

Makalah Pendamping	Peran Pendidik Dalam Menumbuhkan Literasi Sains dan Digital diEra Normal Baru	ISSN : 2527-6670
-------------------------------	--	-------------------------

The Use of Based Animation Media in *Discovery Learning-* Straight-Motion Material: The Impact of Critical Thinking and Student Learning Outcomes

Sando Fransukma¹, Mukhlis Rohmadi², Hadma Yuliani³

^{1,3})Program Studi Tadris Fisika Jurusan Pendidikan MIPA FTIK IAIN Palangkaraya

²)Program Studi Tadris Biologi Jurusan Pendidikan MIPA FTIK IAIN Palangkaraya

e-mail: ¹) itssandoy@gmail.com ; ²) mukhlis.rohmadi@iain-palangkaraya.ac.id ; ³)
hadma.yuliani@iain-palangkaraya.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Peningkatan berpikir kritis siswa setelah menerima penerapan media animasi berbasis discovery learning pada materi gerak lurus (2) Peningkatan hasil belajar siswa setelah menerima penerapan media animasi berbasis discovery learning pada materi gerak lurus . Penelitian ini menggunakan metode pre-experimental dengan rancangan desain "one-group pretest-posttest design" Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Subjek penelitian adalah siswa kelas X DPIB semester I SMKN 1 Palangkaraya Tahun ajaran 2020/2021 dengan jumlah 20 orang siswa. Hasil penelitian diperoleh: (1) Nilai kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan dengan penerapan media animasi berbasis discovery learning pada materi gerak lurus dengan rata-rata siswa mendapatkan nilai 43,77 sebelum mendapatkan perlakuan, kemudian setelah mendapatkan perlakuan rata-rata siswa mendapatkan nilai 61,77 hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa (2) nilai tes hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan penerapan media animasi berbasis discovery learning pada materi gerak lurus dengan rata-rata siswa mendapatkan nilai 52,95 sebelum mendapatkan perlakuan, kemudian setelah mendapatkan perlakuan rata-rata siswa mendapatkan nilai 77,86 hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa.

Kata kunci: *Metode Eksperimen, Media Animasi, Discovery Learning, Kemampuan Berpikir Kritis, Gerak Lurus*

Pendahuluan

Proses pembelajaran fisika merupakan salah satu cara untuk mewujudkan proses pendidikan di bidang sains. Pemilihan model yang efektif merupakan hal yang sangat penting untuk membantu mewujudkan keberhasilan dalam proses pembelajaran. Selain pemilihan model yang efektif, untuk meningkatkan keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran fisika, salah satu alternatif yang dapat mendukung proses pembelajaran adalah pemanfaatan media pembelajaran (Astuti, et al. 2017; R. N. Eli & Sari, 2018) Penerapan pembelajaran dengan berbantuan animasi dapat mengatasi kesulitan belajar

siswa serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Sukiasa, Kadek. 2013; Sari, N. W., & Samawi, A: 2014).

Pembelajaran fisika yang diselenggarakan di SMKN-1 Palangka Raya khususnya pada kelas X masih belum maksimal. Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan siswa dengan rentang nilai 25-80 dengan KKM yang diterapkan di sekolah adalah minimal 75 sedangkan yang mencapai KKM dari kelas RPL 1 adalah sebanyak 5 orang . Terutama pada pokok materi gerak lurus, siswa kurang memahami tentang bagaimana benda yang dikatakan bergerak, berpindah, kecepatan, percepatan serta siswa kurang mengetahui konsep dari benda yang jatuh bebas, apakah berat benda mempengaruhi. Pada observasi awal yaitu wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran fisika diketahui permasalahan pembelajaran bahwa siswa cenderung kurang kritis dalam berpendapat maupun bertanya dalam mata pelajaran fisika. Proses pembelajaran yang kurang optimal dapat mempengaruhi hasil belajar siswa (Hasil wawancara dengan salah satu guru fisika yang ada di SMKN-1 Palangkaraya).

Fakta diatas menunjukkan bahwa perlunya pembenahan dalam proses belajar mengajar yang berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran, metode dan media yang digunakan. Penggunaan model pembelajaran, metode dan media yang tepat dan sesuai dengan topik-topik pembelajaran tertentu akan menentukan keberhasilan suatu kegiatan belajar mengajar dan mencapai suatu tujuan pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan harus melibatkan siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa tidak hanya sebagai objek dalam belajar, tetapi juga sebagai subjek pembelajaran. Media pembelajaran juga sangat diperlukan terutama untuk materi-materi yang cenderung abstrak. Oleh karena itu media animasi sangat diperlukan untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam suatu materi pembelajaran fisika yang tidak dapat digambarkan secara langsung (Rusman. 2013; Munandar, et al. 2018).

