

## PENERAPAN MEDIA VIDEO ANIMASI PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA KELAS XI IPA SMAN BININO

Maria Clarita Lake<sup>1</sup>, Alfons Bunga Naen<sup>2\*</sup>, Rosenti Pasaribu<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Katolik Widya Mandira, Indonesia

e-mail: [alfonsbunganaen1@gmail.com](mailto:alfonsbunganaen1@gmail.com)<sup>2\*</sup>

---

### Riwayat Artikel

Dikirim : 31 Oktober 2022  
Direvisi : 21 November 2022  
Diterima: 20 Desember 2022

---

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dan kemampuan literasi sains siswa dengan menetralkan media video animasi pada materi pokok pemanasan global dengan melakukan penelitian eksperimen dengan pendekatan pre-experimental design. Penelitian dengan pendekatan pre-experimental design yang dipilih adalah satu kelompok atau satu kelas pretes-posttes (One-Group Pretest-Posttest Design). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri Binino yang berjumlah 17 orang. Perangkat yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, media video animasi, kisi-kisi soal tes hasil belajar dan kemampuan literasi sains siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan media video animasi dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan literasi sains siswa pada materi pemanasan global. Hal ini ditinjau dari hasil posttest yang mengalami peningkatan dan hasil perhitungan uji N-Gain Score pada hasil belajar dengan nilai rata-rata 0.42 dalam kategori sedang dan hasil uji N-Gain Score pada kemampuan literasi sains siswa dengan nilai rata-rata 0.43 dalam kategori sedang. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMAN Binino dan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti ingin menyarankan bahwa dalam suatu proses pembelajaran penggunaan media pembelajaran sangat membantu guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran atau materi karena pembelajaran akan lebih bermakna

**Kata Kunci:** Media video animasi, pemanasan global, hasil belajar, kemampuan literasi sains

---

### ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the improvement of learning outcomes and science literacy skills of students by neutralizing animated video media on the subject matter of global warming by conducting experimental research with a pre-experimental design approach. Research with a pre-experimental design approach chosen is one group or one class pretest-posttest (One-Group Pretest-Posttest Design). The sample in this study were XI Science class students of SMA Negeri Binino, totaling 17 people. The tools used in this study were in the form of lesson plans, animated video media, grids of learning outcomes test questions and students' science literacy skills. The results of this study indicate that the application of animated video media can improve learning outcomes and science literacy skills of students on global warming material. This is seen from the results of the posttest which has increased and the results of the N-Gain Score test calculation on learning outcomes with an average value of 0.42 in the moderate category and the results of the N-Gain Score test on students' science literacy skills with an average value of 0.43 in the moderate category. Based on the research that has been conducted at



SMAN Binino and the results obtained, the researcher would like to suggest that in a learning process the use of learning media is very helpful for teachers in conveying learning objectives or material because learning will be more meaningful.

**Keywords:** Animated video media; global warming; learning outcomes learning outcomes; science literacy skills

## PENDAHULUAN

Hakikatnya IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dalam pembelajaran meliputi proses, produk dan sikap ilmiah. Adapun proses merupakan cara berpikir dan bertindak sehingga mampu menghadapi masalah yang ada di lingkungan sekitar, produk yakni berupa fakta, teori prinsip atau hukum, sedangkan sikap ilmiah meliputi rasa ingin tahu mengenai fenomena alam atau segala sesuatu yang menimbulkan permasalahan sehingga mampu dipecahkan secara ilmiah (Jannah, *et al*, 2018). Pada mata pelajaran IPA harus diajarkan secara terpadu dengan pemilihan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi. Yunita, (2017) menuliskan bahwa pembelajaran IPA selama ini dianggap kurang relevan dimata siswa disebabkan karena kurangnya pemanfaatan media pada saat guru memberikan materi. Selain itu, banyak siswa yang beranggapan pelajaran IPA sulit dan kurang menarik, hal tersebut disebabkan oleh pembelajaran IPA yang masih konvensional.

Pembelajaran IPA di sekolah mestinya menekankan pada pemberian pengalaman langsung oleh guru sehingga peserta didik mampu berproses untuk memperoleh pengetahuan berupa fakta, konsep, prinsip atau hukum, dan mampu mengembangkan sikap ilmiah. Media pembelajaran inovatif yang dirancang guru dipandang mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga membuat siswa aktif dan kreatif dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada salah satu guru fisika di SMAN Binino, diperoleh bahwa di sekolah tersebut telah menerapkan kurikulum 2013. Proses pembelajaran berlangsung seperti biasa dalam hal ini tidak diselenggarakan lagi Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT). Proses pembelajaran menggunakan bahan ajar cetak sebagai buku utama dan guru mengajar menggunakan metode ceramah. Oleh karena itu dengan adanya media video animasi ini dapat menjadi media pembelajaran yang membuat siswa tidak bosan dan meningkatkan minat belajar, mampu memberikan rasa senang saat proses belajar mengajar berlangsung serta dengan gambar-gambar yang ditampilkan dalam video dapat memperjelas siswa dalam memahami materi yang diberikan.

