

PENGUNAAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SUB MATERI METABOLISME SEL

Nilu Dewi Sabdo Sih¹, Martini^{2*}

^{1,2} Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

*E-mail: martini@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian yang telah dilakukan ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar siswa terhadap penggunaan media video pembelajaran sub materi metabolisme sel. Jenis penelitian yang digunakan *Pre-experimental* dengan rancangan *One Group Pretest and Posttest Design*. Subyek penelitian adalah siswa kelas 7-A di SMP Negeri 1 Gampengrejo. Hasil dari penelitian ini menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa ranah pengetahuan, dari analisis *n-gain* menunjukkan dalam kategori sedang 12 siswa dan dalam kategori tinggi 11 siswa. Analisis data uji-t berpasangan menggunakan *SPSS 16 for windows* menunjukkan sig (2 tailed) 0,00 lebih kecil dari 0,05 yang artinya, H_0 ditolak sehingga terdapat peningkatan yang signifikan pada hasil belajar. Penggunaan media video pembelajaran sub materi metabolisme sel mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Media video pembelajaran, hasil belajar.

Abstract

The research that has been carried out aims to describe an increase in student learning outcomes towards the use of video media for learning sub-cells of metabolic material. The type of research used is Pre-experimental with One Group Pretest and Posttest Design. Research subjects were 7-A grade students in junior high school 1 Gampengrejo. The result of this study indicate an increase in student learning outcomes of knowledge, from the n-gain analysis showing in the medium category 12 students and the high category 11 students. Analysis of the paired t-test using SPSS 16 for windows show sig (2tailed) 0,00 smaller than 0,05 which means that H_0 was rejected so there was a significant increase in learning outcomes. The use of video media for learning sub-cells metabolism material can improve student learning outcomes.

Keywords: Learning video media, learning outcome.

PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah bahwa proses pembelajaran diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Sehingga untuk memperoleh pembelajaran yang aktif perlu membangunkan minat mengikuti kegiatan pembelajaran yang nantinya berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Tujuan pembelajaran IPA berdasarkan Badan Standar Nasional diantaranya mengembangkan pemahaman berbagai macam gejala alam, konsep, dan prinsip IPA

yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran adanya hubungan antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan gabungan dari interdisiplin ilmu fisika, biologi dan IPBA.

Berdasarkan hal di atas pembelajaran IPA yang memuat beberapa interdisiplin ilmu memerlukan media dalam penyampaian seperti lingkungan dan teknologi. Sejalan dengan Bautista, 2012 (dalam Libao, 2016) Pembelajaran IPA pada abad ke-21 dihadapkan pada perkembangan pengetahuan dan teknologi sebagai kebutuhan dan tuntutan masyarakat. Pembelajaran IPA menuntut siswa mampu mencapai kompetensi yang diinginkan terkait pencapaian kognitif dan melatih keterampilan siswa.

Berdasarkan paparan Wakil Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I Bidang Pendidikan dalam Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013, penyempurnaan kurikulum KTSP 2006 menjadi Kurikulum 2013 diantaranya menuntut siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan menemukan informasi, m informasi, menyimpulkan informasi yang diperoleh dan menghasilkan suatu produk dari pembelajaran yang dilakukan. Tugas seorang guru bergeser dari pemberi informasi menjadi fasilitator dalam pembelajaran. Guru bertugas mengenali karakter siswa di kelas lalu menentukan rangkaian tahap pembelajaran dengan menyiapkan perangkat dan media pembelajaran yang mampu membimbing siswa berperan aktif dalam pembelajaran dan menuntaskan pembelajaran.

Pengertian media adalah paduan antara bahan dan alat antara *software* dan *hardware* (Sadiman, 2007). Media pembelajaran merupakan salah satu alat untuk menyampaikan sebuah materi yang bertujuan untuk memudahkan proses pembelajaran agar mudah memahami suatu konsep dan lebih menarik minat belajar siswa. Salah satu media yang dapat digunakan adalah pengilustrasian menggunakan video, yang merupakan penggambaran secara visual dan audio. Media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk video dapat memberikan memori jangka panjang kepada peserta didik karena didalam media video disajikan animasi, gambar, dan suara. Media video memiliki potensi lebih disukai peserta didik, hal ini dikarenakan melalui media video peserta didik dapat menyaksikan dan membayangkan apa yang disajikan pada saat pemutaran video berlangsung Cory (2017: 14).

