBI) dengan Metode Praktikum terhadap

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”

21 MEI 2016

Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng“, membuktikan bahwa metode praktikum berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas, penggunaan model pembelajaran dengan tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum ini diharapkan dapat membantu siswa memperoleh pengetahuan yang bermakna berdasarkan pengalaman langsung, meningkatkan hasil belajar, retensi hasil belajar, dan meningkatkan aktivitas belajar siswa. Oleh karena itu, diajukan suatu penelitian dengan judul **“Tugas Analisis Video Kejadian Fisika disertai Praktikum dalam Pembelajaran Fisika di SMA/MA”**.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment*. Desain yang digunakan adalah *pre-test and post-test group design*. Penentuan daerah penelitian menggunakan metode *purposive sampling area*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA di MAN 2 Jember pada semester genap tahun ajaran 2014/2015. Sampel penelitian ditentukan menggunakan metode *cluster random sampling* yang sebelumnya telah dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kemampuan awal siswa homogen

atau tidak dengan bantuan SPSS uji *one way anova* dengan sampel 3 kelas eksperimen yaitu X MIA 1, X MIA 3, dan X MIA 4.

Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Sumber data berasal dari penilaian oleh peneliti, penilaian oleh observer, *pre-test*, *post-test*, dan tes tunda. Untuk mendeskripsikan aktivitas belajar siswa selama pembelajaran menggunakan tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum dilakukan pengambilan data melalui observasi yang dilakukan oleh observer. Untuk mengkaji pengaruh pembelajaran menggunakan tugas analisis video kejadian fisika praktikum terhadap hasil belajar fisika siswa dilakukan dengan bantuan SPSS 16 dengan uji *paired-samples t test*, yang sebelumnya dilakukan uji normalitas untuk mengetahui data tersebut terdistribusi normal atau tidak menggunakan uji *one-sample kolmogorov-smirnov test*. Untuk mendeskripsikan retensi hasil belajar siswa terhadap materi yang telah disampaikan dalam pembelajaran menggunakan tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum diperoleh dengan membandingkan skor tes tunda dengan skor *post-test*.

Langkah-langkah pembelajaran menggunakan tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum adalah sebagai berikut: (1) Telaah

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”

21 MEI 2016

Konsep, yaitu siswa diberi tugas secara individu menelaah konsep dengan cara merangkum materi yang akan dipelajari dari sumber buku pegangan siswa. (2) Analisis Video Kejadian Fisika, yaitu siswa diberi tugas secara kelompok mengamati dan menganalisis permasalahan fisika yang muncul dalam video kejadian fisika sesuai dengan materi yang akan dipelajari. (3) Identifikasi Masalah, yaitu siswa bersama sama dengan guru mendiskusikan permasalahan yang akan dibahas dengan menyaring permasalahan-permasalahan yang ditemukan oleh setiap kelompok dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. (4) Pemecahan Masalah melalui Praktikum, yaitu siswa diberi LKS dan secara berkelompok menjawab permasalahan-permasalahan yang telah ditemukan melalui kegiatan praktikum. (5) Presentasi, yaitu salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok yang lainnya memberi tanggapan atau pertanyaan sehingga terjadi diskusi kelas. (6) Menarik Kesimpulan, yaitu siswa bersama guru mendiskusikan hasil pemecahan masalah dari video kejadian fisika sebagai kesimpulan akhir pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas belajar siswa selama pembelajaran menggunakan tugas

analisis video kejadian fisika disertai praktikum dilakukan pengambilan data melalui observasi yang dilakukan oleh observer. Nilai rata-rata tiap indikator aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Data Aktivitas Belajar Siswa Setiap Indikator.

Indikator	X MIA 1	X MIA 3	X MIA 4	Rata-rata	
				Rata-rata	Kategori
Waktu	9,37%	9,7%	9,81%	9,64%	Atif
	Merangkum	1,37	0,7	3,8	Atif
Visual	8,46%	6,67%	8,33%	7,81%	Atif
	Mengamati	8,46	6,67	8,33	Atif
Menyimpulkan	6,92%	6,11%	6,67%	6,57%	Atif
	Menganalisis	6,92	6,11	6,67	Atif
Mendiskusikan	6,92%	6,11%	6,67%	6,57%	Atif
	Permasalahan	6,92	6,11	6,67	Atif

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”

21 MEI 2016

		%		%		%	
M ot or act ivi tie s	Mela kuka n prakt ikum %	6 5, 9 1 %	6 A kt if %	6 6, 6 7 %	A A kt if %	4, 4 5 4 %	A A kt if %
	Disk usi	8 9, 0 6 %	S a n g at if	8 4, 5 5 %	S a n g at if	8 1, 5 8 %	S a n g at if
Or al act ivi tie s	Bert /any menj awa b perta nyaa n	7 3, 0 5 %	A kt if %	7 2, 9 2 %	A kt if %	7 1, 6 4 %	A kt if %
	Pres entas i	5 6, 1 7 %	C u k u p A kt if	4 8, 3 3 %	C u k u p A kt if	5 7, 7 2 %	C u k u p A kt if
Rata- Rata Keselur uhan		7 7, 2 8	A kt if	7 5, 5 4	A kt if	7 6, 9 5	A kt if