Di sisi lain pembelajaran IPA juga dapat menjadi bekal dan kekuatan dalam menghadapi tantangan pada kompetensi abad 21. Oleh karena itu, diperlukan cara pembelajaran yang dapat menyiapkan peserta didik untuk memiliki kompetensi yang baik dan melek sains. Salah satu cara meningkatkan kompetensi tersebut adalah dengan penerapan literasi sains (Wulandari, 2019). Media pembelajaran video animasi juga dapat mendukung literasi sains sehingga siswa memiliki pengetahuan yang lebih bermakna. Pada kompetensi dasar (KD) aspek pengetahuan yaitu menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan. Pada KD ini pengetahuan yang harus dimiliki oleh siswa yaitu pengetahuan Faktual, Konseptual, dan Metakognitif. Sedangkan kompetensi dasar (KD) aspek keterampilan pada materi pokok pemanasan global yaitu mengajukan ide atau gagasan penyelesaian masalah pemanasan global sehubungan dengan gejala dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan.

Penggunaan media video animasi pembelajaran dapat membantu dan mempermudah siswa untuk dapat mengemukakan idea atau gagasan dan menemukan pengetahuan factual melalui video yang ditayangkan untuk berdiskusi untuk menemukan pengetahuan konseptual dan pengetahuan metakognitif melalui bacaan artikel. Dengan media video animasi pembelajaran siswa dapat belajar dengan melihat dan menyerap materi dengan lebih utuh melalui video yang ditampilkan, dan kemampuan literasi sains dilatihkan melalui artikel bacaan yang disiapkan.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Jenis penelitian yang dilaksanakan yaitu penelitian eksperimen dengan pendekatan *pre-experimental design*. Penelitian dengan pendekatan *pre-experimental design* yang dipilih adalah satu kelompok atau satu kelas *pretes-posttes (One-Group Pretest-Posttest Design)*. Dalam desain ini para subjek sebelum diberi perlakuan diberi *Pretes* dan setelah perlakuan di beri *posttes*. Dan dianalisis menggunakan uji *N-Gain Score*. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah siswa kelas X1 IPA SMA Negeri Binino yang berjumlah 17 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X1 IPA SMA Negeri Binino yang berjumlah 17 orang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar siswa dengan penerapan media video dan animasi pada materi pemanasan global. Data pada Tabel 1 diperoleh setelah peserta didik diberikan tes berbentuk uraian yang berjumlah 7 soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Sebelum memberikan perlakuan kepada peserta didik, peneliti memberikan *pretest* terlebih dahulu, sehingga dapat diketahui hasil belajar awal peserta didik. Setelah peserta didik diberikan perlakuan dengan pembelajaran menggunakan media video dan animasi, peneliti memberikan *posttest* dengan soal yang sama pada *pretest*.

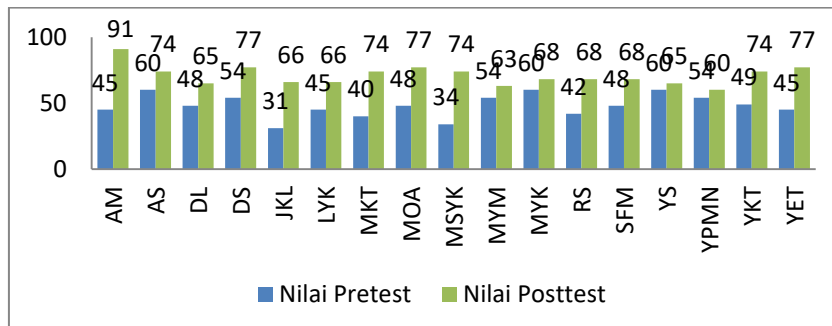
Tabel 1 Hasil belajar siswa *pretest* dan *posttest*

No	Inisial Siswa	Nilai		N-Gain	Kategori
		Pretest	Posttest		
1	AM	45	91	0,84	Tinggi
2	AS	60	74	0,35	Sedang
3	DL	48	65	0,33	Sedang
4	DS	54	77	0,5	Sedang
5	JKL	31	66	0,51	Sedang
6	LYK	45	66	0,38	Sedang
7	MKT	40	74	0,57	Sedang
8	MOA	48	77	0,56	Sedang
9	MSYK	34	74	0,61	Sedang
10	MYM	54	63	0,2	Rendah
11	MYK	60	68	0,2	Rendah
12	RS	42	68	0,45	Sedang
13	SFM	48	68	0,38	Sedang
14	YS	60	65	0,13	Rendah
15	YPMN	54	60	0,13	Rendah
16	YKT	49	74	0,49	Sedang
17	YET	45	77	0,58	Sedang
Jumlah		817	1207		
Rata - rata		48,1	71	0,42	
Keterangan				Sedang	

