

Pengaruh Model STAD Berbantuan Aplikasi Quiziz Terhadap komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah Matematis

Nuraeni¹, Hutabarat Aprilia Elisabet Tika², Hindayati Iin³, Hamidah⁴, & Jaka Wijaya Kusuma⁵

^{1,2,3,4} Pendidikan Matematika, Universitas Bina Bangsa

INFO ARTICLES

Key Words:

Pemecahan masalah, komunikasi matematis, STAD, Quiziz matematika.



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

Abstract: This research aims to determine whether there is an effect of the STAD learning model assisted by the Quiziz application on students' mathematical communication and problem-solving abilities. The research method used is quantitative with a quasi-experimental design. The population in this study were grade VI students of MTsN 1 Serang. The results of the study obtained that the pre-test results for problem-solving abilities got a score of 28 and communication got a score of 29. This has not reached completeness. After applying the STAD learning model assisted by quiziz to students, the post-test results for problem-solving abilities got an average score of 75 while the post-test for communication abilities was 78. The average score for problem-solving and communication abilities met the KKTP, which was 75. Based on the results of the T test, it was found that there was a significant increase in mathematical problem-solving and communication abilities by applying the STAD model assisted by quiziz. So it can be concluded that the STAD model assisted by quiziz can improve mathematical problem-solving and communication abilities.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran STAD berbantuan aplikasi Quiziz terhadap kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain eksperimen kuasi. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI MTsN 1 Serang. Hasil penelitian yang diperoleh bahwa hasil *pra ujian* kemampuan pemecahan masalah mendapatkan skor 28 dan komunikasi mendapatkan skor 29. Hal ini belum mencapai ketuntasan. Setelah menerapkan model pembelajaran model STAD berbantuan quiziz terhadap siswa maka hasil pasca ujian kemampuan pemecahan masalah mendapatkan rata-rata skor 75 sedangkan pasca ujian kemampuan komunikasi 78. Skor rata-rata pada kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi memenuhi KKTP yaitu 75. Berdasarkan hasil uji T didapatkan bahwa terjadinya peningkatan secara signifikan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis dengan menerapkan model STAD berbantuan quiziz. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Model STAD berbantuan quiziz dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis.

Correspondence Address: Jln. Raya Serang-Jakarta KM 03 NO 1B Panancangan, kec.Cipocok Jaya, kota Serang, Banten 42124 Negara Indonesia. Email: aeninuraeni407@gmail.com

How to Cite (APA 6th Style): Nuraeni, Tika, H. A. E., Iin, H., Hamidah, & Kusuma, J. W. (2025). Pengaruh Model STAD Berbantuan Aplikasi Quiziz Terhadap komunikasi Matematis Siswa dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 225-234.

Copyright: Nuraeni, Hutabarat Aprilia Elisabet Tika, Hindayati Iin, Hamidah, & Jaka Wijaya Kusuma. (2025)

PENDAHULUAN

Menurut Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, Pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik 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. Dalam undang-undang tersebut memberikan konsep bahwa pembentukan pribadi diartikan sebagai suatu kegiatan yang sistematis dan terarah kepada terbentuknya kepribadian peserta didik. Oleh karena itu harus dipahami dan didasari oleh seluruh segmentasi pendidikan agar pendidikan terarah pada tujuan dan aktivitas pendidikan khususnya pada pendidikan sekolah dasar. Pendidikan dasar merupakan pembentukan awal atau tahap dasar dalam upaya meningkatkan mutu sumber daya manusia (SDM) sebagai penerus bangsa.

