

Efektivitas Penerapan Model STAD berbantuan *Quizizz* terhadap Kemampuan Numerasi Matematika Materi Perkalian Siswa SD

Elda Olivia Rossalia¹, Wulan Sutriyani²

Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara, Jepara, Indonesia
Email: 211330000796@unisnu.ac.id¹, sutriyani.wulan@unisnu.ac.id²

Info Artikel

Keywords:

STAD,
Quizizz,
Numeracy,
Mathematics,
Multiplication.

Abstract

This study aims to examine the differences in students' numerical abilities before and after the implementation of the Student Teams Achievement Division (STAD) cooperative learning model, as well as the effectiveness of integrating the model with the digital Quizizz platform in improving students' numerical abilities in elementary schools. This study uses a quantitative approach with a pre-experimental design, namely the one-group pretest-posttest model. The instruments used include a learning module and 20 validated questions to assess students' abilities through initial and final exams. The results of data analysis show a significant increase in students' numeracy abilities, with an average pretest score of 44.80 and a posttest score of 79.20. The t-test shows that the calculated t-value of 8.684 is greater than the t-table value of 2.064, with a p-value of 0.000, which is below the significance threshold of 0.05. The calculated t value of 8.684 is greater than the t-table value of 2.064, with a p-value of 0.000, which means it is below the significance value of 0.05. Based on these results, the null hypothesis (H_0) is rejected and the alternative hypothesis (H_a) is accepted. It can be concluded that the application of the STAD model based on the Quizizz platform is able to significantly improve the mathematical numeracy skills of elementary school students.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan kemampuan numerasi siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran kooperatif *Student Teams Achievement Division* (STAD), serta efektivitas integrasi model tersebut dengan platform *Quizizz* digital dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa di sekolah dasar. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa/siswi kelas II SDN 1 Tahunan yang berjumlah 25 peserta didik dan sampel yang digunakan sampel jenuh dalam pengambilan sampel. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pra-eksperimental*, yaitu model *one group pretest-posttest*. Instrumen yang digunakan meliputi modul pembelajaran dan 20 soal yang telah divalidasi untuk menilai kemampuan siswa melalui ujian awal dan akhir. Hasil analisis data menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam kemampuan numerasi siswa, dengan rata-rata skor *pretest* sebesar 44,80 dan skor *posttest* sebesar 79,20. Uji-t menunjukkan nilai t-hitung sebesar 8,684, lebih besar dari nilai t-tabel sebesar 2,064, dengan nilai p sebesar itu yang berada di bawah ambang signifikansi 0,05. Nilai t-hitung sebesar 8,684 lebih besar dibandingkan dengan nilai t-tabel sebesar 2,064, dengan nilai p sebesar 0,000 yang berarti berada di bawah nilai signifikansi 0,05. Berdasarkan pada hasil tersebut hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model STAD yang berbasis platform *Quizizz* mampu meningkatkan kemampuan numerasi matematika siswa sekolah dasar secara signifikan.

© 2025 Universitas Ngudi Waluyo

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu cabang ilmu paling penting yang memberikan kontribusi besar pada berbagai aspek kehidupan sehari-hari serta kemajuan teknologi pengetahuan dan digital (Sari Dian Purnama, 2023). Meskipun matematika telah diajarkan sejak usia dini, banyak siswa yang berpikir sulit dan kurang diminati. Matematika, menurut Naelatul. D. K. (2025), membantu orang belajar bernalar dan memecahkan masalah dengan menggunakan pola pikir. Menurut Nugroho et al. (2020) matematika adalah pelajaran utama yang diajarkan di sekolah dasar, sehingga diharapkan bahwa siswa dapat memperoleh keterampilan penalaran dan logika yang berguna dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai suatu konsep yang bersifat abstrak, matematika sering kali sulit dipahami oleh siswa. Mengingat siswa di tingkat ini belum sepenuhnya mampu berpikir secara formal, sangat penting bagi para pendidik untuk mengaitkan proses pembelajaran matematika dengan benda-benda konkret. Pembelajaran adalah proses memberikan pendidikan dan pelatihan untuk mencapai hasil belajar yang baik. Hal ini diharapkan dapat membantu siswa memahami apa yang diajarkan (Sutriyani, 2020).

