

Efektivitas Penggunaan Quizizz dalam Pembelajaran Matematika di SMP Negeri Satap 3 Bontocani Kabupaten Bone

Sabri¹, Miftahul Jannah², Rusli³

Jurusan Matematika Universitas Negeri Makassar^{1, 2, 3}

sabri@unm.ac.id, miftahuljannahmifta617@gmail.com, rusli.siman@unm.ac.id.

Corresponding Author: Sabri, E-mail: sabri@unm.ac.id

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan Quizizz dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri Satap 3 Bontocani, Kabupaten Bone. Penelitian ini menggunakan *one-group pretest-posttest design*. Sampel dipilih menggunakan teknik *stratified cluster random sampling* dengan ukuran sampel 21 siswa. Perlakuan yang diberikan adalah penggunaan aplikasi Quizizz dalam pembelajaran matematika. Secara deskriptif, rata-rata hasil belajar siswa dalam kelas eksperimen di SMP Negeri Satap 3 Bontocani mengalami peningkatan yang besar dari 14,9 (*pretest*) menjadi 81,3 (*posttest*). Rata-rata *normalized-gain* pretest-posttest mencapai 0,8 dan tergolong kategori tinggi. Persentasi siswa yang mencapai KKM sebesar 90%. Secara inferensial, rata-rata hasil belajar siswa secara signifikan mencapai standar KKM (minimal 75 dari skor maksimal ideal 100). Demikian juga, rata-rata *normalized-gain* dari hasil belajar siswa secara signifikan berada di atas 0,3 (kategori sedang). Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Quizizz dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri Satap 3 Bontocani efektif.

KEYWORDS

Efektivitas, Quizizz, Hasil Belajar Siswa

ARTICLE DOI:

<https://doi.org/10.53696/venn.v4i3.306>

A. Pendahuluan

Pesatnya perkembangan teknologi tidak bisa menghindarkan peserta didik dari kesulitan belajar matematika. Kesulitan ini sering kali berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Paris dan Nufus (2022) menemukan bahwa terdapat beberapa faktor penyebab rendahnya hasil belajar, seperti, kebosanan, ketidakmenarikan materi, dan kurangnya variasi dalam metode pembelajaran. Ketika siswa merasa tidak tertarik atau bosan dengan materi pembelajaran, mereka cenderung kehilangan semangat belajar, yang pada akhirnya berdampak pada penurunan hasil belajar. Kajian serupa yang dilakukan oleh Nabillah dan Abadi (2019) juga mengungkapkan bahwa rendahnya hasil belajar dalam matematika disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya, kurangnya keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar dan keterampilan guru yang kurang dalam menyampaikan materi. Teknologi sebenarnya bisa dimanfaatkan guna menciptakan pembelajaran yang lebih efisien dan menyenangkan. Salah satu teknologi yang dapat diterapkan dalam pendidikan adalah penggunaan media daring seperti aplikasi Quizizz.

Quizizz adalah salah satu media pembelajaran berbasis game yang dapat digunakan oleh guru untuk mengukur hasil belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung (Citra & Rosy, 2020). Sebagai aplikasi pendidikan, Quizizz efektif digunakan sebagai media evaluasi yang menjadikan

pembelajaran lebih menarik dibandingkan evaluasi yang hanya menggunakan teks yang dibacakan oleh guru. Solikah (2020) menambahkan bahwa Quizizz adalah program kuis yang terintegrasi dengan permainan, yang digunakan sebagai media dalam proses belajar mengajar. Aplikasi ini menawarkan beragam kuis yang mencakup berbagai aspek pembelajaran, mendorong keaktifan siswa, dan mudah diakses melalui berbagai perangkat seperti gadget, notebook, komputer, atau laptop. Menurut Purba (2019) dan Amornchewin (2018), Quizizz membawa aktivitas multiplayer ke dalam ruang kelas, menjadikan latihan lebih interaktif dan menyenangkan, serta membantu siswa memeriksa pengetahuan dan kemajuan belajar mereka secara efektif.