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik, dengan bahan pelajaran, metode penyampaian, strategi pembelajaran, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran pada hakikatnya adalah proses komunikasi yaitu penyampaian informasi berupa materi pelajaran dari guru ke siswa sebagai penerima informasi. Guru dan siswa adalah komponen utama dalam pembelajaran. Agar proses pembelajaran berhasil, guru harus membimbing siswa dan memotivasi siswa dengan menciptakan suasana dan lingkungan belajar yang inovatif manusia (SDM) sebagai penerus bangsa. Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik, dengan bahan pelajaran, metode penyampaian, strategi pembelajaran, dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran pada hakikatnya adalah proses komunikasi yaitu penyampaian informasi berupa materi pelajaran dari guru ke siswa sebagai penerima informasi. Guru dan siswa adalah komponen utama dalam pembelajaran. Agar proses pembelajaran berhasil, guru harus membimbing siswa dan memotivasi siswa dengan menciptakan suasana dan lingkungan belajar yang inovatif dan menyenangkan. Dalam proses pembelajaran sering muncul berbagai hambatan-hambatan baik hambatan psikologis, seperti minat, sikap, pendapat, kepercayaan, intelegensi, dan pengetahuan. Hambatan fisik seperti sakit, kelelahan, keterbatasan daya indra dan hambatan kultural maupun lingkungan. Adanya berbagai hambatan dalam proses pembelajaran tersebut dapat dikurangi dengan bantuan media, karena peranan media dalam proses pembelajaran sangat besar (Amrah, Sahabuddin, E. S., & Atirah, R. D. (2020).

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang dipelajari di sekolah dasar dan memiliki peranan penting dalam kehidupan setiap individu. Matematika sangat berperan dalam menjawab permasalahan matematis dalam kehidupan sehari-hari. Seseorang perlu memahami ide-ide abstrak dalam matematika agar dapat menerapkannya dengan baik dan benar (Pratiwi & Wiarta, 2021). Selain itu, Matematika salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan kepada siswa adalah mulai dari pendidikan usia dini hingga hingga Sekolah Menengah Atas bahkan sampai perguruan tinggi. Tujuan dari adanya mata pelajaran matematika ini salah satunya adalah untuk membekali siswa dengan seperangkat pengetahuan dan pemahaman akan konsep dalam bidang ilmu matematika yang kemudian dapat diterapkan dalam memecahkan masalah di kehidupan nyata sehari-hari. Penyajian yang jelas mengenai pelajaran matematika perlu untuk ditekankan sehingga konsep dapat dipahami dengan mudah dan menarik (Purba, 2022).

Pembelajaran Matematika di sekolah berfungsi untuk mengembangkan kemampuan bernalar melalui penyelidikan, eksplorasi, dan eksperimen sebagai alat pemecahan masalah melalui pola pikir dan model matematika serta sebagai alat komunikasi melalui simbol, grafik, diagram, dalam menjelaskan gagasan. Adapun tujuan pembelajaran matematika adalah melatih cara berpikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten (U. Hasanah et al., 2023).

Pendidikan matematika memiliki peranan penting dalam membentuk kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa. Salah satu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika adalah Kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis. Komunikasi matematis mencakup kemampuan siswa untuk secara efektif menyampaikan konsep, argumen, dan solusi matematis. Pemecahan masalah matematis mencakup kemampuan siswa untuk menerapkan konsep dan strategi matematika dalam berbagai situasi (Qomariyah & Rosyidah, 2022).

Namun pada dasarnya dilapangan ditemukan rendahnya kemampuan mahasiswa dalam bidang kompetensi belajar matematika dipengaruhi oleh kurangnya partisipasi aktif mahasiswa dalam kegiatan ataupun proses belajar di kelas, yang pada akhirnya menghambat mahasiswa dalam penyelesaian permasalahan berhubungan erat dengan kemampuan komunikasi matematis yang tampak dalam kesulitan dalam mencerna soal-soal yang diberikan (Tambunan, 2021).