Tujuan pendidikan matematika adalah memberikan siswa pendidikan menyeluruh melalui berbagai kegiatan yang disusun secara metodis memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan matematika mereka terkait dengan kurikulum yang diajarkan di sekolah dasar (Awaludin, 2021). Salah satu dari banyak mata pelajaran yang diajarkan di sekolah untuk membantu siswa memahami dasar-

dasarnya adalah matematika. Matematika sendiri merupakan ilmu yang bersifat secara universal yang dapat diaplikasikan secara sains, menjadi landasan bagi kemajuan teknologi kontemporer dan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berbagai bidang akademik serta meningkatkan kemampuan penalaran manusia. Menurut Amri et al. (2021) matematika terbagi menjadi tiga bagian besar yaitu aljabar, analisis dan geometri. Matematika dimaksudkan untuk mengembangkan kapasitas intelektual peserta didik yaitu, (1) khususnya dalam ranah keterampilan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking skills*), (2) Mengembangkan kapasitas berpikir logis dan analitis siswa melalui strategi penyelesaian masalah yang sistematis., (3) mencapai peningkatan belajar yang optimal, dan (4) melatih kemampuan berkomunikasi. Kemampuan numerasi yang berhubungan dengan matematika numerasi dapat diartikan sebagai keterampilan dalam menggunakan konsep angka serta operasi matematika dasar dalam berbagai aktivitas sehari-hari, baik di lingkungan rumah, tempat kerja, maupun saat terlibat dalam kegiatan sosial. Hal ini juga mencakup kemampuan memahami dan menginterpretasi data atau informasi yang bersifat kuantitatif di sekitar kita. Siregar & Ananda (2023) mengatakan literasi numerasi mencakup pemahaman dan keterampilan dalam memakai beragam simbol serta angka yang berhubungan dengan matematika. Kemampuan ini menjadi fondasi penting untuk menyelesaikan persoalan nyata dalam kehidupan sehari-hari serta untuk menafsirkan data yang disajikan dalam bentuk visual seperti grafik, tabel, atau

diagram, guna mendukung pengambilan keputusan dan membuat prediksi.

Kemampuan numerasi adalah salah satu faktor yang membedakan tingkat ketertarikan siswa terhadap matematika. Hasil belajar matematika akan sangat dipengaruhi oleh kemampuan literasi numerasi yang baik. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan numerasi yang baik memiliki hasil belajar Matematika yang rendah, sementara siswa dengan kemampuan numerasi yang rendah memiliki hasil belajar Matematika yang tinggi. Pendidikan matematika pada tingkat dasar sangat penting untuk membangun kemampuan siswa dalam berpikir logis dan analitis. Peserta didik harus menguasai keterampilan numerasi, terutama dalam materi perkalian. Namun banyak siswa menghadapi masalah dalam memahami konsep dan melakukan operasi perkalian, yang dapat mempengaruhi prestasi akademik mereka. Akibatnya, model pembelajaran yang inovatif dan efektif diperlukan untuk itu meningkatkan pemahaman siswa. Huda et al. (2024) mengemukakan bahwa kemampuan numerasi dapat diukur melalui tiga indikator utama, yaitu kemampuan dalam merumuskan persoalan, menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikannya, serta menafsirkan hasil akhir dari penyelesaian tersebut.

Hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada hari Kamis tanggal 31 Oktober 2024 bersama ibu Siti Cahyanti S.Pd., selaku guru wali kelas 2 pembelajaran matematika masih kurang optimal. Hasil observasi Perilaku seperti sering mengobrol dan bermain menunjukkan bahwa peserta didik kurang meminati pembelajaran matematika.

Menurut peserta didik pembelajaran matematika sangat sulit dan membosankan. Matematika selalu menghitung angka sehingga siswa banyak yang tidak meminati pembelajaran matematika. Dalam pembelajaran matematika agar siswa senang dalam mengikuti pembelajaran guru dapat menjelaskan materi menggunakan benda konkret sehingga siswa merasa tidak bosan dan jenuh dalam pembelajaran. Model pembelajaran yang sering digunakan yaitu alat peraga dan *power point*, adapun kendala yang di hadapi guru saat menggunakan media ataupun model yaitu waktu yang terbatas sehingga saat pembelajaran belum selesai waktu pembelajaran telah habis.