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas menunjukkan perbedaan skor hasil belajar peserta didik pada *pretest* dan *posttest*. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan yang menunjukkan bahwa skor tertinggi pada *posttest* sebesar 91 dengan kategori tinggi dibandingkan dengan skor tertinggi *pretest* sebesar 60 dalam kategori sedang. Sedangkan skor terendah *pretest* lebih kecil dibandingkan dengan skor terendah *posttest* yaitu berturut-turut sebesar 31 dengan kategori rendah dan 60 dengan kategori sedang. Rata-rata hasil belajar pada *pretest* sebesar 48.1 dengan kategori rendah dan *posttest* sebesar 71 dengan kategori sedang.

Berdasarkan hasil perhitungan uji *N-Gain Score* bahwa nilai rata-rata *N-Gain Score* untuk kelas XI IPA setelah diterapkan pembelajaran menggunakan media video dan animasi sebesar

0.42 termasuk kategori sedang sehingga disimpulkan bahwa media video dan animasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pemanasan global pada siswa kelas XI IPA SMAN Binino. Berdasarkan data pada tabel di atas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa karena tergolong pada kriteria sedang. Berikut adalah grafik peningkatan hasil belajar.

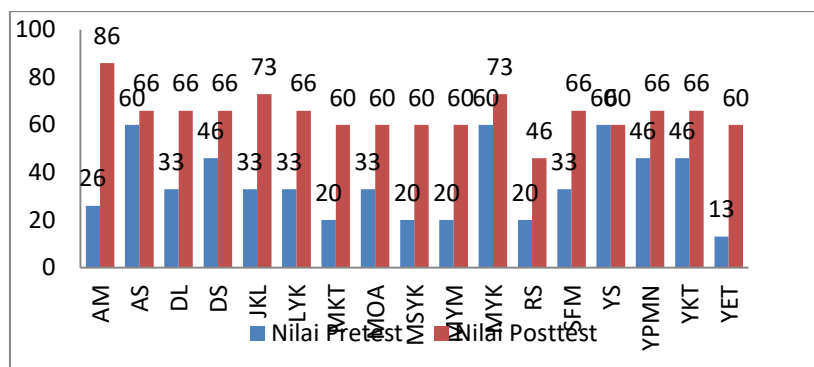


Gambar 1. Peningkatan hasil belajar

Kemampuan literasi sains siswa dengan penerapan media video dan animasi pada materi pemanasan global. Data pada tabel 2 diperoleh setelah peserta didik diberikan tes berbentuk uraian yang berjumlah 3 soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Sebelum memberikan perlakuan kepada peserta didik, peneliti memberikan pretest terlebih dahulu, sehingga dapat diketahui kemampuan literasi sains awal peserta didik. Setelah peserta didik diberikan perlakuan dengan menerapkan media video dan animasi, peneliti memberikan posttest dengan soal yang sama pada pretest.

Tabel 2. Kemampuan literasi sains iswa pretest dan posttest

No	Inisial Siswa	Nilai		N-Gain	Kategori
		Pretest	Posttest		
1	AM	26	86	0,81	Tinggi
2	AS	60	66	0,15	Rendah
3	DL	33	66	0,49	Sedang
4	DS	46	66	0,37	Sedang
5	JKL	33	73	0,6	Sedang
6	LYK	33	66	0,49	Sedang
7	MKT	20	60	0,5	Sedang
8	MOA	33	60	0,4	Sedang
9	MSYK	20	60	0,5	Sedang
10	MYM	20	60	0,5	Sedang
11	MYK	60	73	0,33	Sedang
12	RS	20	46	0,4	Sedang
13	SFM	33	66	0,15	Rendah
14	YS	60	60	0,37	Sedang
15	YPMN	46	66	0,37	Sedang
16	YKT	46	66	0,54	Sedang
17	YET	13	60	0,42	Sedang
Jumlah		602	1100		
Rata - rata		35,4	64,71	0,43	
Keterangan				Sedang	



Gambar 2. Hasil peningkatan kemampuan literasi sains siswa

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas menunjukkan perbedaan skor kemampuan literasi sains peserta didik pada pretest dan posttest. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan yang menunjukkan bahwa skor tertinggi pada posttest sebesar 86 dengan kategori tinggi dibandingkan dengan skor tertinggi *pretest* sebesar 60 dalam kategori sedang. Sedangkan skor terendah *pretest* lebih kecil dibandingkan dengan skor terendah *posttest* yaitu berturut-turut sebesar 13 dengan kategori rendah dan 46 dengan kategori sedang. Rata-rata kemampuan literasi sains siswa pada *pretest* sebesar 34 dengan kategori rendah dan *posttest* sebesar 64.71 dengan kategori sedang.

