

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS ARTICULATE STORYLINE TERHADAP MOTIVASI BELAJAR
IPA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 BONTONOMPO KAB. GOWA**

Nur Maya¹, Muhammad Nawir², Andi Adam³

¹²³Teknologi Pendidikan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

[1Nm776681@gmail.com](mailto:Nm776681@gmail.com), [2m.nawir@unismuh.ac.id](mailto:m.nawir@unismuh.ac.id), [3andi.adam@unismuh.ac.id](mailto:andi.adam@unismuh.ac.id)

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of using Articulate Storyline-Based Interactive Learning Media on the Science Learning Motivation of Class VIII Students at SMPN 1 Bontonompo. This type of research is quantitative or experimental research (Pre Experiment) with a One Group Pretest- Posttest design. The population in this study were all students in class VIII E of SMPN 1 Bontonompo which consisted of 6 classes with a total of 176 students. The sample in this research was class VIII E students with a total of 26 students, who were selected through purposive sampling. Data collection techniques in this research are observation, questionnaires and documentation.

Keywords: Learning Media, Articulate Storyline, Learning Motivation

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMPN 1 Bontonompo. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif atau eksperimen (Pre Eksperimen) dengan desain One Group Pretest-Posttest. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII E SMPN 1 Bontonompo yang terdiri dari 6 kelas dengan jumlah siswa 176 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII E dengan jumlah siswa sebanyak 26 Orang, yang terpilih melalui Purposive Sampling. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, angket, dan dokumentasi.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Articulate Storyline*, Motivasi Belajar

A. Pendahuluan

Pendidikan memegang peranan penting dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas untuk mendukung pelaksanaan tujuan pembangunan nasional dan kemajuan bangsa dan negara, karena kualitas sumber daya manusia menentukan kemajuan bangsa dan negara.

Penyelenggaraan pendidikan yang baik akan menghasilkan lulusan yang kompeten.

Dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (SISDIKNAS) menyatakan bahwa Pendidikan merupakan “usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan

suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”

Berdasarkan isi peraturan di atas maka dapat diketahui bahwa pendidikan merupakan sebuah usaha yang dapat digunakan dalam meningkatkan dan membangun peserta didik menuju ke arah yang positif dan berkualitas. Kualitas peserta didik dapat disiapkan menjadi baik melalui pendidikan.

Definisi pendidikan dalam arti luas adalah Hidup. Artinya bahwa pendidikan adalah seluruh pengetahuan belajar yang terjadi sepanjang hayat dalam semua tempat serta situasi yang memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan setiap makhluk individu sedangkan Secara harfiah arti pendidikan adalah mendidik yang dilaksanakan oleh seorang pengajar kepada peserta didik, diharapkan orang dewasa pada anak-anak untuk bisa memberikan contoh tauladan, pembelajaran, pengarahan, dan peningkatan etika

akhlak, serta menggali pengetahuan setiap individu. Pengajaran yang diberikan pada peserta didik bukan saja dari pendidikan formal yang dilaksanakan oleh pemegang kekuasaan, namun dalam hal ini fungsi keluarga serta masyarakatlah yang amat penting dan menjadi wadah pembinaan yang bisa membangkitkan serta mengembangkan pengetahuan serta pemahaman (Marisyah, Firman 2019).

Pendidikan ialah proses yang dapat terjadi dalam lingkungan manapun dan waktu kapanpun, yang bertujuan memberikan pemahaman dan juga membangkitkan serta mengembangkan pengetahuan. Selain itu, pendidikan juga merupakan hal penting untuk peningkatan sumber daya manusia. Peningkatan sumber daya manusia perlu meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan.