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk menyatakan dan menafsirkan gagasan matematika secara lisan dan tertulis dalam bentuk gambar, tabel, diagram, rumus, ataupun demonstrasi. Kemampuan untuk menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam idea matematika; menjelaskan idea, situasi dan relasi matematik secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar; menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis, membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi; menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari (Maryati et al., 2022)

Kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika juga penting untuk ditingkatkan. Pentingnya pemilikan kemampuan komunikasi matematik dikemukakan oleh (La'ia & Harefa, 2021) dengan rasional:

- a. Matematika adalah bahasa esensial yang tidak hanya sebagai alat berpikir, menemukan rumus, menyelesaikan masalah, atau menyimpulkan saja, namun matematika juga memiliki nilai yang tak terbatas untuk menyatakan beragam idea secara jelas, teliti dan tepat.
- b. Matematika dan belajar matematika adalah jantungnya kegiatan sosial manusia, misalnya dalam pembelajaran matematika interaksi antara guru dan siswa, antara siswa dan siswa, antara bahan pembelajaran matematika dan siswa dalah faktor-faktor penting dalam memajukan potensi siswa.

Kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu kemampuan matematis yang penting untuk dipelajari dan digunakan oleh siswa. Bahwa pemecahan masalah merupakan kegiatan yang penting dalam pembelajaran matematika, karena kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dalam suatu pembelajaran matematika pada umumnya dapat ditransfer untuk digunakan dalam memecahkan masalah lain. Kemampuan pemecahan masalah matematika di Indonesia masih membutuhkan perhatian. Berdasarkan hasil tes yang dilakukan oleh dua studi internasional, yaitu Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) dan Programming for International Student Assessment (PISA) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika di Indonesia masih rendah atau di bawah standar Internasional. Berdasarkan hasil penelitian TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) pada tahun 2015 menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor yang diperoleh Indonesia yaitu sebesar 397 dan berada pada peringkat 44 dari 49 negara yang berpartisipasi, sementara nilai standar rata-rata yang ditetapkan TIMSS adalah 500. Hasil riset TIMSS menunjukkan siswa Indonesia berada pada ranking amat rendah dalam kemampuan :

- a. memahami informasi yang kompleks;
- b. teori, analisis dan pemecahan masalah;
- c. pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah;
- d. melakukan investigasi.

Salah satu kemampuan matematis yang masuk kategori rendah adalah kemampuan pemecahan masalah, dikarenakan pada umumnya siswa masih belum memahami masalah yang disajikan, karena keterbiasaan siswa dalam mengerjakan soal-soal rutin. Kondisi ini menyatakan bahwa siswa masih rendah dalam kemampuan pemecahan masalah (Hanggara et al., 2022)

Pemecahan masalah merupakan proses untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Mengajarkan kemampuan pemecahan masalah kepada siswa merupakan kegiatan yang dilakukan oleh seorang guru untuk membangkitkan siswa agar menerima dan merespon pertanyaan yang disampaikan dan membimbing siswa untuk sampai pada penyelesaian masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu proses pembelajaran yang membangkitkan siswa agar berperan aktif sehingga dapat menerima dan merespon pertanyaan yang disampaikan dengan baik dan dapat mengatasi kesulitankesulitan dalam pemecahan suatu masalah (Sriwahyuni & Maryati, 2022)

Proses pemecahan masalah berdasarkan konsep Polya, terdiri dari empat langkah penting. Pertama, memahami masalah itu penting, karena hal itu menjadi dasar untuk menyelesaikannya. Langkah kedua, merencanakan solusi melibatkan perancangan strategi atau pendekatan. Langkah ketiga adalah mengimplementasikan rencana, menerapkan metode yang dipilih. Terakhir, memeriksa hasil memastikan keakuratan dan validitas solusi (Heebkaew & Seehamongkon, 2024). Kedua kemampuan matematis yang telah diuraikan di atas sangat berpengaruh pada pemecahan soal-soal matematis. Dan juga berpengaruh dalam memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan hitung menghitung atau yang berkaitan dengan urusan angka-angka berbagai macam masalah, yang memerlukan suatu keterampilan dan kemampuan untuk memecahkan masalah. Kemampuan komunikasi matematika dapat membantu menghasilkan model matematika yang diperlukan dalam pemecahan masalah baik dalam berbagai ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Artinya, jika seorang peserta didik tidak mampu mengkomunikasikan gagasan/ide dalam bentuk ekspresi matematika untuk memperjelas suatu masalah, maka akan menyulitkan peserta didik tersebut untuk memecahkan masalah (La'ia & Harefa, 2021)