Menurut data yang diperoleh dari guru wali kelas 2 nilai rata-rata matematika peserta didik 65 masih dibawa KKTP. Terdapat 6 peserta didik yang sudah tuntas dan terdapat 19 peserta didik yang masih di bawah rata-rata. Dikarenakan siswa masih kesulitan dalam membaca dan menulis. Temuan dari hasil observasi dan wawancara sebagaimana telah dijabarkan pada bagian sebelumnya mengindikasikan bahwa kendala yang di hadapi guru wali kelas 2 saat menerapkan media atau model adalah keterbatasan waktu. Seorang guru perlu merancang pembelajaran dengan cermat agar siswa dapat terlibat secara aktif dalam proses belajar, baik dari segi fisik, mental, intelektual, maupun emosional. Untuk membuat proses pembelajaran matematika lebih menarik lagi disini peneliti bersama guru wali kelas 2 akan menerapkan salah satu model pembelajaran kooperatif, yakni tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) yang didukung oleh

penggunaan media digital seperti aplikasi *Quizizz*. Untuk media *Quizizz* belum pernah di terapkan di SDN 1 tahunan sehingga peneliti memiliki keyakinan untuk menggunakan media tersebut. Karena media aplikasi *Quizizz* memiliki fitur-fitur yang menarik sehingga dapat membuat peserta didik semangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Model pembelajaran kooperatif STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) dipandang sebagai metode yang cukup efektif, karena dapat memberikan solusi atas tantangan yang muncul dalam kegiatan belajar mengajar. Pembelajaran kooperatif STAD dapat membantu peserta didik memahami materi pelajaran dan mencapai hasil belajar yang diinginkan, menurut Faradina et al. (2022) pembelajaran kooperatif STAD memungkinkan siswa untuk bekerja sama dan belajar satu sama lain. Hal ini siswa bekerja sebagai tutor dan berkolaborasi dengan teman sebayanya untuk memahami materi pelajaran dan meraih nilai terbaik dalam tes individu dan kelompok. Model ini mendorong siswa untuk bekerja sama dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan pembelajaran (BASO, 2024). Penggunaan media pendidikan juga dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Dalam pendekatan pendidikan ini kelompok belajarnya terdiri atas empat sampai enam siswa yang memiliki jenis keahlian, etnik, suku, keyakinan, dan jenis kelamin yang berbeda – beda. Untuk memastikan bahwa semua siswa memahami materi, guru mengarahkan mereka untuk bekerja sama dalam kelompok. Siswa tidak boleh berbicara setelah menyelesaikan kuis secara

mandiri. Tujuan utama dari teknik pengajaran ini adalah untuk memupuk kerja sama tim di antara siswa guna meningkatkan pemahaman materi pelajaran yang diajarkan guru.

Penerapan pelaksanaan model pembelajaran, dan penggunaan media pembelajaran berbasis IT dapat mendukung strategi pengajaran dan kegiatan pembelajaran untuk mendorong siswa belajar secara kolaboratif Menurut penelitian Faradina et al. (2022), pendidikan STAD kooperatif memiliki tiga komponen penting: desain instruksional, teknologi, dan media pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa komponen yang paling penting dari dalam sistem pendidikan adalah media pembelajaran. Kemampuan media pendidikan untuk berfungsi sebagai alat bantu pengajaran dan digunakan untuk meningkatkan hasil belajar (Amelia Eni, 2022). Salah satu media pembelajaran yang paling efektif adalah *Quizizz*.

Quizizz adalah sebuah *web-tool* untuk membuat permainan kuis interaktif yang digunakan dalam pembelajaran di kelas (Mulyati & Evendi, 2020). *Quizizz* adalah alat web yang menggabungkan pertanyaan dengan permainan kuis interaktif. Alat ini dapat digunakan oleh guru untuk mengajar (Faradina et al., 2022). Guru dan siswa keduanya dapat menggunakan aplikasi *Quizizz*, memiliki banyak kuis yang memungkinkan peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran. *Quizizz* adalah aplikasi pembelajaran yang mudah digunakan. Selain itu, ukuran file *Quizizz* yang kecil membuatnya tidak membutuhkan banyak ruang penyimpanan atau batas *download*. Pada saat yang sama, aplikasi *Quizizz* untuk Guru memiliki fitur yang membuatnya

lebih mudah untuk menilai pembelajaran peserta didik (Wijayanti, 2021). Misalnya, guru dapat melihat nilai peserta didik di papan peringkat secara langsung, yang memungkinkan proses evaluasi dilakukan dengan sebaik-baiknya. Menurut Ni'am et al. (2023) *Quizizz* merupakan media yang cocok untuk menguji tingkat penguasaan matematika.