Tabel 1. di atas menunjukkan presentase aktivitas siswa kelas X MIA 1, X MIA 3, dan X MIA 4 pada masing-masing indikator. Rata-rata presentase aktivitas siswa secara keseluruhan masing-masing mencapai 77,28%, 75,54%, dan 76,95% dengan kategori aktif. Hal ini dikarenakan siswa sudah mulai terbiasa terhadap pembelajaran menggunakan tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum sehingga siswa semakin antusias untuk mengikuti pembelajaran. Hal ini diperkuat oleh pendapat Afifah (2013) yang mengemukakan bahwa pembelajaran kontekstual dengan menggunakan media video dapat mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Aktivitas yang memiliki rata-rata presentase paling tinggi dibandingkan aktivitas lainnya adalah aktivitas *visual* yang diwakili oleh indikator mengamati video dengan rata-rata presentase untuk masing-masing kelas eksperimen yaitu pada kelas X MIA 1 mencapai 98,46% dengan kategori sangat aktif, kelas X MIA 3 mencapai 96,67% dengan kategori sangat aktif, dan kelas X MIA 4 mencapai 93,83% dengan kategori sangat aktif. Hal tersebut terjadi karena media video yang ditampilkan berisi tentang kejadian-kejadian nyata dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”

21 MEI 2016

dengan materi yang akan dipelajari, sehingga hampir seluruh siswa memperhatikan dengan sungguh-sungguh video yang ditampilkan. Hal ini diperkuat pula oleh pendapat Yuliono (2014) yang mengemukakan bahwa media video kejadian fisika merupakan media pembelajaran interaktif yang memuat kejadian-kejadian yang berkaitan dengan fisika dalam kehidupan sehari, sehingga dapat memudahkan siswa dalam mempelajari fisika dan meningkatkan motivasi siswa. Sedangkan aktivitas yang memiliki nilai presentase terendah adalah aktivitas *oral* yang diwakili oleh indikator presentasi dengan rata-rata presentase untuk masing-masing kelas eksperimen yaitu pada kelas X MIA 1 mencapai 56,17% dengan kategori cukup aktif, kelas X MIA 3 mencapai 48,33% dengan kategori cukup aktif, dan kelas X MIA 4 mencapai 57,72% dengan kategori cukup aktif. Hal tersebut terjadi karena siswa cenderung masih malu-malu untuk mengutarakan hasil diskusi kelompoknya ke depan kelas dan juga tahap presentasi berada pada tahap terakhir dalam pembelajaran sehingga siswa sudah mulai lelah setelah melakukan diskusi dan praktikum. Hal ini diperkuat pula oleh pendapat Achyanadia (2011) yang mengemukakan bahwa kemampuan lisan siswa (*oral activities*) cenderung rendah dikarenakan

kurang minatnya siswa dalam mengutarakan hasil pemahaman konsepnya secara lisan.

Hasil belajar siswa yang diukur adalah dalam ranah kognitif produk yang diwujudkan dalam bentuk nilai *pre-test* dan nilai *post-test* yang akan dianalisis menggunakan teknik uji statistik. Pengaruh hasil belajar fisika siswa dalam ranah kognitif produk ini dikaji menggunakan uji *t* dengan bantuan SPSS versi 16 dengan uji *paired-samples t test*, yang sebelumnya dilakukan uji normalitas untuk mengetahui data tersebut terdistribusi normal atau tidak menggunakan uji *one-sample kolmogorov-smirnov test*. Adapun hasil uji *t* pada masing-masing kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji *t* Kelas Eksperimen

Kelas Eksperimen	t_{test}	t_{tabel}
X MIA 1	22,960	2,028
X MIA 3	28,404	2,042
X MIA 4	16,987	2,035

Dari tabel 2. dapat diketahui bahwa nilai $t_{test} > t_{tabel}$ untuk setiap kelas eksperimen yaitu kelas X MIA 1, X MIA 3, dan X MIA 4 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, atau dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum lebih tinggi dibandingkan

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”

21 MEI 2016

sebelum pembelajaran sehingga pembelajaran menggunakan tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan setelah menggunakan model pembelajaran tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum, siswa lebih mampu menyerap materi yang telah dipelajari berdasarkan analisis permasalahan fisika dan pemecahan masalah secara langsung melalui praktikum sehingga konsep fisika yang didapat oleh siswa lebih bermakna. Hal ini diperkuat pula dengan penelitian serupa yang dilakukan oleh Rosyida (2015) yang menyatakan bahwa model tugas analisis video kejadian fisika dengan verifikasi konsep melalui praktikum berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa.