Banyak faktor yang menyebabkan siswa kurang berminat pada mata pelajaran matematika, baik faktor dari dalam maupun faktor dari luar. Perbedaan karakteristik tersebut tidak hanya meliputi perbedaan dalam cara tingkat intelektualnya atau berpikirnya, namun juga berbeda dalam hal sikap. Selain itu keberhasilan pembelajaran dapat dilihat dari cara mengajar guru kepada siswanya. Ada beberapa sekolah yang mengajarnya menggunakan metode ceramah. Model pembelajaran yang seperti itu tidak akan bisa meningkatkan kemampuan matematis yang dimiliki para siswanya.

Oleh sebab itu, didalam penelitian ini menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD (Division of Student Teams Achievement), yang menekankan kerja sama dalam kelompok. Karena mereka diberi tanggung jawab untuk menentukan nilai kelompok, siswa akan saling termotivasi untuk mendapatkan nilai kelompok yang baik. Dengan diberikannya tanggung jawab seperti ini, maka setiap siswa diharuskan untuk belajar secara lebih aktif, sehingga dengan itu kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi, dan pemahaman matematis semua siswa dapat meningkat. Meningkatnya suatu kemampuan tersebut, sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa sudah mencakup kemampuan koneksi, komunikasi, dan pemahaman matematis.

Sejalan dengan hasil penelitian (La'ia & Harefa, 2021) dengan judul hubungan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematik siswa menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kemampuan komunikasi matematis siswa karena kemampuan komunikasi matematika dapat membantu menghasilkan model matematika yang diperlukan dalam pemecahan masalah baik dalam berbagai ilmu pengetahuan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk menganalisis pengaruh model STAD berbantuan aplikasi quiziz terhadap komunikasi matematis siswa dan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah Model STAD berbantuan quiziz dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa?.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif menggunakan metode penelitian eksperimen. Secara spesifik penelitian eksperimen ini menggunakan teknik quasi eksperimen yang dilakukan di MTsN 1 kota Serang. Teknik sampel yang digunakan adalah simple random sampling. Dalam pengambilan kelas yang bersifat homogen. Penelitian ini akan menguji pengaruh model pembelajaran STAD Berbantuan Aplikasi Quiziz terhadap kemampuan komunikasi Matematis dan pemecahan masalah siswa. Variabel penelitian ada dua variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yaitu model pembelajaran STAD berbantuan quiziz sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa.

Teknik pengumpulan data yang dalam penelitian ini adalah tes. Tes yang digunakan berbentuk soal uraian. Data hasil tes uraian digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi siswa. Data terkumpul berupa pra ujian dan pasca ujian

setelah menerapkan model pembelajaran model STAD berbantuan quiziz. Hipotesis pada penelitian ada dua yaitu terdapat peningkatan kompetensi siswa dalam pemecahan masalah secara signifikan melalui model STAD berbantuan quiziz dan terdapat peningkatan kompetensi siswa dalam komunikasi secara signifikan melalui model STAD berbantuan quiziz. Data lainnya diperoleh dari hasil penyebaran angket. Angket bertujuan untuk menganalisis sikap siswa. Skala sikap dalam penelitian ini menggunakan lima kategori, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), netral (N), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Terdapat dua pernyataan dalam skala sikap, yaitu positif dan negatif. Dalam penelitian ini terdapat 20 pernyataan, yang terdiri dari 10 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif

Menurut Polya dalam (Widianti et al., 2024) indikator kemampuan pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut:

1. Memahami masalah (understanding the problem)
2. Menyusun rencana (devising a plan)
3. Melaksanakan rencana (carrying out the plan)
4. Memeriksa kembali (looking back)

Menurut (Riyadi et al., 2021) indikator kemampuan komunikasi matematis antaranya.