Berdasarkan hasil perhitungan uji *N-Gain Score* pada tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata *N-Gain Score* untuk kelas XI IPA setelah diterapkan pembelajaran menggunakan media video dan animasi sebesar 0.43 termasuk kategori sedang sehingga disimpulkan bahwa media video dan animasi dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada materi pemanasan global pada siswa kelas XI IPA SMAN Binino. Berdasarkan data pada Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada kemampuan literasi sains siswa karena tergolong pada kriteria sedang. Berikut adalah grafik peningkatan hasil kemampuan literasi sains siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang penerapan media video animasi untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan literasi sains siswa, maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan media video animasi pada materi pemanasan global dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan literasi sains siswa. Hal ini ditinjau dari hasil *posttest* yang mengalami peningkatan dan hasil perhitungan uji *N-Gain Score* pada hasil belajar dengan nilai rata-rata 0,42 dalam kategori sedang dan hasil uji *N-Gain Score* pada kemampuan literasi sains siswa dengan nilai rata-rata 0,43 dalam kategori sedang.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMAN Binino dan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti ingin menyarankan bahwa dalam suatu proses pembelajaran penggunaan media pembelajaran sangat membantu guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran atau materi karena pembelajaran akan lebih bermakna. Selain itu media juga memberikan kesempatan praktik kepada siswa sehingga dapat memahami materi dan dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan literasi sains siswa. Jadi guru diharapkan dapat memanfaatkan media yang ada disekitar dan lebih kreatif dalam menciptakan media pembelajaran sehingga siswa akan lebih aktif dan inovatif dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

Bashooir, K., & Supahar, S. (2018). Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Asesmen Kinerja Literasi Sains Pelajaran Fisika Berbasis STEM. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 22(2), 219-230.

Chanifah, F. (2021). Pengaruh E-Modul Berbasis Problem Based Learning Terhadap



- Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Pemanasan Global (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Herawati, H., Lamada, M., & Rahman, E. S. (2019). *Analisis Kemampuan Literasi Siswa SMK Negeri di Kota Makassar* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).
- Hermawan, W. (2020). *Pengaruh Pembelajaran Daring Berbantuan Media Video Terhadap Literasi sains* (Doctoral dissertation, Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang).
- Johari, A., Hasan, S., & Rakhman, M. (2016). Penerapan Media Video Dan Animasi Pada Materi Memvakum Dan Mengisi Refrigeran Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal of Mechanical Engineering Education (Jurnal Pendidikan Teknik Mesin)*, 1(1), 8-15. doi:<https://doi.org/10.17509/jmee.v1i1.3731>
- Kuswanto, J., & Radiansah, F. (2018). Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI. *Jurnal Media Infotama*, 14(1).
- Linggarsari, E. (2021). Meta Analisis Pembelajaran Berbasis Media Video Pembelajaran terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 122-128.
- Mukhlis. (2017). Pembelajaran Model Inquiri Terbimbing Pada Materi Besaran Dan Satuan Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Dan Hasil Belajar Mahasiswa. *Lantanida Journal*, 5(1).
- Ningtyas, E. S., & Emy W. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning) Tipe Make-a Match Berbantuan Media Komik Interaktif Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar IPS. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi*, 3(1), 66-74.
- Prasetyo, H. B. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Buku Pop-Up Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN1 Gondosuli. *Eduproxima : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 1(2). <https://doi.org/10.29100/eduproxima.v1i2.1109>
- Rahmayanti, L., & Istianah, F. (2018). *Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Se-Gugus Sukodono Sidoarjo* (Doctoral dissertation, State University of Surabaya).
- Rohim, D. C. (2021). Konsep Asesmen Kompetensi Minimum Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Sekolah Dasar untuk Siswa. *Jurnal VARIDIKA*, 33(1), 54–62. <https://doi.org/10.23917/varidika.v33i1.14993>
- Winata, A., Cacik, S., & R. W., I. S. (2017). Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Mahasiswa Pada Konsep IPA. *Education and Human Development Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.33086/ehdj.v1i1.291>
- Wulandari, M. P. (2019). Keefektifan Penggunaan Media Video Animasi IPA SD Berbasis Literasi Sains Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV. *Jurnal Pancar (Pendidik Anak Cerdas Dan Pintar)*, 3(2).

Zahro, U. R. (2020) *Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Pada Tema Pemanasan Global*. Masters Thesis, Universitas Negeri Semarang.

Zakirman, Z., & Hidayati, H. (2017). Praktikalitas Media Video dan Animasi dalam Pembelajaran Fisika di SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1), 85-93.