Penggunaan model pembelajaran yang digunakan dimaksudkan untuk mendukung proses belajar mengajar yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar dan berpikir kritis siswa dan model yang digunakan adalah *discovery learning*. Penggunaan media pembelajaran dalam hal ini adalah media animasi digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami pembelajaran yang cenderung abstrak sehingga nantinya akan berpengaruh pada hasil belajar dan berpikir kritis siswa.

Kelebihan dari *discovery learning* merupakan metode pembelajaran kognitif yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat siswa belajar aktif menemukan pengetahuan sendiri. Model *Discovery Learning* berpengaruh pada psikomotorik atau keterampilan siswa, dimana pada saat pembelajaran siswa dapat berpikir kritis dengan guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, guru juga memberikan kesempatan untuk menjawab dengan gagasan siswa sendiri dalam memecahkan masalah dengan mengembangkan kemampuan analisis dan mengolah informasi yang didapat. Peningkatan aktivitas belajar siswa ini disebabkan oleh banyak faktor, antara lain model *discovery learning* yang menuntut siswa untuk lebih aktif dalam menemukan konsep & materi, adanya kegiatan diskusi yang melatih siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. (Amallia Nugrahaeni, et al 2017:27; Sulistyowati, N., Widodo, A. T. 2012: 2).

Animasi merupakan bahan ajar non-cetak yang kaya informasi dan tuntas karena dapat sampai kepada siswa secara langsung, disamping itu animasi juga suatu dimensi baru terhadap pembelajaran karena karakteristik teknologi animasi yang dapat menyajikan gambar bergerak pada siswa. Keuntungan menggunakan media animasi yaitu tampilan animasi sangat fleksibel dan dapat diatur sesuai kebutuhan, animasi merupakan bahan ajar non-cetak yang kaya informasi dan lugas karena dapat sampai kepada siswa secara langsung, animasi juga menambah suatu dimensi baru terhadap pembelajaran (Daryanto 2013 : 2).

Berpikir kritis merupakan kemampuan kognitif untuk mengatakan sesuatu dengan penuh keyakinan karena bersandar pada alasan yang logis dan bukti empiris yang kuat.

Berpikir kritis adalah proses berpikir sistematis dalam mencari kebenaran dan membangun keyakinan terhadap sesuatu yang dikaji dan ditelaah secara faktual dan realistis. Dalam lingkungan sekolah, Johnson mengatakan secara spesifik bahwa berpikir kritis adalah suatu proses yang terorganisir yang memungkinkan siswa mengevaluasi fakta, asumsi, logika, dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain. (Yaumi 2012 : 67).

Gerak lurus merupakan salah satu materi pada mata pelajaran fisika yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran materi gerak lurus akan melibatkan siswa secara langsung dengan cara memperhatikan, mengamati, menyelidiki, dan menganalisis peristiwanya dalam kehidupan sehari-hari. Materi gerak lurus dan gerak melingkar sesuai yang diterapkan dalam model *discovery learning* berbantuan media animasi karena pada kompetensi dasar mengacu pada menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu model pembelajaran *discovery learning* berbantuan media animasi dapat diterapkan pada materi gerak lurus.

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar dengan menerapkan Media Animasi Berbasis *Discovery Learning* Pada Materi Gerak Lurus. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui: (1) Peningkatan berpikir kritis siswa setelah menerima penerapan media animasi berbasis *discovery learning* pada materi gerak lurus (2) Peningkatan hasil belajar siswa setelah menerima penerapan media animasi berbasis *discovery learning* pada materi gerak lurus .

Metode Penelitian

Jenis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian kualitatif dengan pendekatan penelitian *pre-experimental designs* yang dipilih adalah salah satu kelompok *pretest-posttest* dengan bentuk (*one-group pretest-posttest design*). Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut (Sugiyono, 2013: 111).

Tabel 1. Desain Penelitian Satu Kelompok Pretest Posttest

Pretest	Perlakuan	Posttest
O₁	X	O₂

O₁ adalah *pretest* yang dikenakan pada kelas A, O₂ adalah *posttest* yang dikenakan pada kedua kelas A, X adalah perlakuan penerapan media animasi berbasis *discovery learning*.

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Palangkaraya pada kelas X semester I tahun ajaran 2020/2021. Dalam penelitian ini yang menjadi objek adalah pembelajaran fisika pada materi gerak lurus di SMKN-1 Palangkaraya, sedangkan yang menjadi subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas X RPL 2. Dalam penelitian ini yang menjadi sumber utamanya adalah siswa kelas X RPL-2 di SMKN-1 Palangkaraya. Data sekunder biasanya berwujud data dokumentasi atau data laporan yang telah tersedia (Saifuddin, 2007: 91).