Hasil penelitian terdahulu menurut Tiara et al. (2024) penggunaan aplikasi *Quizizz* sebagai cara belajar menunjukkan bahwa *Quizizz* memiliki banyak manfaat bagi guru dan membantu peserta didik menjadi lebih tertarik untuk belajar. Persamaan dari penelitian ini yaitu. 1) menggunakan media *Quizizz*. 2) menggunakan model pembelajaran STAD. 3) metode yang digunakan *Pre-Experimental Designs* dengan desain eksperimen yang digunakan *One-Group Pre-test-Post-test Design*. Sedangkan perbedaan dari peneliti sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan adalah 1). Menggunakan media *Quizizz paper mode*. 2) penelitian ini dilakukan di SMP. 3) menggunakan kode QR untuk mengikuti kuis dalam *Quizizz paper mode*.

Penelitian yang dilakukan oleh (Faradina et al., 2022) mengemukakan bahwa Model pembelajaran STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Persamaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan adalah di antara berikut : 1) menggunakan model *Students Teams Achievement Divisions* (STAD). 2) Media pembelajaran yang digunakan *Quizizz*. 3). Sama- sama menggunakan pembelajaran matematika. Di sisi lain , perbedaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan adalah 1.) peneliti ini menggunakan penelitian tindakan kelas.

2.) penelitian ini dilakukan di SMK. 3.) Penelitian ini meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan latar belakang, hasil observasi, serta kajian penelitian sebelumnya, peneliti menetapkan judul "Efektivitas Penerapan Model STAD Berbantuan *Quizizz* terhadap Kemampuan Numerasi Matematika materi perkalian Siswa SD". Penelitian ini terdapat dua rumusan masalah: 1) apakah ada perbedaan kemampuan numerik siswa sebelum dan sesudah penerapan model kooperatif STAD melalui media *Quizizz* pada materi perkalian , 2) apakah model kooperatif STAD efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi matematika siswa. Tujuan penelitian ini adalah 1) untuk mengetahui perbedaan kemampuan numerik siswa sebelum dan sesudah penerapan model kooperatif tipe STAD pada materi perkalian. 2) Mengevaluasi efektivitas penggunaan media pembelajaran *Quizizz* untuk meningkatkan kemampuan numerasi materi matematika perkalian SD.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimen, khususnya desain *one-group pretest-posttest*. Dalam pelaksanaannya, hanya terdapat satu kelompok yang dijadikan subjek eksperimen dan diberikan pembelajaran melalui model *Student Teams Achievement Divisions* (STAD), sebagaimana dijelaskan oleh Irfan Syahroni et al. (2022). Rancangan penelitian ini melibatkan pemberian tes awal (*pretest*) sebelum penerapan model pembelajaran, serta tes akhir (*posttest*) sesudahnya untuk mengetahui perubahan hasil belajar. Data yang terkumpul

kemudian dianalisis untuk melihat sejauh mana pengaruh penggunaan model STAD yang didukung oleh media *Quizizz* terhadap keaktifan siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi perkalian. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni 2025 di SDN 1 Tahunan, Kecamatan Tahunan, Kabupaten Jepara, pada semester genap.

Penelitian kuantitatif mencakup serangkaian langkah sistematis, di mana salah satu tahapan yang paling krusial adalah perancangan desain penelitian yang sesuai dengan permasalahan, tujuan, serta jenis data yang akan dikumpulkan. Menurut Sipayung et al. (2024) mengungkapkan Variabel bebas merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi sebab terjadinya perubahan atau timbulnya variabel terikat, sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variabel bebas. Umumnya variabel bebas dikaitkan dengan X, sedangkan variabel terikat dikaitkan dengan Y. Penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan atau pengaruh antara dua variabel atau lebih. Ada dua variabel utama dalam dua konteks penelitian ini: variabel bebas, yang mewakili pengajaran *Quantum Teaching*, dan variabel terikat yang mewakili hasil pembelajaran. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa/siswi kelas II SDN 1 Tahunan yang berjumlah 25 peserta didik. Dalam penelitian kuantitatif, sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil. Menurut Asrulla et al. (2023) bahwa "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Penentuan sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas II SDN 1 Tahunan sebanyak

25 peserta didik. Peneliti menggunakan sampel jenuh dalam pengambilan sampel. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik *pretest-posttest*. Prosedur pengumpulan data diawali dengan pelaksanaan *pretest* yang diberikan kepada kelompok eksperimen sebelum penerapan model pembelajaran, menggunakan soal yang setara dengan *posttest*. Tujuan dari tes awal ini adalah untuk mengetahui tingkat pencapaian belajar matematika siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan dukungan media *Quizizz*. Selanjutnya, peneliti memberikan perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran *Quizizz* dalam proses pembelajaran matematika di kelas eksperimen. Setelah perlakuan selesai diberikan, siswa mengikuti *posttest* guna mengukur peningkatan hasil belajar sebagai dampak dari penerapan model dan media yang digunakan. Selain itu, untuk memastikan keakuratan hasil, peneliti juga melakukan uji coba terhadap instrumen penelitian guna menguji validitas dan reliabilitas alat ukur yang digunakan.