Teknologi dan informasi dewasa ini mengalami perkembangan yang begitu pesat. Dengan adanya perkembangan teknologi memberikan manfaat kepada manusia sehingga aktivitas menjadi lebih mudah. Perkembangan teknologi tersebut berdampak juga dalam dunia pendidikan. Perkembangan teknologi

harus mampu meningkatkan kualitas peserta didik. Menurut Anggraeni,dkk dalam Zulhelmi,dkk (2017) dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini, dalam dunia pendidikan potensi yang ada dalam diri para peserta didik harus dapat dikembangkan. Dalam pendidikan terdapat istilah media pembelajaran dan teknologi pendidikan. Menurut Januszewski dan Molenda dalam Shoffa,dkk (2021) teknologi pendidikan merupakan sebuah kajian dan praktik guna memfasilitasi belajar dan meningkatkan kinerja dengan cara membuat, memakai, dan mengelola proses serta sumber teknologi yang sesuai. Oleh karena itu, berangkat dari perkembangan teknologi pendidikan maka tercipta media pembelajaran dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran menurut Hasanah,dkk (2019) merupakan seluruh alat pengajaran yang dipakai guna membantu dalam penyampaian materi pelajaran dalam kegiatan belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dapat dicapai dengan mudah serta pesan dan informasi dapat disajikan dengan jelas sehingga dapat

memperlancar proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sedangkan menurut Sedangkan menurut Arsyad (2014:1) media pembelajaran segala sesuatu yang bisa digunakan dalam proses penyampaian pesan atau informasi dalam kegiatan pembelajaran sehingga mampu membangun perhatian dan minat belajar peserta didik. Pendapat lain disampaikan oleh Yolanda Febrita (2019) bahwa media pembelajaran yaitu suatu bentuk peralatan, metode, atau teknik yang digunakan dalam menyalurkan pesan dan dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa, dalam mempertegas bahan pelajaran, sehingga dapat membangkitkan minat dan motivasi dalam mengikuti proses belajar mengajar. Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan fasilitas yang dimanfaatkan guna membantu dalam penyampaian materi pembelajaran secara jelas kepada peserta didik guna mencapai tujuan pembelajaran, serta dapat meningkatkan hasil belajar, minat,dan motivasi belajar peserta didik.

Motivasi merupakan hal yang mendasar bagi manusia untuk melakukan sesuatu. Selain itu, jika

siswa termotivasi untuk belajar, mereka dapat dengan cepat memahami pembelajaran yang diberikan. Pemahaman dan keaktifan siswa dalam pembelajaran dipicu oleh faktor adanya motivasi sehingga guru harus kreatif dalam menyajikan pembelajaran agar siswa termotivasi untuk belajar dan tujuan pembelajaran tercapai. Salah satu faktor siswa tidak termotivasi dalam belajar adalah penggunaan media yang kurang bervariasi dan tidak mengikuti perkembangan zaman. Dalam proses pembelajaran guru harus mengetahui perkembangan zaman, dimana zaman modern ini perkembangan teknologi sangat cepat. Pembelajaran di sekolah juga harus dapat selaras dengan perkembangan teknologi. Penerapan teknologi dalam proses pembelajaran dapat memberikan kemudahan dalam menyampaikan pembelajaran serta timbulnya ketertarikan siswa untuk belajar. Dengan demikian guru perlu memiliki kemampuan dalam memilih media pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Media interaktif berbasis articulate storyline merupakan salah satu media yang dapat digunakan

oleh guru sebagai media pembelajaran dalam proses kegiatan belajar mengajar. Menurut Darmawan dalam Hasanah,dkk (2019) Media articulate storyline dapat digunakan sebagai media dalam penyampaian materi pembelajaran kepada peserta didik yang berbentuk e-learning. Articulate Storyline memiliki banyak keunggulan dibandingkan software yang lain, diantaranya adalah tidak memerlukan bahasa pemrograman (script), smart brainware tergolong sederhana, mudah mempublish media yang dibuat secara online maupun offline sehingga dapat diformat dalam bentuk CD, DVD, word processing, LMS dan laman personal, serta memiliki fitur yang dapat memudahkan pengguna dalam membuat suatu media (Yahya dkk., 2020).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sri Setyaningsih dkk (2020) mendapatkan hasil bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis articulate storyline memberi pengaruh terhadap motivasi belajar dan hasil belajar IPS siswa kelas IV SD. Kemudian dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Mudeing Jais dan Ulil Amri (2021) mendapatkan hasil bahwa