Permendikbud Nomor 21 tahun 2006 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah, pencapaian hasil belajar pada ranah pengetahuan mengikuti Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Lorin Anderson dan David Krathwohl (2001). Ranah pengetahuan merupakan kombinasi dimensi pengetahuan yang diklasifikasikan menjadi faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif . Dimensi proses kognitif yang tersusun secara hirarkis mulai dari mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), menerapkan, (*applying*), menganalisis (*analyzing*), menilai (*eavluation*), dan mengkreasi (*creating*).

Pada penelitian ini akan berfokus untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Tuntutan dari K.D.3.5. Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis. Sesuai dengan Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Lorin Anderson dan David Krathwohl (2001) dimensi proses kognitif menganalisis dibagi dalam 3 kategori:

1. Membedakan

Siswa dapat menganalisis perbedaan materi yang relevan dari yang tidak relevan, bagian yang penting dari yang tidak penting. Siswa mampu menentukan bagian dari proses fotosintesis dan yang bukan proses fotosintesis dalam soal cerita yang diberikan.

2. Mengorganisasi

Siswa mampu menentukan bagaimana elemen-elemen bekerja atau berfungsi dalam sebuah struktur. Siswa mampu mendeskripsikan peran dan fungsi dari gambar organ pencernaan yang ditampilkan secara tepat.

3. Mengatribusikan

Menentukan sudut pandang, bias, nilai, atau maksud dibalik materi pelajaran. Siswa mampu menyimpulkan perbedaan proses fotosintesis dan prose respirasi, atau menyimpulkan perbedaan pencernaan karbohidrat, lemak dan protein.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru IPA di SMPN 1 Gampengrejo. Hasil wawancara menjelaskan bahwa permasalahan dalam pembelajaran adalah kurangnya motivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran hal tersebut mempengaruhi hasil belajar siswa sehingga banyak siswa yang tidak tuntas dalam pembelajaran. Mereka tidak fokus dalam mengikuti pembelajaran, tidak mendengarkan guru saat dijelaskan dan mengobrol sendiri dengan teman. Data yang diperoleh hasil rerata ujian nasional mata pelajaran IPA tiga tahun terakhir di SMPN 1 Gampengrejo pada tahun 2015 sebesar 62,44, tahun 2016 sebesar 62,16, dan tahun 2017 sebesar 48,32. Hal tersebut menunjukkan penurunan hasil belajar IPA di sekolah tersebut. Dan hasil ujian akhir kelas 7 A – 7E pada semester 1 tahun ajaran 2018/2019 terdapat banyak siswa yang masih dibawah ketuntasan belajar minimal yang telah ditentukan SMPN 1 Gampengrejo. Pada lima kelas tersebut hanya 29% siswa yang berhasil tuntas dalam pembelajaran. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar IPA di SMPN 1 Gampengrejo rendah karena tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal yang sudah ditentukan sekolah sebesar 75.

Tuntutan pada implementasi Kurikulum 2013 adalah kegiatan pembelajaran berpusat pada siswa, selain itu tujuan pembelajaran menurut BSNP pemerolehan materi IPA memanfaatkan lingkungan dan teknologi sebagai media pembelajaran. Permasalahan di SMPN 1 Gampengrejo yaitu rendahnya hasil belajar siswa. Berdasarkan hal diatas perlu adanya penggunaan teknologi media video pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Materi IPA kelas 7 semseter I yang cocok dalam penggunaan media video pembelajaran adalah sub materi metabolisme sel. Materi ini memerlukan pengilustrasian karena membahas proses

yang terjadi di dalam bagian tubuh yang tidak tampak mata atau bersifat abstrak.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Pre-Experimental Design (one-group pretest posttest design)*. Penentuan jenis penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penggunaan media video pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Desain yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Rancangan Penelitian