a. Uji Validitas

Validitas adalah sejauh mana suatu instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Menurut Sipayung et al. (2024) instrumen dinyatakan valid apabila hasil pengukurannya konsisten mencerminkan konstruk variabel secara tepat dan relevan dengan tujuan penelitian. Meskipun instrumen tersebut telah digunakan selama lebih dari sepuluh tahun, pengujian validitas tetap dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 25.0 guna memastikan alat ukur tersebut tetap

akurat dan sesuai untuk konteks penelitian saat ini.

b. Uji Reabilitas

Reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu instrumen menghasilkan pengukuran yang konsisten terhadap variabel yang sama dalam berbagai kondisi waktu. Instrumen yang reliabel akan menampilkan kestabilan data ketika digunakan berulang kali, sehingga memungkinkan peneliti memperoleh hasil yang dapat dipercaya. Menurut Khumaedi Muhammad (2012) terdapat tiga metode utama untuk mengukur reliabilitas, yaitu *test-retest*, *parallel forms*, dan *internal consistency*, dengan metode *internal consistency* paling sering digunakan karena tidak memerlukan pengulangan pengukuran dan mampu meminimalkan kesalahan acak. Salah satu indikator yang umum dipakai untuk mengevaluasi konsistensi internal adalah *koefisien Cronbach's alpha*, yang mencerminkan korelasi antara butir instrumen dan stabilitas hasil pengukuran.

c. Uji Normalitas

Tujuan pengujian normalitas adalah untuk menentukan apakah data yang diperoleh memiliki distribusi normal. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan numerasi matematika siswa kelas dua. Pengujian dilakukan menggunakan uji-t sampel berpasangan. Data dikatakan terdistribusi normal jika tingkat signifikansi lebih besar dari 0,005. tingkat signifikansi sama dengan atau kurang dari 0,005, data tidak akan terdistribusi normal. Dalam penelitian ini, tingkat signifikansi (α) yang digunakan adalah 0,005.

d. Uji Hipotesis

Menguji kebenaran suatu hipotesis dalam penelitian, diperlukan perumusan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a) sebagai dasar dalam analisis statistik. berikut:

- 1) H_0 : Tidak ada perbedaan kemampuan numerasi selama proses pembelajaran yang mencakup masa sebelum dan sesudah penggunaan model STAD berbantuan aplikasi *Quizizz*.
 H_a : Adanya perbedaan kemampuan numerasi selama proses pembelajaran yang mencakup masa sebelum dan sesudah penggunaan model STAD berbantuan aplikasi *Quizizz*.
- 2) H_0 : Penerapan model STAD berbantuan media pembelajaran *Quizizz* tidak efektif.
 H_a : Penerapan model STAD berbantuan media pembelajaran *Quizizz* efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dijalankan dengan 3x pertemuan oleh peneliti dalam proses pembelajaran di SDN I tahunan. Model kooperatif tipe STAD berbantuan *Quizizz* dipilih oleh peneliti dengan tujuan melihat kemampuan numerasi matematika kelas II SDN 1 Tahunan. Menurut Inas. F. F & Nurrohmatul. A. (2023) STAD adalah jenis pembelajaran kooperatif di mana siswa belajar dalam kelompok yang terdiri dari 3-4 orang yang berbeda. Jenis kelompok ini memberikan ruang bagi peserta didik untuk lebih leluasa dalam menyampaikan pendapat, mendorong terciptanya kerja sama tim, serta meningkatkan kejelasan aktivitas

pembelajaran yang dilakukan. Sebelum pelaksanaan penelitian utama, peneliti sudah menjalankan uji coba instrumen kepada siswa kelas III SDN 1 Tahunan. Uji coba ini bertujuan untuk memastikan kualitas butir soal yang dijadikan alat pengumpulan data dalam penelitian. Ketika proses pembelajaran ingin dimulai, peserta didik diberikan tes awal (*pretest*) dengan materi perkalian guna mengukur kemampuan awal numerasi matematika peserta didik. Setelah dilakukannya uji tersebut tes tersebut maka Hasil uji tes kemudian dianalisis untuk mengukur validitas dan reliabilitasnya. Dari 30 butir soal yang telah divalidasi oleh dosen, sebanyak 20 soal dinyatakan valid. Selain itu, soal-soal tersebut juga terbukti reliabel dengan nilai reliabilitas 0,744, yang mengindikasikan bahwasanya instrumen tersebut layak untuk digunakan (Septiana & Widodo, 2025).