penggunaan media berbasis articulate storyline berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas VII A di SMP Negeri 2 Gantarang keke Kabupaten Bantaeng. Selanjutnya dalam penelitian yang dilakukan oleh Danita Kurnia Anfira (2021) dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari penggunaan media pembelajaran berbasis articulate storyline terhadap motivasi belajar dan kepuasan belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi awal peneliti terhadap peserta didik di SMP Negeri 1 Bontonompo, peneliti melihat bahwa dalam proses pembelajaran yang dilakukan hanya menggunakan media yang tidak bervariasi, penggunaan media yang dimaksudkan seperti papan tulis beserta spidol juga buku cetak yang biasa digunakan sesekali, disisi lain peserta didik hanya akan melakukan pembelajaran dengan menulis dibuku tanpa ada interaksi yang lebih karena belum memanfaatkan media yang lebih inovatif. Dilihat dari hasil observasi terlihat bahwa kelas VIII SMP Negeri 1 Bontonompo yang menunjukkan motivasi belajar siswa yang tergolong rendah dalam mata pelajaran IPA. Hal ini terbukti dari hasil

wawancara dengan guru mata pelajaran IPA yang mengatakan bahwa nilai KKM di SMP Negeri 1 Bontonompo adalah 75, Namun pada kenyataannya masih banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawa KKM.

Berdasarkan uraian di atas. peneliti tertarik melakukan penelitian tentang "Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bontonompo Kabupaten Gowa".

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (treatment/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkontrol (Sugiyono, 2021: 127).

Jenis Penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pre-eksperimental design, sehingga penelitian ini hanya menggunakan satu kelas eksperimen dan tidak menggunakan kelas kontrol.

Desain penelitian yang digunakan adalah one group pretest posttest design yaitu kelompok eksperimen diberikan pretest sebelum perlakuan, kemudian selanjutnya diberikan Posttest setelah proses pembelajaran dilakukan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Bontonompo kelas VIII E dengan jumlah siswa sebanyak 26 orang. Maka data yang diperoleh sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif Data Penelitian

A. Aktivitas Belajar Hasil Observasi

Aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran IPA dengan menggunakan Media Articulate Storyline. Hasil observasi aktivitas belajar dari 26 siswa di kelas VIII E SMP Negeri 1 Bontonompo selama penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

No.	Aktivitas Belajar Siswa	Pertemuan/Frekuensi		Persen (%)	
		I	II	I	II
1.	Siswa yang hadir dalam pembelajaran	26	26	100	100
2.	Siswa yang memperhatikan pada saat proses pembelajaran	19	24	73,0	92,3

3.	Siswa yang mencatat penjelasan guru	20	23	76,9	88,4
4.	Siswa yang mengajukan Pertanyaan	16	22	61,5	84,6
5.	Siswa yang menjawab pertanyaan	18	24	69,2	92,3
6.	Siswa yang meminta bimbingan guru	15	24	57,6	92,3
7.	Siswa yang aktif mengerjakan soal	16	23	61,5	88,4
8.	Siswa yang berdoa setelah Pelajaran selesai	26	26	100	100
Jumlah persentase aspek siswa				599,7	738,3
Persentase aktivitas siswa				75	92,28
Kategori				Baik	Baik

Berdasarkan hasil analisis data observasi aktivitas belajar peserta didik (terlihat pada tabel 4.1) dapat diketahui bahwa persentase aktivitas belajar peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung secara keseluruhan dari 8 item aspek aktivitas kepada 26 orang peserta didik yaitu pada pertemuan pertama sebesar 75% yang berada pada kategori baik dan pada pertemuan kedua sebesar 92,28% yang berada pada kategori baik.