1. Kemampuan siswa dalam menuliskan ide yang dimiliki dengan jelas dan tepat;
2. Kemampuan siswa dalam menuliskan alasan untuk jawaban yang diberikan;
3. Kemampuan siswa dalam menuliskan kembali ide orang lain menggunakan bahasanya sendiri;
4. Kemampuan siswa dalam memberikan tanggapan untuk ide atau jawaban siswa lainnya

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5 soal tes dan 20 angket yang sudah sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi dan sudah teruji validasinya.

HASIL

Keterlaksanaan Praktik Inovasi Pembelajaran Matematika

Penelitian dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan. Pertemuan pertama dilakukan dengan memberikan soal pra ujian pada siswa, pertemuan kedua sampai pertemuan ke tiga dilaksanakan kegiatan belajar mengajar melalui model STAD berbantuan quiziz. dan pertemuan ke empat dilakukan dengan memberi soal pasca ujian. Siswa kelas VI MTsN Serang sebanyak 35 orang. Pada praktik inovasi menggunakan pendekatan kontekstual melalui model STAD berbantuan quiziz. Materi yang diajarkan yaitu bangun datar. Dengan menerapkan Kurikulum Merdeka di sekolah tersebut.

Deskripsi Data Praktik Inovasi Pembelajaran Matematika

Dalam inovasi ini, kami mengumpulkan data pra-ujian dan pasca-ujian dari siswa kelas VI MTsN Serang. Tes tersebut mengukur pencapaian kemampuan pemecahan masalah, dan komunikasi matematis Siswa. Hasil capaian kemampuan pemecahan masalah dari banyak siswa pra ujian dan pasca ujian masing-masing 35 siswa. Skor rata-rata pra ujian 28.38 dan pasca ujian 74.84, simpangan baku pra ujian 15,60 dan pasca ujian 15.75, skor maksimum pra ujian 63.00 dan pasca ujian 100.00, dan skor minimum pra ujian 0 dan pasca ujian 38.00.

Dapat dilihat bahwa ada peningkatan rata-rata nilai yang pada sebelum pembelajaran dan sesudah diberikan perlakuan yang artinya pembelajaran dengan pendekatan kontekstual yang diterapkan dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa ditinjau dari ketercapaian kemampuan pemecahan masalah sebanyak 46,46. Hasil capaian kemampuan komunikasi dari banyak siswa pra ujian dan pasca ujian masing-masing 35 siswa. Skor rata-rata pra ujian 29 dan pasca ujian 77.63, simpangan baku pra ujian 14 dan pasca ujian 13.95, skor maksimum pra ujian 56 dan pasca ujian 100, dan skor minimum pra ujian 0 dan pasca ujian 44.

Dapat dilihat bahwa ada peningkatan rata-rata nilai yang pada sebelum pembelajaran dan

sesudah diberikan perlakuan yang artinya pembelajaran dengan pendekatan kontekstual yang diterapkan dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa ditinjau dari ketercapaian kemampuan komunikasi sebanyak 48,63.

Uji Normalitas

Uji normalitas data pra ujian dan pasca ujian hasil belajar ketercapaian kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi matematis dilakukan dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Berikut ini merupakan hasil uji normalitas dari setiap variabel dependen.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas

Shapiro-Wilk	Pemecahan Masalah		Komunikasi Matematis	
	Pre	Post	Pre	Post
Sig	0.058	0.061	0.064	0.065
Keputusan	Normal	Normal	Normal	Normal