Terjadi peningkatan rata-rata skor mata pelajaran Matematika hal ini dapat dilihat dalam tabel di bawah ini:

Tabel 1. Hasil *pretest-posttest*

	Mean	N	Stad. Deviation	Stad. Error Mean
<i>Pre-test</i>	44,80	25	15,443	3,089
<i>Post-tes</i>	79,20	25	8,977	1,795

Hasil dari *pretest* 44,80 sedangkan diperoleh 79,20 setelah *posttest*. Temuan ini mengindikasikan adanya peningkatan signifikan dalam pencapaian belajar peserta didik setelah pelaksanaan intervensi. Uji normalitas terhadap data *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa kedua set data terdistribusi secara normal, sehingga memungkinkan dilakukan analisis statistik inferensial. Analisis hipotesis menggunakan metode uji-t

sampel berpasangan menghasilkan nilai t-hitung 8,684 melebihi t-tabel 2,064. *P-value* 0,000 kurang dari 0,05, menguatkan keputusan untuk tidak menerima H_0 serta tidak menolak H_a . bisa dipahami bahwasanya ada perbedaan secara signifikan antara hasil *pretest* serta *posttest*. Pada pelaksanaan *pretest*, peserta didik menunjukkan banyak kesalahan dalam menjawab soal, yang mencerminkan rendahnya penguasaan awal terhadap materi. Setelah tahap ini, proses pembelajaran berlangsung mempergunakan model kooperatif tipe STAD, yang dikombinasikan dengan interaktif *Quizizz* dan dipandu langsung oleh peneliti. Implementasi model dan media tersebut terbukti memberikan dampak positif terhadap capaian belajar peserta didik, sebagaimana terlihat dari peningkatan skor signifikan dari *posttest* serta *pretest*.

Hasil ini memperlihatkan penerapan model STAD berbantuan media *Quizizz* menunjukkan dampak positif terhadap kemampuan numerasi matematika. Hal ini dapat dilihat pada tabel.

Uji Validitas

Hasil dari pengujian validitas memperlihatkan bahwasanya dari total 30 soal yang diuji, 20 butir soal memenuhi kriteria validitas. Pengujian validitas mempunyai tujuan guna menilai seberapa jauh setiap butir soal secara akurat mencerminkan kompetensi yang ingin diukur, sesuai dengan indikator tujuan pembelajaran. Suatu soal dinyatakan "valid" jika nilai $r_{hitungnya}$ melebihi r_{tabel} yang telah ditentukan. Jika nilai $r_{hitungnya}$ di bawah nilai r_{tabel} , butir soal dinyatakan

“tidak valid” dan tidak akan dipergunakan pada pengumpulan data penelitian.

Uji Reliabilitas

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.744	31

Uji coba penggunaan yang telah dilakukan melibatkan sebanyak 20 peserta didik yang memperoleh 20 soal valid di bawah 0,05 dengan kategori “valid”. Sedangkan data yang di peroleh dari reliabilitas yaitu 0,744 di atas 0,70 dengan kategori “layak”.

Uji Normalitas

Tabel 3. Hasil Data Uji Normalitas

Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
Hasil <i>pretest</i>	.151	25	.145	.935	25	.111
<i>posttest</i>	.136	25	.200*	.949	25	.235

Uji normalitas data menggunakan uji *Shapiro-Wilk* menghasilkan nilai signifikansi 0,111 pretes serta 0,235 postes. Dikarenakan kedua nilai tersebut melebihi 0,05, bisa ditarik kesimpulan bahwasanya distribusi data kedua kelompok memenuhi asumsi normalitas. Hal tersebut memperlihtkan bahwasanya hasil *postes* serta *pretes* kemampuan pemahaman siswa berdistribusi normal. Dengan demikian, data memenuhi kriteria untuk analisis statistik inferensial lebih lanjut. Temuan ini juga menegaskan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dikombinasikan *Quizizz* tidak menyebabkan penyimpangan distribusi data pada saat evaluasi hasil belajar.