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

(Sugiyono, 2011)

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 7 di SMPN 1 Gampengrejo, dengan sampel siswa kelas 7A. Pengumpulan data menggunakan teknik tes, soal *pretest* yang diberikan sebelum pembelajaran dan *posttest* dan sesudah pembelajaran untuk mengetahui perbedaan hasil belajar. Hasil *pretest* dan *posttest* akan di nilai dengan rumus:

$$\text{Nilai tes} = \frac{\text{jumlah nilai diperoleh}}{\text{jumlah nilai maksimal}} \times 100$$

Tes hasil belajar ranah pengetahuan akan dianalisis melalui dua cara, yaitu *n-gain* dan uji-t berpasangan.

Analisis *N-gain* dilakukan untuk menentukan peningkatan hasil belajar siswa dengan membandingkannya dengan kategori yang dikemukakan Hake (1998) dimana skor *gain* – ternormalisasi yaitu perbandingan skor *gain* aktual yang merupakan skor yang diperoleh siswa, dengan skor *gain* maksimum yang merupakan skor *gain* tertinggi yang mungkin diperoleh siswa. Skor *gain* dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$<g> = \frac{\% < S_f > - \% < S_i >}{\% < S_{maks} > - \% < S_i >}$$

dengan :

S_f = skor final (*post-test*)

S_i = skor initial (*pre-test*)

S_{maks} = skor maksimum yang mungkin dicapai

Skor *gain* ternormalisasi yang diperoleh dibandingkan dengan kriteria Hake berikut:

Tabel 2 Kriteria *N – Gain* Ternormalisasi

Rentang <i>N-Gain</i> Ternormalisasi	Kriteria <i>Gain</i>
$<g> < 0,30$	Rendah
$0,70 > <g> \geq 0,30$	Sedang
$<g> \geq 0,70$	Tinggi

(Hake, 1998)

Analisis data yang kedua yaitu uji-t berpasangan, sebelum dilakukan uji – t perlu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas pada data *pretest* dan *posttest*. Hal tersebut dilakukan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Data dikatakan berdistribusi normal apabila *output klmogorov – smirnov* harga koefisien Sig. > dari nilai alpha yang ditentukan sebesar 0,05. Apabila harga koefisien Sig. < dari 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Uji –t berpasangan ini untuk menyelidiki adakah perbedaan rata – rata *pretest* dan *posttest* siswa. Uji – t berpasangan ini menggunakan *paired sample t-test* pada SPSS 16 for windows. Data dikatakan memiliki perbedaan rata –rata yang signifikan jika nilai Sig. (2-tailed) < dari 0,05. Dan dikatakan tidak memiliki perbedaan yang signifikan jika nilai Sig. (2 – tailed) > dari 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif pada sub bab materi metabolisme sel. Pengukuran peningkatan hasil belajar diperoleh melalui nilai *pretest* yang dilakukan sebelum pembelajaran menggunakan media video dan *posttest* yang dilakukan setelah pembelajaran menggunakan media video.

Hasil dari pengukuran ketercapaian indikator pembelajaran sebelum dan sesudah penggunaan media video pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 3 Peningkatan Indikator Pencapaian Hasil Belajar

No	Indikator	Persentase		<g>	Kriteria
		Pre-test	Post-test		
1	Menganalisis konsep energi	48	87	0,75	Tinggi
2	Menganalisis sumber-sumber energi	20	47	0,34	Sedang
3	Menganalisis perubahan energi pada fotosintesis dan respirasi	63	82	0,51	Sedang
4	Menganalisis perubahan energi dalam tubuh (karbohidrat, lemak dan protein)	39	84	0,74	Tinggi

Indikator 1, menganalisis konsep energi dari 48% menjadi 87% dan mengalami peningkatan Gain 0,75 dalam kategori tinggi. Indikator 2, menganalisis sumber-sumber energi dari 20% menjadi 47% dan mengalami peningkatan Gain 0,34 dalam kategori sedang. Indikator 3, Menganalisis perubahan energi pada fotosintesis dan respirasi dari 63% menjadi 82% dan mengalami peningkatan Gain 0,51 dalam kategori sedang. Indikator 4, menganalisis perubahan energi dalam tubuh karbohidrat, lemak, dan protein dari 39% menjadi 84% dan mengalami peningkatan Gain 0,74 dalam kategori Tinggi.