Quizizz adalah aplikasi berbasis *web* yang memungkinkan guru untuk membuat kuis interaktif dalam pembelajaran. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur-fitur, seperti, pengaturan waktu, penggunaan gambar, latar belakang, dan alternatif pilihan jawaban yang dapat disesuaikan, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Selain itu, setelah kuis selesai, aplikasi ini menampilkan data statistik, sistem ranking, dan penskoran berdasarkan hasil kerja masing-masing siswa, yang mendorong motivasi siswa untuk mencapai nilai yang lebih tinggi (Supriadi & Pramuditya, 2023). Menurut Mulyati dan Evendi (2020), Quizizz merupakan media pembelajaran yang efektif dalam mencegah kebosanan siswa selama proses pembelajaran serta efisien dalam meningkatkan hasil belajar. Sudjana (2006) menjelaskan bahwa hasil belajar pada dasarnya adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. Lebih lanjut, Sudjana (2006) mendefinisikan hasil belajar sebagai kemampuan yang diperoleh seseorang setelah menjalani proses belajar, yang mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor (Gunarto, 2013).

Efektivitas penggunaan Quizizz dalam pembelajaran matematika tidak hanya dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa, tetapi juga dari aktivitas dan respons mereka selama proses pembelajaran. Aktivitas siswa yang memberikan kontribusi positif mencakup kemampuan untuk mengajukan pendapat atau gagasan, kedisiplinan dalam mengerjakan tugas atau soal, partisipasi aktif dalam proses pembelajaran, serta semangat belajar yang tinggi. Selain itu, menurut Nugraha dkk. (2013), respons positif siswa terhadap media pembelajaran juga menjadi indikator penting. Respons ini mencerminkan kenyamanan dan motivasi siswa dalam belajar, khususnya terkait dengan penggunaan Quizizz dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri Satap 3 Bontocani, ditemukan bahwa guru masih menggunakan sumber pembelajaran berbasis cetakan, seperti buku teks atau lembar kerja peserta didik. Selain itu, banyak siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika, sehingga banyak dari mereka yang mendapatkan nilai di bawah standar, yang pada akhirnya memengaruhi hasil belajar mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan Quizizz dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri Satap 3 Bontocani.

Dalam penelitian ini, acuan untuk menetapkan efektivitas perlakuan adalah hasil belajar, khususnya hasil belajar kognitif. Hasil belajar merupakan hal yang sangat penting dalam menilai perkembangan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran. Menurut Sudjana (2006), hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya, mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor (Gunarto, 2013). Yudha (2017) menambahkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan siswa yang diukur dengan instrumen tes setelah suatu kegiatan pembelajaran. Susanto (2013) menegaskan bahwa hasil belajar merujuk pada tingkat pencapaian siswa dalam mempelajari materi di sekolah, yang dinyatakan melalui skor tes. Berdasarkan penjelasan di atas, hasil belajar mencerminkan perubahan perilaku siswa yang diukur berdasarkan tujuan pembelajaran, mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Penelitian ini menggunakan hanya hasil belajar dari domain kognitif.

B. Metode

Kajian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design* (Ary dkk., 2019), sebagaimana diilustrasikan pada Tabel 1. Pretest dan posttest terdiri dari tes hasil belajar dan respons siswa, dan perlakuannya adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan Quizizz.

Tabel 1. Ekperimen *One-Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pretest</i>	<i>Independent</i>	<i>Posttest</i>
O1	X	O2

