

Pengaruh Skenario Pembelajaran Berbantuan Video Sparkol terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Ahmad Fadillah^{1*)} & Westi Bilda²

¹²Universitas Muhammadiyah Tangerang

INFO ARTICLES

Key Words:

Skenario Pembelajaran, Video Sparkol, Pemecahan Masalah Matematis



This article is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

Abstract: This study aims to determine how much influence the sparkol assisted learning scenario has on mathematical problem solving abilities. This research was conducted at Muhammadiyah University of Tangerang in May to June 2019. Based on the data analysis that has been done, the results of t count $(2.24) > t$ table (1.993) , which means there is an effect of sparkoll video assisted learning scenario on mathematical problem solving abilities. Then the effect size test was conducted and the results were obtained $d = 0,801$, which means that there is a considerable influence on the use of sparkoll video assisted learning scenarios for mathematical problem solving abilities.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh skenario pembelajaran berbantuan video sparkol terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini dilaksanakan di universitas muhammadiyah tangerang pada bulan Mei sampai dengan Juni 2019. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan diperoleh hasil t hitung $(2,24) > t$ tabel $(1,993)$ yang artinya terdapat pengaruh skenario pembelajaran berbantuan video sparkoll terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemudian dilakukan uji effect size dan diperoleh hasil $d = 0,801$ yang artinya terdapat pengaruh yang cukup besar pada penggunaan skenario pembelajaran berbantuan video sparkoll terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

Correspondence Address: Jl. Perintis Kemerdekaan I No.1, Babakan, Kec. Tangerang, Kota Tangerang, Banten, 15118; e-mail : wbilda@yahoo.com

Copyright: Fadillah, A., & Bilda, W, (2019)

Competing Interests Disclosures: The authors declare that they have no significant competing financial, professional or personal interests that might have influenced the performance or presentation of the work described in this manuscript.

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan dari pendidikan matematika adalah tercapai kompetensi kemampuan pemecahan masalah matematis. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) pembelajaran matematika memiliki tujuan sebagai berikut: belajar berkomunikasi (komunikasi matematis), belajar akal (penalaran matematis), belajar memecahkan masalah (*mathematical problem solving*), belajar mengasosiasikan gagasan (koneksi matematis), pembentukan sikap positif terhadap matematika. Banyak factor yang menyebabkan kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diantaranya adalah: kurang bervariasinya model pembelajaran yang digunakan, pembelajaran masih bersifat konvensional, penggunaan media pembelajaran yang belum maksimal. Oleh karena diperlukan pendidikan dan pembelajaran matematika yang berkualitas agar mendapatkan hasil yang maksimal.

Pendidikan yang berkualitas akan bisa dicapai dengan proses pembelajaran yang bermakna yang diciptakan oleh seorang perencana yaitu guru atau dosen. Guru memiliki peran kompleks, mulai dari sebagai pendidik, pengajar, pemimpin, administrator, harus melayani peserta didik yang dilandasi kesadaran (*awarreness*), keyakinan (*belief*), kedisiplinan (*dicipline*) dan tanggung jawab (*responsibility*) secara optimal sehingga memberikan pengaruh positif terhadap perkembangan peserta didik secara optimal pula, baik fisik maupun psikis. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru dan dosen Berdasarkan **Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005** tentang Guru dan Dosen, pada pasal 10 ayat (1) menyatakan bahwa kompetensi guru sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 meliputi adalah **kompetensi pedagogik**.

Kompetensi pedagogik adalah kemampuan pemahaman terhadap peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya. kemampuan mengelola pembelajaran atau lebih dikenal dengan kemampuan pedagogik merupakan kemampuan dalam memahami prinsip dan strategi pengelolaan dan pengorganisasian kelas lintas kurikulum. Salah satu kemampuan pedagogik yang harus dimiliki guru adalah kemampuan dalam merancang skenario pembelajaran. Keberhasilan proses belajar mengajar tidak lepas dari bagaimana seorang guru dan dosen menyusun dan membuat scenario pembelajaran (RPP atau SAP) dan melaksanakannya sesuai dengan sintak-sintak yang telah ditulisnya agar menjadikan proses pembelajaran yang berhasil dan diterima oleh peserta didik.