Uji Hipotesis Kemampuan Pemecahan Masalah

Uji hipotesis untuk melihat peningkatan ketercapaian kemampuan pemecahan masalah sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran model STAD berbantuan quiziz. Uji ketercapaian pemecahan masalah menggunakan paired sample t-test menggunakan software SPSS 22. Berikut hasil ketercapaian pemecahan masalah yang diperoleh:

Tabel 2. Hasil Uji-t Ketercapaian Kemampuan Pemecahan Masalah

Paired Samples Test								
	Mean	Std. Dev	Std. Error Mean	95% Confidence Interval		t	df	Sign Two-Sided p
				Lower	Upper			
Pra ujian-Pasca ujian Pemecahan Masalah	-46.47	16.3	2.9	-52.33609	-40.60141	-16.2	31	.000

Diperoleh bahwa nilai signifikansi terhadap ketercapaian pemecahan masalah adalah $<0,000$ dan ini berarti kurang dari 0,005 sehingga terjadi penolakan H_0 ditolak serta H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata ketercapaian kemampuan pemecahan masalah secara signifikan peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model STAD berbantuan quiziz.

Uji Hipotesis Kemampuan Komunikasi

Uji hipotesis untuk melihat peningkatan ketercapaian kemampuan komunikasi sebelum dan sesudah menerapkan model pembelajaran STAD berbantuan quiziz. Uji ketercapaian kemampuan komunikasi menggunakan paired sample t-test menggunakan software SPSS 22. Berikut hasil ketercapaian komunikasi yang diperoleh:

Tabel 3. Hasil Uji-t Ketercapaian Kemampuan Komunikasi Matematis

Paired Samples Test								
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	Sign Two-Sided p
					Lower	Upper		
Pra ujian-								
Pasca ujian		-75	13.9	2.5	-80.05671	-70.00579	-30.5	31
Komunikasi								.000

Dari tabel diatas diperoleh bahwa nilai signifikansi terhadap ketercapaian komunikasi adalah $<0,000$ dan ini berarti kurang dari $0,005$ sehingga terjadi penolakan H_0 ditolah serta H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata ketercapaian kemampuan komunikasi secara signifikan peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran STAD berbantuan quiziz.

PEMBAHASAN

Hasil pra ujian yang didapat oleh siswa sebelum menggunakan Model STAD berbantuan quiziz dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah diperoleh rata-rata 28 dan kemampuan komunikasi diperoleh rata-rata 29. Hal ini dapat dilihat bahwa pra ujian siswa masih berada di bawah nilai rata-rata Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yaitu 75. Berdasarkan hasil penelitian data yang diperoleh, dapat dijelaskan bahwa model STAD berbantuan quiziz dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, dan komunikasi. Untuk hasil dari pasca ujian siswa sesudah menerapkan model pembelajaran model STAD berbantuan quiziz terlihat meningkat, dalam mengukur kemampuan pemecahan masalah diperoleh skor rata-rata 75 dan kemampuan komunikasi diperoleh skor rata-rata 78. Skor pasca ujian yang telah diperoleh siswa sudah mencapai KKTP yaitu diatas 75.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model STAD dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Psalbessy *et al.*, 2020) bahwa siswa yang belajar menggunakan model kooperatif tipe STAD dan siswa yang belajar dengan menggunakan pengajaran langsung memiliki perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa memiliki kesempatan untuk bertanya, membahas, dan melakukan penyelidikan lebih lanjut tentang masalah. Ini dapat membantu siswa lebih memahami materi dan lebih terlibat dalam diskusi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sirait & Ginting, 2025) dan (Saputra *et al.*, 2024) Model pembelajaran STAD selain meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini didukung oleh Yulianto *et al.*, (2020) STAD adalah model pembelajaran yang menekankan proses pembelajaran siswa dalam kelompok. Prinsipnya adalah bahwa siswa harus mampu bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri dan anggota kelompoknya. Model STAD ini mendahulukan interaksi antar anak ajar untuk saling memotivasi dan meringankan dalam memahami materi pembelajaran. Pendekatan ini tidak hanya menaikkan kerjasama dan relasi positif antar anak ajar, tetapi juga memperluaskan rasa percaya diri dan kemampuan pemecahan masalah. Model pembelajaran kooperatif STAD tercantum dari beberapa komponen utama semisal presentasi kelas, pembentukan tim, kuis, pencatatan kemajuan individual, dan pengakuan atas pencapaian tim (Isna Zuhaira & Mukhtar Mukhtar, 2024).