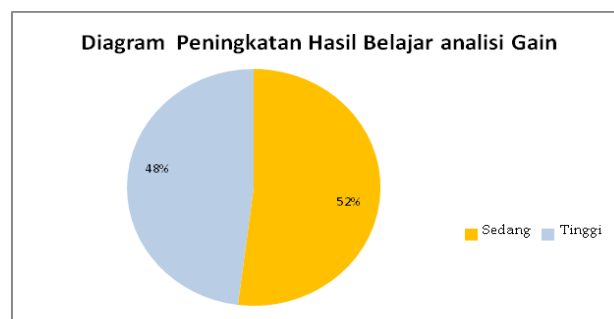
Pretest dan *Posttest* diberikan kepada 23 siswa kelas 7A. Pada hasil *pretest* 100% siswa tidak mencapai KKM, nilai tertinggi yang diperoleh sebesar 60, sedangkan KKM pada pelajaran IPA sebesar 75. Data nilai yang diperoleh kemudian dilakukan perhitungan menggunakan uji gain-ternormalisasi untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Berikut adalah data *n-gain pretest* dan *posttest* siswa.

Tabel 4 N-Gain *Pretest* dan *Posttest* Siswa

No.	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<g>	Kriteria Gain
1	60	100	1,00	Tinggi
2	50	80	0,60	Sedang
3	20	60	0,50	Sedang
4	50	90	0,80	Tinggi
5	40	80	0,67	Sedang
6	60	100	1,00	Tinggi
7	30	70	0,57	Sedang
8	40	70	0,50	Sedang
9	30	80	0,71	Tinggi
10	30	80	0,71	Tinggi
11	20	60	0,50	Sedang
12	50	90	0,80	Tinggi
13	50	90	0,80	Tinggi
14	50	90	0,80	Tinggi
15	50	90	0,80	Tinggi
16	30	80	0,71	Tinggi
17	40	80	0,67	Sedang
18	50	90	0,80	Tinggi
19	30	80	0,71	Sedang
20	40	80	0,67	Sedang
21	50	80	0,60	Sedang
22	40	70	0,50	Sedang
23	40	80	0,67	Sedang

Pada Tabel 4 menjelaskan peningkatan hasil *posttest* siswa setelah pembelajaran, dari 23 siswa yang tidak tuntas KKM sebanyak 5 siswa dan 18 siswa diatas KKM. Secara klasikal , kelas dinyatakan tuntas apabila 75% siswa tuntas atau mencapai KKM. Pada kelas tersebut

78% siswa mencapai KKM, sehingga secara klasikal kelas dinyatakan tuntas. Menurut Sydney L.Pressey dalam (Sumiati, 2007) keadaan individu dapat mempengaruhi hasil belajar seperti keunikan individu dan situasi belajar. Individu atau siswa memiliki kemampuan masing-masing untuk menerima materi pembelajaran, keadaan fisik siswa juga akan mempengaruhi apakah sehat sehingga dapat berkonsentrasi saat belajar. Hal tersebutlah yang menyebabkan hasil belajar siswa berbeda-beda.