Penelitian ini melibatkan dua jenis variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan Quizizz dalam pembelajaran matematika, sedangkan variabel terikatnya meliputi hasil belajar. Populasi penelitian terdiri dari seluruh siswa di SMP Negeri Satap 3 Bontocani, yang terdiri dari 82 orang dan tersebar di tiga tingkatan kelas, yaitu, masing-masing satu rombongan belajar Kelas VII, Kelas VIII, dan Kelas IX. Sampel dipilih menggunakan teknik *stratified cluster random sampling* yang menetapkan Kelas VII (24 siswa) sebagai kelas eksperimen. Pengumpulan data dilakukan melalui tes.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Instrumen ini dikembangkan oleh peneliti dengan melibatkan validator ahli. Perangkat pembelajaran digunakan sebagai panduan pelaksanaan pembelajaran – penerapan perlakuan dalam eksperimen. Instrumen tes hasil belajar digunakan untuk menilai sejauh mana siswa memahami dan mengalami kemajuan dalam materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) yang diajarkan melalui penerapan Quizizz. Tes hasil belajar mencakup *pretest* dan *posttest*, yang bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa sebelum dan sesudah pembelajaran.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen. Hasil belajar siswa dikategorikan secara kuantitatif berdasarkan standar pada Tabel 2 (Juhadi, 2020).

Tabel 2. Kategorisasi Hasil Belajar (HB)

Interval	Kategori
$90 \leq HB \leq 100$	Sangat Tinggi
$80 \leq HB < 90$	Tinggi
$75 \leq < 80$	Sedang
$55 \leq HB < 75$	Rendah
$0 \leq HB < 55$	Sangat Rendah

Hasil belajar juga dikategorikan untuk menentukan ketuntasan belajar siswa. Kategori yang digunakan didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditetapkan oleh SMP Negeri Satap 3 Bontocani, sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Interval Nilai	Kategori
$HB \geq 75$	Tuntas
$HB < 75$	Tidak Tuntas

Peningkatan hasil belajar dianalisis dengan menggunakan rumus N-Gain yang dikemukakan oleh Hake (1998), yaitu, $Ng = \frac{y_i - x_i}{z - x_i}$, di mana Ng: Normalized-gain (Capaian ternormalisasi), y_i :

Skor *posttest* responden ke- i , x_i : Skor *pretest* responden ke- i ; dan z : Skor maksimum. Adapun acuan klasifikasi *N-Gain* yang sudah dinormalisasikan disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria Rata-rata N-Gain (Ng)

Interval	Kategori
$Ng \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 < Ng < 0,7$	Sedang
$Ng \leq 0,3$	Rendah

(Nur & Kumala, 2023).

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji t satu sampel (*one sample t-test*) pada taraf signifikansi 5% (0,05). Sebelum uji hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Data dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS versi 25. Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah data yang berasal dari populasi penelitian berdistribusi normal atau tidak. Hipotesis penelitian yang diuji adalah sebagai berikut:

1. Rata-rata hasil belajar siswa mencapai minimal 75 dari skor maksimal ideal 100.
2. Rata-rata normalized-gain (capaian ternormalisasi) dari hasil belajar siswa berada di atas 0,3.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Deskripsi Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa, yang menggambarkan kemampuan mereka sebelum dan sesudah penerapan Quizizz dalam pembelajaran matematika, diukur melalui hasil pretest, posttest, dan gain ternormalisasi, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Statistik deskriptif hasil *pretest* dan *posttest*

Statistik Deskriptif	Nilai	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Ukuran Sampel	21	21
Mean	14,9	81,3
Median	14	82
Modus	10	80
Simpangan Baku	5,2	5,5
Nilai Terendah	6	70
Nilai Tertinggi	24	90
Range	18	20
<i>Skewness</i>	0,2	-0,2
Koefisien keragaman	35%	7%
Kurtosis	-0,9	-0,3

Berdasarkan Tabel 5, tampak bahwa rata-rata nilai *posttest* lebih dari empat kali lipat rata-rata nilai *pretest*. Namun, simpangan baku data *pretest* hampir sama dengan simpangan baku data *posttest*. Dari ukuran *skewness* (kemencengan), ditafsirkan bahwa hasil *posttest* lebih banyak yang bernilai tinggi, dan sebaliknya, data hasil *pretest* lebih banyak yang bernilai rendah. Koefisien keragaman menunjukkan bahwa data *pretest* jauh lebih beragam nilainya daripada data *posttest*. Ini sejalan dengan tafsiran dari koefisien kurtosis. Meskipun kurtosis kedua kelompok data sama-sama bernilai negatif, tetapi data *posttest* memiliki sebaran yang lebih landai disbanding dengan sebaran data *pretest*.