Salah satu faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran adalah media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan oleh pendidik agar konsep atau materi yang akan disampaikan tepat sasaran dan bermakna bagi peserta didik. Salah satu jenis media pembelajaran yang menampilkan unsur audia dan visual adalah video pembelajaran. Video pembelajaran merupakan salah satu jenis media yang mengutamakan kekuatan suara dan gambar. Salah satu komponen yang penting dalam proses pembelajaran adalah sumber belajar. Menurut *Association for Educational Communication* (1977) sumber belajar adalah segala sesuatu yang berupa pesan, manusia, bahan (*software*), peralatan (*hardware*), teknik (metode), dan lingkungan yang digunakan baik secara sendiri-sendiri atau dikombinasikan untuk memfasilitasi terjadinya kegiatan belajar.

Masriya (2007) pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan peserta didik melaksanakan kegiatan belajar matematika dan pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada peserta didik untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika. Murtianto (2014),

kegiatan pembelajaran berpusat pada peserta didik, mengembangkan kreativitas, daya nalar, kontekstual, menantang, menyenangkan, menyediakan pengalaman belajar dan belajar dengan berbuat (*learning by doing*). Mengacu pada hal tersebut, suatu proses pembelajaran seharusnya dapat memberikan kesempatan siswa untuk mengembangkan kreativitas dan kemandirian sesuai dengan potensi yang ada dalam dirinya sehingga tercipta suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan khususnya dalam mata pelajaran matematika.

Berdasarkan pendapat tersebut, suatu pembelajaran dibutuhkan media yang dapat menyampaikan materi secara lebih jelas, mudah dipahami, dapat memvisualisasikan sesuatu yang abstrak sehingga tidak menyulitkan siswa. Schramm menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran (Saputro, dkk, 2008:21)

Menurut Setyosari dan Sihkabuden media audiovisual mempunyai kemampuan yang lebih, karena media tersebut mencakup indera pendengaran dan indera penglihatan (Purwanti, 2015). Pada penelitian Purwanti (2015), pengembangan media video pembelajaran matematika dengan model *Assure* dapat mengefektifkan pembelajaran.

Media video merupakan media audio-visual, artinya dapat menyajikan gambar dan suara secara serempak. Dengan demikian media video memiliki kemampuan berupa audio, visual, dan film. Video cocok untuk menayangkan gerakan atau sesuatu yang bergerak. Berikut adalah karakteristik media video (Munadi, 2008):

- a. Mengatasi keterbatasan jarak dan waktu.
- b. Video dapat diulangi bila perlu untuk menambah kejelasan.
- c. Pesan yang disampaikan cepat dan mudah diingat.
- d. Mengembangkan pikiran dan pendapat para siswa.

Agar penggunaan media atau alat peraga lebih maksimal, maka perlu disusun scenario pembelajaran yang sejalan dengan media atau alat peraga tersebut. Setiap langkah atau perintah baik itu hint atau scaffolding perlu dicantumkan dalam scenario. Sehingga tampak bahwa scenario pembelajaran yang dirancang mendukung pada penggunaan media tersebut.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka diharapkan penggunaan scenario pembelajaran berbantuan video sparkoll dapat menjadi salah satu solusi alternatif dalam memberikan pengaruh positif pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh penggunaan scenario pembelajaran berbantuan video sparkoll terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?
2. Seberapa besar pengaruh penggunaan scenario pembelajaran berbantuan video sparkoll terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?

METODE

Penelitian yang dilakukan adalah merupakan penelitian kuasi eksperimen kelompok control non ekuivalen dan diambil dua kelas sebagai sampel. Kelas eksperimen menggunakan scenario pembelajaran berbantuan video *sparkoll* dan kelas control menggunakan model pembelajaran konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah semua mahasiswa semester 4 program studi pendidikan matematika. Sampel ditentukan berdasarkan *cluster random sampling*. Sehingga sampelnya adalah dua kelas dari total kelas yang ada.