Gambar 1 Peningkatan Hasil Belajar Analisis Gain

Setelah dilakukan interpretasi sesuai dengan kriteria gain-ternormalisasi diperoleh hasil seperti diagram diatas. Rincian siswa yang mengalami peningkatan sebagai berikut: 12 siswa atau 52% masuk dalam kriteria sedang , karena masuk dalam rentang <g> antara 0,30 sampai 0,70, Dan 11 siswa atau 48% masuk dalam kriteria tinggi, karena masuk dalam rentang <g> lebih dari 0,70. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fais (2015) dan Muhamad (2015) bahwa penggunaan media video mampu meningkatkan hasil belajar. penelitian Fais Bisal diperoleh ketuntasan klasikal 85% dengan peningkatan N-Gain 55% kategori sedang, 45% kategori tinggi. Muhamas Chusnul hasil rata-rata peningkatan kelas eksperimen 84,16% dan kelas kontrol 78,51%.

Berikutnya mengidentifikasi rata – rata nilai *pretest* dan *posttest* memiliki perbedaan peningkatan yang signifikan atau tidak menggunakan uji-t berpasangan. Hasil perhitungan menggunakan SPSS 16 for windows. Berikut hasil analisis data melalui *paired t-test*.

Tabel 5 Perhitungan SPSS Paired t-test

	Paired Differences					T	D f	Si g (2 - tai le d)
				95% Confidenc e Interval the Difference				
	Me an	Std. Dev iati on	Std. Err or Me an	Lo wer	Upp er			
Pair 1 <i>pret est - post test</i>	- 3.91 3E1	5.96 432	1.24 365	- 41.7 096 0	- 36.5 512 7	- 31 .4 64	22	0. 00

Tabel 5 menunjukkan perbedaan yang signifikan pada rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*. Hal tersebut dapat teridentifikasi dari Sig. (2-tailed) yang menunjukkan $0,00 < \text{dari } 0,05$. Dengan kata lain H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Penggunaan media video pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa. Sejalan penelitian yang dilakukan Cory (2017) bahwa media video mampu meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar melalui uji multivariat Box's pada kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikan $< 0,025$, yang artinya memberi nilai positif pada motivasi dan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan Laily Rosdiana dan Dhita Ayu (2016) yaitu pembelajaran menggunakan video animasi sebagian besar memperoleh respon yang positif dan mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian bahwa penggunaan media video pembelajaran sub bab metabolisme sel mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa melalui analisis gain ternormalisasi menunjukkan 11 siswa masuk kategori sedang dan 12 siswa masuk kategori sangat tinggi, dan analisis uji-t berpasangan teridentifikasi Sig. (2-tailed) yang menunjukkan $0,00 < \text{dari } 0,05$, yang artinya terdapat peningkatan yang signifikan.

Saran

Perlu diterapkannya penggunaan media video pembelajaran untuk materi IPA yang memerlukan pengilustrasian seperti sub materi metabolisme sel, karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alinuha, M. F. B. (2018). "Keefektifan Media Pembelajaran Berbantuan Video pada Materi Gerak pada Makhluk Hidup dan Benda untuk Meningkatkan Hasil Belajar". Jurnal mahasiswa unesa. Vol 6(02):pp 1-3.
- Anderson, L. W. dan David, R. K. (2001). *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta : Pustaka pelajar.
- Febriani, C. (2017). "Pengaruh Media Video terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Pembelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar". (online). Journal.uny.ac.id. Vol 5(1).
- Fasy, M. C. A. (2015). *Pengaruh Penggunaan Video terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV*. (online). (<http://eprints.uny.ac.id>, diakses 12 Januari 2019).
- Libao, N. J. P et al. (2016). *Science Learning Motivation As Correlate of Student's Academic Performances*. (online). Journal of Technology and Science Education, Vol 6 (3).
- Hake, R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, , 66(1), pp. 64-74.
- Permendikbud. (2016). Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 Tentang *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Permendikbud. (2016). Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 Tentang *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Rosdiana, L. dan Sari, D. A. P. (2016). *Respon Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Model Inkuiri Dengan Menggunakan animasi*. (online). <http://journal.unesa.ac.id/index.php/jppipa>, Vol1(1).
- Sadiman, A. (2007). *Media Pendidikan*. Yogyakarta : Kalimedia.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R and D*, Bandung : Alfabeta.
- Sumiati dan Asra. (2007). *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.