Kategorisasi data sampel penelitian ditampilkan pada Tabel 6. Tabel 6 menunjukkan bahwa seluruh nilai *pretest* siswa di kelas eksperimen berada dalam kategori sangat rendah. Setelah diberikan perlakuan, nilai *posttest* lebih dari separuh jumlah siswa berada pada kategori tinggi, sedangkan hampir seperempat nilai *posttest* berada pada kategori sedang. Statistik ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai tes siswa dari *pretest* ke *posttest*.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar (HB)

Interval	Pretest		Posttest		Kategori
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase	
$90 \leq HB \leq 100$	0	0	2	10	Sangat tinggi
$80 \leq HB < 90$	0	0	12	57	Tinggi
$75 \leq HB < 80$	0	0	5	23	Sedang
$55 \leq HB < 75$	0	0	2	10	Rendah
$0 \leq HB < 55$	21	100	0	0	Sangat rendah
Jumlah	21	100	21	100	

Dari perhitungan *normalized-gain*, ditemukan bahwa hampir semua siswa mencapai peningkatan nilai hasil belajar yang tergolong tinggi (Tabel 7).

Tabel 7. Kategorisasi rata-rata *N-Gain* (Ng)

Interval	Frekuensi	Persentase	Kategori
$Ng \geq 0,7$	19	90	Tinggi
$0,3 < Ng < 0,7$	2	10	Sedang
$Ng \leq 0,3$	0	0	Rendah
Jumlah	21	100	
Rata-rata		0,8	Tinggi

Selanjutnya, hasil belajar siswa ditinjau dari standar kriteria ketuntasan minimal (Tabel 8). Tidak ada satupun siswa yang mencapai ketuntasan berdasarkan hasil *pretest*. Setelah pelaksanaan perlakuan, hasilnya menunjukkan bahwa hanya 10% siswa yang tidak mencapai tingkat ketuntasan minimal.

Tabel 8. Kategorisasi Ketuntasan Minimal

Tes	KKM	Tuntas		Tidak Tuntas	
		Persentase	Frekuensi	Persentase	Frekuensi
<i>Pretest</i>	$HB \geq 75$	0	0	100	21
<i>Posttest</i>		90	19	10	2

2. Hasil Analisis Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan pada data *pretest*, *posttest*, dan *normalized-gain* untuk menentukan apakah data dari sampel yang diselidiki mengikuti distribusi normal. Uji ini dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25 dan tingkat signifikansi sebesar 5%. Hasil uji normalitas untuk data *pretest*, *posttest*, dan *normalized-gain* disajikan dalam Tabel 9.

Tabel 9. Uji normalitas

Data	Shapiro-Wilk		
	Statistik	db	Sig
<i>Pretest</i>	0,95	21	0,39
<i>Posttest</i>	0,97	21	0,73
<i>Normalized-gain</i>	0,97	21	0,64

Berdasarkan hasil uji pada Tabel 9, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi (Sig) dari uji Shapiro-Wilk untuk *pretest* adalah 0,39 (Sig > 0,05), untuk *posttest* adalah 0,73 (Sig > 0,05), dan untuk gain ternormalisasi adalah 0,64 (Sig > 0,05). Karena data berdistribusi normal, maka kriteria untuk menggunakan uji-t dalam menguji hipotesis penelitian terpenuhi.

b. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *one sample t-test* dengan bantuan perangkat lunak. Hasil dari uji *one sample t-test* pada indikator pencapaian KKM, yang dilihat dari nilai *posttest*, disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 10. Statistik *one sample t-test* nilai *posttest*