Uji Hipotesis

Tabel 4. Data Hasil Uji-t

<i>Paired Samples Test</i>			
	<i>t</i>	<i>Df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
<i>Pair 1 Pretest – Posttest</i>	- 8.6	24	.000
	84		

Analisis uji-t memperlihatkan bahwasanya nilai t_{hitung} 8,684 yang melebihi nilai t_{tabel} 2,064. Dilain sisi, p-value yang didapat yaitu 0,000, dibawah tingaktan signifikansi 0,05. Oleh karenanya, H_0 ditolak serta H_a diterima. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwasanya penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dikombinasikan *Quizizz* memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman siswa. Peningkatan skor *posttest* menunjukkan adanya kemajuan positif dalam penguasaan konsep setelah strategi pembelajaran. Hasil ini selaras pada temuan Siregar & Ananda (2023) yang menjelaskan bahwasanya penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang didukung media *Quizizz* merupakan metode yang valid, efisien, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi matematika siswa.

1. (H_0) menyatakan bahwa tidak ada perbedaan selama proses pembelajaran yang mencakup masa sebelum dan sesudah penggunaan model STAD berbantuan aplikasi *Quizizz* ditolak, dan hipotesis alternatif (H_a) menyatakan bahwa adanya perbedaan selama proses pembelajaran yang mencakup masa sebelum dan sesudah diterapkannya

model pembelajaran STAD dengan bantuan media pembelajaran *Quizizz* diterima.

Penerapan model tersebut terbukti memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik pada materi perkalian di sekolah dasar.

2. (H_0) menyatakan bahwa penerapan model STAD berbantuan media pembelajaran *Quizizz* tidak efektif (ditolak), dan hipotesis alternatif (H_a) menyatakan bahwa penerapan model *Quizizz* efektif (diterima).

Penerapan model pembelajaran kooperatif jenis STAD yang didukung media *Quizizz* sudah dibuktikan berhasil untuk meningkatkan kemampuan numerasi matematika siswa, terutama dalam materi perkalian di tingkat sekolah dasar.

Temuan ini memperlihatkan bahwasanya penggunaan model pembelajaran kooperatif yang dipadukan *Quizizz* memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman konsep peserta didik. Hal ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh sejumlah faktor, seperti tingginya partisipasi aktif siswa selama proses pembelajaran, daya tarik visual dan interaktif dari media *Quizizz*, serta efektivitas model STAD dalam mendorong kerja sama dan interaksi melalui diskusi kelompok. Sejalan dengan pendapat Siregar & Ananda (2023) kenaikan hasil dan tingkat ketuntasan belajar peserta didik dapat dikaitkan dengan penggunaan strategi diskusi kelompok dalam model kooperatif tipe STAD yang terintegrasi pada *Quizizz*. Kolaborasi antar siswa

yang terbangun melalui diskusi kelompok memicu keterlibatan aktif selama pembelajaran, sementara penggunaan *Quizizz* mampu meningkatkan motivasi belajar dan menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif. Dengan pendekatan ini, siswa terdorong untuk belajar secara mandiri sekaligus bekerja sama dengan rekan-rekannya. Oleh karena itu, integrasi antara model STAD dan media *Quizizz* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman numerasi siswa, bahkan mendukung dalam mencapai tujuan pembelajaran secara lebih optimal. Mengacu pada pendapat Tiara et al. (2024) yang mengemukakan bahwa penggunaan media *Quizizz* dalam pembelajaran STAD mampu memotivasi siswa untuk belajar, baik sebelum maupun sesudah kegiatan pembelajaran berlangsung. Soal-soal yang disajikan dan penerapan model STAD turut mendorong semangat belajar siswa secara menyeluruh (Aulia Alifiani et al., 2025). Dalam konteks ini, meskipun teknik ceramah tetap memberikan pengaruh terhadap motivasi belajar, penggunaan model STAD menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi dalam mendukung proses pembelajaran di kelas (Sitorus et al., 2023).

SIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang didukung oleh media interaktif *Quizizz* sangat efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas II SDN 1 Tahunan. Efektivitas ini tercermin dari rata-rata nilai *posttest* siswa yang mencapai 79,20, menunjukkan peningkatan pemahaman