B. Analisis Motivasi belajar siswa

Hasil analisis data respons siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran yang diisi oleh 26 siswa kelas VIII E, apabila skor angket motivasi belajar siswa dikelompokkan kedalam lima kelas interval skor siswa

setelah diberikan perlakuan seperti ditunjukkan pada tabel 4.3 berikut:

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi		Presentase (%)	
			pretest	posttest	Pretest	posttest
1.	68-75	Sangat Tinggi	-	10	-	38,46
2.	55-67	Tinggi	21	16	80,76	61,53
3.	43-54	Sedang	5	-	19,23	-
4.	31-42	Rendah	-	-	-	-
5.	0-30	Sangat Rendah	-	-	-	-
Jumlah			26	26	100	100

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dikemukakan bahwa dari 26 siswa kelas VIII E yang mengikuti pretest terdapat 2 kategori yakni kategori tinggi ada 21 siswa atau sekitar 80,76%, pada kategori sedang ada 5 siswa atau sekitar 19,23% Sehingga skor rata-rata dan subjek penelitian dikategorikan dalam kategori "tinggi".

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dikemukakan bahwa dari 26 siswa kelas VIII E yang mengikuti posttest terdapat 2 kategori yakni kategori sangat tinggi ada 10 siswa atau sekitar 38,46%, pada kategori tinggi ada 16 siswa atau sekitar 61,53%. Sehingga skor rata-rata dari subjek

penelitian dikategorikan dalam kategori "tinggi".

2. Analisis statistic inferensial

Adapun perhitungan yang dilakukan dengan memperhatikan data untuk menguji hipotesis dengan menggunakan SPSS Versi 25 sebagai berikut:

Paired Samples Test									
			Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		Significance		
			Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df
Pair 1	Pretest - Posttest		-10.00000	3.52678	.48628	-10.99656	-9.00444	-20.564	26
								One-Sided p	Two-Sided p
								<.001	<.001

Harga tabel dengan taraf signifikan = 0,05 dan derajat kebebasan (dk) = 25 dari tabel distribusi 1,708 dengan hasil perhitungan t Hitung > dari t Tabel atau, 20,564 > 1,708 dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif berbasis Articulate Storyline berpengaruh digunakan pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Bontonompo.

Penerapan menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Articulate Storyline dalam pembelajaran IPA menunjukkan bahwa adanya pengaruh terhadap motivasi belajar siswa. Hal ini terlihat dari keaktifan dan hasil angket mengenai motivasi belajar yang diisi siswa dapat dilihat bahwa nilai rata-rata pretest sebesar 56.88 dan nilai

rata-rata posttest sebesar 67 dimana nilai rata-rata posttest lebih besar dari nilai pretest.

Sesuai dengan data yang diperoleh, hasilnya menunjukkan adanya pengaruh antara thitung dan ttabel yang diperoleh dari perhitungan dengan pengujian jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $20,564 > 1,708$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis Articulate Storyline terhadap motivasi belajar siswa kelas VIII E di SMP Negeri 1 Bontonompo.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian melalui uji hipotesis menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa pada kelas VIII E $t_{hitung} > t_{Tabel}$ atau, $20,564 > 1,708$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima, hal ini berarti terdapat pengaruh positif dan signifikan antara penggunaan media interaktif berbasis Articulate Storyline terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Bontonompo.

DAFTAR PUSTAKA

Anfira, D. K., Dwiastuti, S., Sari, D. P., Studi, P., Biologi, P., Maret, U. S., Storyline, A., Motivation, L., Info, A., Storyline, A., & Belajar, M. (2021). *edagogia Jurnal Ilmu*

Pendidikan. 19(02), 150–163.

Author, C. (2020). Pengaruh multimedia articulate storyline berbasis discovery learning terhadap kemampuan berpikir kreatif pada materi laju reaksi the effect of multimedia articulate storyline based on discovery Pendidikan nasional bertujuan. 75–80.