Data	Nilai Uji = 75					
			Sig. (2-pihak)	Rara-rata Selisih	95% Interval Kepercayaan Selisih	
	t	db			Bawah	Atas
<i>Posttest</i>	5,32	20	0,000	6,33	3,85	8,81

Dari analisis Tabel 10, dapat dilihat bahwa nilai derajat kebebasan adalah 20 dan nilai *p* sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Dengan demikian, hipotesis penelitian diterima. Ini berarti bahwa secara signifikan rata-rata hasil belajar (*posttest*) siswa mencapai nilai minimal 75 (standar KKM). Artinya secara signifikan, siswa mencapai ketuntasan belajar setelah mereka menjalani pembelajaran matematika yang menggunakan aplikasi Quizizz.

Untuk hipotesis yang terkait dengan rata-rata *normalized-gain*, hasil uji *one sample t-test* disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 11. Statistik *one sample t-test* skor *normalized-gain*

Data	Nilai Uji = 0,3					
			Sig. (2-pihak)	Rara-rata Selisih	95% Interval Kepercayaan Selisih	
	t	db			Bawah	Atas
<i>Normalized-gain</i>	39,88	20	0,000	0,48	0,45	0,50

Berdasarkan analisis data *normalized-gain* pada Tabel 11, dengan derajat kebebasan 20 dan nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,05$), maka hipotesis penelitian diterima. Artinya, secara signifikan, terjadi peningkatan yang tergolong sedang dari hasil belajar matematika siswa setelah mereka mengikuti pembelajaran yang menerapkan aplikasi Quizizz.

3. Pembahasan

Hasil analisis menunjukkan bahwa secara signifikan, penggunaan aplikasi Quizizz dalam pembelajaran matematika pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut tidak hanya dilihat dari perubahan (selisih) antara hasil *pretest* dan *posttest*, yang sesungguhnya merupakan hal yang wajar, tetapi juga dari capaian ternormalisasi (*normalized-gain*). Rata-rata yang dicapai siswa dalam *posttest* (81,3) sangat jauh lebih tinggi dari rata-rata nilai *pretest* (14,9). Secara statistik, kedua rata-rata ini juga berbeda secara signifikan. Demikian halnya dengan *normalized-gain*. Secara deskriptif, rata-ratanya mencapai 0,8 yang tergolong kategori tinggi. Penelitian ini sendiri menghipotesiskan bahwa rata-rata *normalized-gain* berada pada kategori sedang, satu tingkat di bawah kategori tinggi. Ditinjau dari KKM, hasil belajar siswa SMP Negeri Satap 3 Bontocani menunjukkan bahwa hampir semua siswa dalam kelas eksperimen mencapai standar ketuntasan minimal. Hanya 2 dari 21 siswa yang tidak mencapai ketuntasan setelah pembelajaran matematika yang menggunakan aplikasi Quizizz.

Paris dan Nufus (2022) mengungkapkan bahwa kurangnya ketertarikan atau minat siswa terhadap pembelajaran bisa berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa. Ini bisa diperparah dengan munculnya kebosanan terhadap aktivitas pembelajaran yang mereka ikuti di kelas. Teknologi berupa aplikasi pembelajaran dipandang mampu mengubah minat dan sikap belajar siswa, jika digunakan dengan tepat. Hasil penelitian ini nyata menunjukkan bahwa aplikasi Quizizz yang selama ini cenderung diabaikan oleh guru, akhirnya membawa dampak yang sangat baik pada saat aplikasi tersebut digunakan dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri Satap 3 Bontocani. Aplikasi Quizizz berhasil membuat siswa tidak merasa bosan selama proses pembelajaran (Mulyati & Evendi, 2020), yang berujung pada peningkatan hasil belajar matematika siswa secara signifikan. Temuan penelitian ini memperkuat hasil kajian Ernawati dkk. (2023) yang meneliti penggunaan aplikasi yang sama dalam pembelajaran matematika.