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian, yaitu tes keterampilan berpikir kritis dan tes hasil belajar kognitif siswa. Tes yang digunakan berupa soal uraian yang telah diuji keabsahan datanya. Uji keabsahan data meliputi validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.

Analisis nilai *pretest* dan *posttest* berpikir kritis dan hasil belajar siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Nilai = \frac{Skor\ Mentah}{Skor\ Maksimum\ Ideal} \times 100 \quad (1)$$

(Supriadi, 2011:91).

Hasil dan Pembahasan

Data yang dideskripsikan pada penelitian ini meliputi data keterampilan berpikir kritis, dan data hasil belajar kognitif siswa.

1. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan data hasil penelitian berupa keterampilan berpikir kritis yang diperoleh dari data nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*.

Tabel 2. Nilai Rata-rata *Pretest*, *Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis

Kelas	N	Rata-rata	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	22	43,77	61,77

Tabel 2. menunjukkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa. Pada kelas yang diberikan perlakuan yaitu kelas X RPL 2 yang diikuti 22 siswa sebelum diberikan pembelajaran dengan menggunakan media animasi berbasis *discovery learning* dilakukan *pretest* dengan nilai rata-rata sebesar 43,77 dan setelah melakukan pembelajaran di berikanlah *posttest* dengan nilai rata-rata sebesar 61,77. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan penerapam media animasi berbasis *discovery learning*. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam pembelajaran dan siswa juga dapat membangun pengetahuannya sendiri dengan cara memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dengan penggunaan media animasi.

2. Tes Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan data hasil penelitian berupa tes hasil belajar siswa yang diperoleh dari data nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*.

Tabel 3. Nilai Rata-rata *Pretest*, *Posttest* Tes Hasil Belajar

Kelas	N	Rata-rata	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	22	52,95	77,86

Tabel 3. menunjukkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kemampuan hasil belajar siswa. Pada kelas yang diberikan perlakuan yaitu kelas X RPL 2 yang diikuti 22 siswa sebelum diberikan pembelajaran dengan menggunakan media animasi berbasis *discovery learning* dilakukan *pretest* dengan nilai rata-rata sebesar 52,95 dan setelah melakukan pembelajaran diberikanlah *posttest* dengan nilai rata-rata sebesar 77,86. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan penerapam media animasi berbasis *discovery learning*. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam pembelajaran dan siswa juga dapat membangun pengetahuannya sendiri dengan cara memecahkan masalah yang diberikan oleh guru dengan penggunaan media animasi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut. (1) Analisis kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan setelah mendapatkan pembelajaran penerapan media animasasi berbasis *discovery learning* berdasarkan dari nilai *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan. Hal tersebut berarti adanya keberhasilan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan menggunakan media animasi berbasis *discovery learning*. (2) Analisis kemampuan hasil belajar siswa sebelum dan setelah mendapatkan pembelajaran penerapan media animasasi berbasis *discovery learning* berdasarkan dari nilai *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan. Hal tersebut berarti adanya keberhasilan peningkatan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan media animasi berbasis *discovery learning*.

Daftar Pustaka

- Astuti, I. A. D., Sumarni, R. A., & Saraswati, D. L. (2017). Pengembangan media pembelajaran fisika mobile learning berbasis Android. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 57-62.
- Eli, Rohaeni Nur, and Sari Sari. "Pembelajaran Sistem Koloid Melalui Media Animasi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa." *JTK (Jurnal Tadris Kimiya)* 3.2 (2018): 135-144.
- Rusman. *Belajar dan pembelajaran berbasis komputer*. Bandung: ALFABETA. 2013.
- Nugrahaeni, A., Redhana, I. W., & Kartawan, I. M. A. (2017). Penerapan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kimia. *Jurnal*
- Yaumi, Muhammad dkk. *Action Research, Teori, Model & Aplikasi*. Jakarta: KENCANA. 2012.
- Kadek Sukiyasa dan Sukoco. 2013. *Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif*. 3(1): 126-137.
- Sari, N. W., & Samawi, A. (2014). Pengaruh penggunaan media animasi terhadap hasil belajar IPA siswa slow learner. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Luar Biasa*, 1(2), 140-144.
- Munandar, H., Sutrio, S., & Taufik, M. (2018). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media animasi terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar fisika siswa SMAN 5 Mataram tahun ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 4(1), 111-120.
- Sulistiyowati, N., Widodo, A. T. W. T., & Sumarni, W. (2012). Efektivitas model pembelajaran guided discovery learning terhadap kemampuan pemecahan masalah kimia. *Chemistry in education*, 1(2).
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Yaumi, Muhammad dkk. *Action Research, Teori, Model & Aplikasi*. Jakarta: KENCANA. 2012.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: ALFABETA. 2013.
- Azwar, Saifuddin. 2007. *Metode Penelitian*. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.
- Supriadi, Gito. *Pengantar dan Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Malang: Intimedia. 2011.