Ardilla, M. W., Wiguno, L. T. H., Kurniawan, A. W., & Mu'arifin, M. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kebugaran Jasmani Berbasis Aplikasi Articulate Storyline. *Sport Science and Health*, 3(4), 192–205.
<https://doi.org/10.17977/um062v3i42021p192-205>

Jais, M., & Amri, U. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline 3 Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA di SDN 2 Gantarang Keke Kabupaten Bantaeng. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4(3), 795–801.
<https://doi.org/10.30605/jsgp.4.3.2021.1531>

Juhaeni, J., Safaruddin, S., & Salsabila, Z. P. (2021). Articulate Storyline Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Untuk Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 8(2), 150.
<https://doi.org/10.24252/auladunav8i2a3.2021>

Khusnah, N., Sulasteri, S., Suharti, S., & Nur, F. (2020). Pengembangan media pembelajaran jimat menggunakan articulate storyline. *Jurnal Analisa*, 6(2),

- 197–208.
<https://doi.org/10.15575/ja.v6i2.9603>
- Kurnia, Danita, Anfira Sri, Dwiastuti Dewi, Puspita Sari Program, and Studi Pendidikan Biologi. 2021. "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Articulate Storyline Terhadap Motivasi Belajar Dan Kepuasan Belajar." *Pedagogia Jurnal Ilmu Pendidikan* 19(02):150–63
- Machmud, H. (2019). Kata kunci ۞. *Kinabalu*, 11(2), 50–57.
- Mayasari, A., Pujasari, W., Ulfah, U., & Arifudin, O. (2021). Pengaruh Media Visual Pada Materi Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Tahsinia*, 2(2), 173–179. <https://doi.org/10.57171/jt.v2i2.303>
- Maritsa, A., Hanifah Salsabila, U., Wafiq, M., Rahma Anindya, P., & Azhar Ma'shum, M. (2021). Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan*, 18(2), 91–100. <https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v18i2.303>
- Marisyah, Firman, R. 2019. *Pemikiran Ki Hadjar Dewantara Tentang Pendidikan*. 3, 2-3.
- Nurfajriani, Hajar, S., & Halimah, N. (2020). Pengaruh Multimedia Articulate Storyline Berbasis Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif pada Materi Laju Reaksi. *Prosiding Seminar Kimia*, 75–80.
- Panggabean, F., Simanjuntak, M. P., Florenza, M., Sinaga, L., & Rahmadani, S. (2021). Analisis Peran Media Video Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA SMP [Analysis of the Role of Learning Video Media in Improving Middle School Science Learning Outcomes]. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran IPA Indonesia (JPPIPA)*, 2(1), 7–12.
- Rusman. 2017. *Belajar Dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Rahayu, Sri, and M. Ali Sidiqin. 2019. "Pengaruh Teknik Membaca Intensif Terhadap Kemampuan Menemukan Ide Pokok Paragraf Dalam Artikel 'Kpk Batman Yang Lelah' Pada Siswa Kelas Xii Sma Swasta Paba Secanggang Kabupaten Langkat." *Jurnal Serunai Bahasa Indonesia* 16(2):103–11. doi: 10.37755/jsbi.v16i2.197.
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Shoffa, S., Holisin, I., Palandi, J. F., Cacik, S., Indriyani, D., Supriyanto, E. E., ... & Kom, M. (2021). *Perkembangan media pembelajaran di perguruan tinggi*. Agrapana Media.
- Sebayang, S., & Rajagukguk, T. (2019). Pengaruh Pendidikan, Pelatihan dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Guru Di SD Dan SMP Swasta Budi Murni 3 Medan. *Jurnal Ilmu Manajemen METHONOMIX*, 2(2), 105–114.
- Setyaningsih, S., Wahyudi, A., & Surabaya, U. N. (2020). Pengaruh articulate storyline terhadap motivasi belajar dan

hasil belajar siswa pada materi kerajaan hindu. 20(2), 144–156.

Tanaka Ahmad,dkk. 2023.
Perencanaan Pembelajaran.
Jakarta: Selat Media.

Wahyuni, S., Ridlo, Z. R., & Rina, D. N. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Articulate Storyline Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Materi Tata Surya. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 6(2), 99–110.
<https://doi.org/10.24815/jipi.v6i2.24624>

Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 5(1).

Zulhelmi, Adlim, and Mahidin. 2017. "Pengaruh Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa." *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 05(01):72–80.