D. Kesimpulan

Secara deskriptif, rata-rata hasil belajar siswa dalam kelas eksperimen di SMP Negeri Satap 3 Bontocani mengalami peningkatan yang besar dari 14,9 (*pretest*) menjadi 81,3 (*posttest*). Rata-rata *normalized-gain* pretest-posttest mencapai 0,8 dan tergolong kategori tinggi. Persentasi siswa yang mencapai KKM sebesar 90%. Secara inferensial, rata-rata hasil belajar siswa secara signifikan mencapai standar KKM (minimal 75 dari skor maksimal ideal 100). Demikian juga, rata-rata *normalized-gain* dari hasil belajar siswa secara signifikan berada di atas 0,3 (kategori sedang). Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Quizizz dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri Satap 3 Bontocani efektif.

Daftar Pustaka

Amornchewin, R. (2018). The development of SQL language skills in data definition and data manipulation languages using exercises with quizizz for students' learning engagement.

Indonesian Journal of Informatics Education, 2(2), 85–90.

- Ary, D., Jacobs, L. C., Irvine, C. K. S., & Walker, D. A. (2019). *Introduction to research in education* (Edisi ke-10). Cengage.
- Citra, C. A., & Rosy, B. (2020). Keefektifan penggunaan media pembelajaran berbasis *game* edukasi Quizizz terhadap hasil belajar teknologi perkantoran siswa kelas X SMK Ketintang Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(2), 26–273. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n2.p261-272>
- Ernawati, E., Nurwahidin, M., & Yuliyanti, D. (2023). Pemanfaatan Quizizz sebagai media penilaian peserta didik. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran*, 8(2), 339–346.
- Gunarto. (2013). *Model dan metode pembelajaran di sekolah*. Unissula Press.
- Hake, R. 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), 64–74.
- Julhadi. (2020). *Hasil belajar peserta didik ditinjau dari media komputer dan motivasi*. Edu Publisher.
- Mulyati, S., & Evendi, H. (2020). Pembelajaran matematika melalui media *game* Quizizz untuk meningkatkan hasil belajar matematika SMP 2 Bojonegara. *Gauss: Jurnal Pendidikan Matematika*, 03(01), 64–73. <https://doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2127>
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa. *Prosiding Sesiomedika*, 2(1c), 660–663. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiKomadika/article/view/2685>
- Nugraha, D. A., Binadja, A., & Supartono. (2013). Pengembangan bahan ajar reaksi redoks bervisi sets, berorientasi konstruktivis. *Journal of Innovative Science Education*, 2(1), 27–34.
- Nur, T. Z., & Kumala, F. Z. (2023). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe team assisted individualization (TAI) dengan teknik make a match terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X. *Journal for Research in Mathematics Learning*, 6(1), 11–18.
- Paris, M. A., & Nufus, W. (2022). Model analisis jalur pengaruh motivasi belajar, disiplin siswa dan metode mengajar terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal PTK Dan Pendidikan*, 7(2), 150–158. <https://doi.org/10.18592/ptk.v7i2.5665>
- Purba, L. S. L. (2019). Peningkatan konsentrasi belajar mahasiswa melalui pemanfaatan evaluasi pembelajaran quizizz pada mata kuliah kimia fisika I. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 12(1), 29–39.
- Solikhah, H. (2020). Pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif quizizz terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada materi teks persuasif kelas VIII di SMPN 5 sidoarjo. *Jurnal*

Mahasiswa UNESA, 7(3), 1–8.

Sudjana, N. (2006). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. PT Remaja Rosdakarya.

Supriadi, I., & Pramuditya, S. A. (2023). Praktikalitas dan efektivitas media pembelajaran berbantuan quizizz dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 10(1), 51–58. <https://doi.org/10.26714/jkpm.10.1.2023.51-58>

Susanto, A. (2013). *Teori belajar & pembelajaran di sekolah dasar*. Prenadamedia Group.

Yudha, A. N. (2017). Peningkatan hasil belajar matematika melalui discovery learning berbantuan talking stick siswa kelas 2. *Jurnal Handayani (JH)*, 7(2), 149–159.