dan keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dukungan penggunaan media digital seperti *Quizizz* memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, sekaligus memfasilitasi partisipasi siswa dalam memahami konsep numerasi secara menyenangkan. Sejalan dengan pendapat Tiara et al. (2024) penerapan model STAD yang dipadukan dengan media pembelajaran digital dapat menjadi strategi efektif untuk menciptakan suasana belajar yang aktif dan bermakna di tingkat sekolah dasar. Kontribusi penting dari penelitian ini terletak pada bukti empiris bahwa integrasi antara pendekatan kooperatif dan teknologi pembelajaran digital mampu meningkatkan kualitas proses belajar-mengajar matematika, sekaligus memberikan solusi praktis untuk mendorong keterlibatan siswa secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia Eni, S. N. C. A. A. W. (2022). Pengaruh Model Kooperatif Tipe STAD berbantuan Media Manipulatif terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(3), 542-548.
- Amri, Khoirul, Syafentina Maya Arinjani, and Wulan Sutriyani. (2022). Analisis Penerapan Model TGT (Teams, Games And Tournament) terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Formosa Journal of Applied Sciences*, 1(1), 47-56.
- Alifiani, Anggita Aulia & Hesti Yunitiara Rizqi. (2025). Efektivitas Pembelajaran Team Games Tournament berbantuan ULTADU terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V. *JANACITTA*, 8(1), 27-33.
- Asrulla et al. (2023). Populasi dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) dalam Pendekatan Praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26320-26332.
- Awaludin, Aulia Ar Rakhman. (2021). *Teori dan Aplikasi Pembelajaran Matematika di SD/MI*. Desa Baroh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Baso, D., Andi Husniati, A., & Kristiawati, K. (2024). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD berbantuan Media Papan Pintar terhadap Kemampuan Berhitung Siswa Kelas II SDN 35 Pammanu. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 4(3), 21-32.
- Faradina, E., Sisworo, & Hidayanto, E. (2022). Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD berbantuan Aplikasi Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *JMPM: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 51-65.
- Huda, A., Purwosetiyono, FX. D., Purwanto, P., & Rahmawati, N. D. (2024). Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik pada Materi Fungsi Berdasarkan Hasil Asesmen Diagnostik di SMP Negeri 6 Semarang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(2), 479-488.
- Inas Fauziah Farda, & Nurrohmatul Amaliyah. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD berbantuan Media Puzzle terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Kelas 2 SD. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1346-1357.

- Irfan Syahroni, M. (2022). Prosedur Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Al-Musthafa STIT ALAziziyah Lombok Barat*, 43(3).
- Khumaedi, Muhammad. (2012). Reliabilitas Instrumen Penelitian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 12(1), 25–30.
- Mulyati, S., & Evendi, H. (2020). Pembelajaran Matematika melalui Media Game Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 64–73.
- Naelatul Dina Kamalia, L. V. P. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran TGT Berbantuan Snake Ladder Question terhadap Minat Belajar Siswa SD. *JANACITTA*, 8(1), 173–181.
- Ni'am, M. K., Saputra, I. ., Muttaqin, U., & Novianti, D. (2023). Efektivitas Penggunaan Quizizz Paper-mode terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 2 Wiradesa. *SANTIKA : Seminar Nasional Tadris Matematika*, 3, 520–528.
- Nugroho, M. A., Muhajang, T., & Budiana, S. (2020). Pengaruh Minat Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 03, 42–46.
- Sari, Dian Purnama. (2023). Pengaruh Minat Belajar Peserta Didik terhadap Hasil Belajar Matematika di SD Negeri Purwoyoso 04. *Jurnal Pendidikan Dasar: Jurnal Tunas Nusantara*, 5(1), 577-584.
- Septiana, E. B., & Widodo, S. T. (2025). Pengembangan Media Ular Tangga Berbasis Genially untuk Meningkatkan Pemahaman Keragaman Budaya di Sekolah Dasar. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(2), 314-328.
- Sipayung, Y., Gaol, R. L., Tanjung, D. S., Mahulahe, S., & Julinda, E. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik di SD Budi Murni Kuta Tengah. *Elementary School Journal: Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 14(1), 84–99.
- Siregar, D. S., & Ananda, R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Matematika Ular Tangga untuk Siswa Tunarungu. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1924–1935.
- Sitorus, N., Gobal, R., Agustina, I., Lubis, R., & Negeri Media Kreatif, P. (2023). Pelatihan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Website Quizizz untuk Guru SMP Pelita Medan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (JAPAMAS)*, 2(1), 46-55.
- Sutriyani, W. (2020). Studi Pengaruh Daring Learning terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika Mahasiswa PGSD Era Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Dasar : Jurnal Tunas Nusantara*, 2(1), 155-165.
- Tiara, D., Mulyono, D., & Purwasi, L. A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran STAD berbantuan Quizizz Paper Mode pada Siswa Kelas VIII SMP. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 10(2), 704–717.