Retensi hasil belajar siswa digunakan untuk mengetahui daya ingat siswa terhadap materi yang diajarkan dengan tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum. Retensi hasil belajar siswa diperoleh dengan membandingkan skor tes tunda dengan skor *post-test* dengan rata-rata presentase retensi pada kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Data Retensi Hasil Belajar Siswa

Kelas Eksperimen	Post Test	Tes Tunda	Retensi (%)
------------------	-----------	-----------	-------------

X MIA 1	66,6 8	66,74	101,53
X MIA 3	61,4 1	55,85	92,93
X MIA 4	77,1 3	69,72	90,65

Dari tabel 3. Dapat diketahui bahwa hasil retensi untuk ketiga kelas eksperimen pada setiap pertemuan tergolong memiliki retensi yang kuat dengan rata-rata tiap kelas $\geq 70\%$ yaitu untuk kelas X MIA 1 sebesar 101,53 dengan kategori kuat, kelas X MIA 3 sebesar 92,93% dengan kategori kuat, dan kelas X MIA 4 sebesar 90,65% dengan kategori kuat. Hal ini disebabkan karena penyajian masalah berupa video kejadian fisika dapat menambah motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan baik dan pemecahan masalah menggunakan kegiatan praktikum dapat menambah pengalaman belajar siswa pemahaman konsep yang mereka dapatkan lebih bermakna dan tahan lama. Khanifah (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pengetahuan baru yang terbentuk dari pengalaman langsung yang dialami siswa akan lebih bermakna dibandingkan dengan pengetahuan yang didapat dari guru.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah diuraikan,

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016**

maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Aktivitas belajar siswa untuk ketiga kelas eksperimen pada setiap proses pembelajaran menggunakan tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum dapat digolongkan dalam kategori aktif. (2) Pembelajaran menggunakan tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa di SMA/MA. (3) Retensi hasil belajar fisika siswa untuk ketiga kelas eksperimen pada setiap pembelajaran menggunakan tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum tergolong kuat.

Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut: (1) Bagi guru, pembelajaran menggunakan tugas analisis video kejadian fisika disertai praktikum dapat menjadi alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan karena dapat melatih siswa menguraikan permasalahan fisika berdasarkan pengamatan terhadap video kejadian fisika, dengan menampilkan media berupa video yang penyajiannya lebih menarik dan nyata terjadi dalam kehidupan sehari-hari, maka siswa dapat lebih termotivasi dalam mempelajari fisika. Namun demikian, adapun kendala-kendala yang ditemukan oleh peneliti antara lain membutuhkan banyak persiapan meliputi video yang sesuai dengan

materi yang akan dipelajari pada setiap pertemuan, sarana dan prasarana yang digunakan untuk menayangkan video, serta alat dan bahan yang digunakan untuk praktikum. Selain itu karakter siswa yang beragam juga membuat beberapa kelompok cenderung ramai ketika pembelajaran berlangsung, hal itu tentu dapat mengganggu proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan persiapan yang lebih matang baik dari persiapan sarana dan prasarana yang diperlukan selama pembelajaran maupun persiapan dalam manajemen waktu agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar, serta memberikan perhatian lebih dan tegas pada siswa. (2) Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan landasan dan dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Achyanadia, Septy. 2011. Penerapan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep dalam Pelajaran Fisika SMP untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Aktivitas Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. Vol. 5(1), hal 1-10.

Afifah, Nur. 2013. Penerapan Pendekatan Kontekstual Menggunakan Media Video untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika pada Kelas XI RPL 1 SMK N 8 Semarang.

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”****21 MEI 2016**

- Jurnal Pendidikan Fisika. Vol.1 (1), hal 1-7.*
- Arsyad, A. 1997. *Media Pengajaran*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- Khanifah, H. Susanto. 2014. Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Instruction Berbantuan Media Audio Visual dalam Meningkatkan Kemampuan Menganalisis dan Memecahkan Masalah Fisika. *Unnes Physics Education Journal. ISSN 2252-6935. Vol. 3 (2) hal 49-55.*
- Preswasari, Restika. 2013. Pengaruh Model *Problem Based Instruction* (PBI) dengan Metode Praktikum terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng. *Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol. 1 (4) hal 1-9.*
- Rosyida, Falestina. Model Tugas Analisis Video Kejadian Fisika dengan Verifikasi Konsep melalui Praktikum dalam Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol. 1 (1) hal 1-5.*
- Setiawan, Agung. 2012. Metode Praktikum dalam Pembelajaran Pengantar Fisika SMA: Studi pada Konsep Besaran dan Satuan Tahun Ajaran 2012-2013. *Jurnal Pembelajaran Fisika. ISSN 2301-9794. Vol. 1(3) hal 285-290.*
- Sutarto dan Indrawati. 2013. *Strategi Belajar Mengajar SAINS*. Jember. Jember University Press.
- Wardhany, Retno P. K. 2014. Media Video Kejadian Fisika dalam Pembelajaran Fisika Di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika. ISSN 2301-9794. Vol. 4 (2) hal 275-361.*
- Yuliono, Soni Nugroho. 2014. Video Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Kalor untuk Siswa Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Fisika. ISSN 2338-0691. Vol.2 (1) hal 21-26.*