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis akan dikembangkan berdasarkan materi yang diteliti. Instrumen berbentuk tes uraian, diawali dengan pembuatan kisi-kisi,

penyusunan instrument, dan kunci jawaban. Analisis data yang digunakan adalah uji perbedaan rerata, dimana sebelumnya dilakukan terlebih dahulu uji prasyarat analisis data.

Media yang digunakan adalah video sparkoll yang dilakukan validasi oleh beberapa pakar, tahapan validasi meliputi validasi ahli media, validasi ahli materi, dan validasi kepraktisan.

HASIL

Tabel 1. Uji Normalitas

Kelas		λ^2 hitung	λ^2 table	Kesimpulan
Pre Test	Kontrol	2,27	12,59	Normal
	Eksperimen	4,52		
Post Test	Kontrol	4,57		
	Eksperimen	8,02		

Tabel 2. Uji Homogenitas

Data	F hitung	F _{tabel}	Kesimpulan
Pre Test	1,001	1,675	Homogen
Post Tes	1,457		

Tabel 3. Uji Perbedaan Rerata

Data	t hitung	t _{tabel}	Kesimpulan
Pre Test	1,56	1,993	H0 diterima
Post Tes	2,24		H0 ditolak

1. t hitung (1,56) < t tabel (1,993) maka dapat disimpulkan bahwa H0 diterima H1 ditolak artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dan kelas control.
2. t hitung (2,24) > t tabel (1,993) maka dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak H1 diterima artinya terdapat perbedaan kemampuan akhir pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen dan kelas control.
3. uji effect size dan diperoleh hasil $d = 0,801$ yang artinya terdapat pengaruh yang cukup besar pada penggunaan scenario pembelajaran berbantuan video sparkoll terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

PEMBAHASAN

Hasil uji normalitas pada penelitian ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa data tersebut merupakan data yang ajeg. Selain itu, hasil perhitungan homogenitas menunjukkan kedua data bersifat homogen. Hal ini berarti bahwa kedua data seragam dan dapat dilakukan uji lanjut untuk perbandingan. Untuk t hitung pada data pre test sebesar 1,56 lebih kecil dari t tabel sebesar 1,93. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan awal pada kelas yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran berbantuan pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Untuk t hitung pada data post test sebesar 2,24 lebih besar dari t table sebesar 1,993. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan kemampuan akhir pemecahan masalah matematis pada kelas yang diajarkan menggunakan pembelajaran berbantuan pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Pada penelitian ini dilakukan uji *effect size* dan diperoleh hasil $d = 0,801$. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang cukup besar pada penggunaan skenario pembelajaran berbantuan video sparkoll terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh scenario pembelajaran berbantuan video sparkoll terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, dimana diperoleh t hitung $(2,24) > t$ tabel $(1,993)$.

Sedangkan saran dalam penelitian ini adalah:

1. kemampuan pengelolaan kelas dalam membuat scenario pembelajaran harus lebih tepat dan akurat agar mampu menarik minat motivasi peserta didik
2. perlu dilakukan penelitian atau pengembangan media pembelajaran berbasis video multi interaktif lainnya .

DAFTAR RUJUKAN

- AECT. (1977). *The Definition of Education Technology*. Washington: Association for Educational Communication and Technology.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2005). Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, Tentang Guru dan Dosen, Jakarta: Depdiknas.
- Masriyah, dkk. (2007). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Universitas Terbuka.
- Munadi. (2008). *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Perss.
- Murtianto, Y. H., & Harun, L. (2014). Pengembangan Strategi Pembelajaran Matematika SMP Berbasis Pendekatan Metakognitif Ditinjau dari Regulasi Diri Siswa. *Aksioma* 5(2), 76-92.
- NCTM. (2015). *Prinsip dan Standar Untuk Sekolah Matematika*. Diakses dari http://www.nctm.org/uploadedfiles/math_standards/12752_exec_pssm.pdf

- Purwanti, B. (2015). Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan Model Assure. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan* 3(1) 42-47.
- Saputro, dkk (2018). Pengembangan Media pembelajaran menggunakan Aplikasi Construct 2 pada materi aljabar kelas VII. *Jurnal dan Aplikasi Matematika*, 2 (1), 1-8.
- Shulman, L.S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.