Penggunaan teknologi yang semakin canggih bisa mendukung peningkatan kemampuan matematika siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat (Safriana *et al.*, 2021) bahwa penggunaan teknologi dalam bentuk aplikasi seperti Quizizz dapat menjadi solusi yang efektif. Quizizz adalah platform pembelajaran berbasis kuis yang memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang menyenangkan dan interaktif. Quizizz mampu meningkatkan keaktifan siswa untuk belajar, seperti

bentuk dan warna yang menarik, membuat siswa tertarik untuk mempelajarinya. Selain dapat bermain kuis di halaman, siswa juga dapat membuat dan merancang pertanyaan secara mandiri untuk mengasah kreativitas mereka dalam menerapkan bahan ajar yang telah diperoleh dalam pembelajaran, dan yang paling penting juga dapat mengklarifikasi konsep untuk siswa karena berisi ratusan siap pakai belajar kuis atau buat sendiri (Ubaidah *et al.*, 2020).

Langkah-langkah model pembelajaran STAD menurut shoimin dalam (Riyanti & Mardiani, 2021) yaitu sebagai berikut :

1. Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai. Guru dapat menggunakan berbagai pilihan dalam menyampaikan materi pembelajaran, misal dengan metode penemuan terbimbing atau metode ceramah.
2. Guru memberikan tes atau kuis kepada setiap siswa secara individu sehingga akan diperoleh nilai awal kemampuan siswa.
3. Guru membentuk kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 anggota, dimana anggota kelompok mempunyai kemampuan akademik yang berbeda-beda (tinggi, sedang, dan rendah). Jika mungkin, anggota kelompok berasal dari budaya atau suku yang berbeda serta memerhatikan kesetaraan gender.
4. Guru memberikan tugas kepada kelompok berkaitan dengan materi yang telah diberikan, mendiskusikannya secara bersama-sama, saling membantu antar anggota lain serta membahas jawaban tugas yang diberikan guru. Tujuan utamanya adalah memastikan bahwa setiap kelompok dapat menguasai konsep dan materi. Bahan tugas untuk kelompok dipersiapkan oleh guru agar kompetensi dasar yang diharapkan tercapai

SIMPULAN

Hasil penelitian yang diperoleh bahwa hasil *pra ujian* kemampuan pemecahan masalah mendapatkan skor 28 dan komunikasi mendapatkan skor 29. Hal ini belum mencapai ketuntasan. Setelah menerapkan model pembelajaran model STAD berbantuan quiziz terhadap siswa maka hasil pasca ujian kemampuan pemecahan masalah mendapatkan rata-rata skor 75 sedangkan pasca ujian kemampuan komunikasi 78. Skor rata-rata pada kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi memenuhi KKTP yaitu 75. Berdasarkan hasil uji T didapatkan bahwa terjadinya peningkatan secara signifikan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis dengan menerapkan model STAD berbantuan quiziz. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Model STAD berbantuan quiziz dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang sudah memberikan dukungan untuk penelitian ini terutama kepada sekolah MTsN 1 Serang dan segenap dosen di lingkungan Program Sarjana Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bina Bangsa, Serang, Banten.

DAFTAR RUJUKAN

- Amrah, Sahabuddin, E. S., & Atirah, R. D. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran Matematika Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 24 Kalibone Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. *E-Prints UNM*, 3, 1–13. <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/18650>Amrah,
- Sahabuddin, E. S., & Atirah, R. D. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran Matematika Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN 24 Kalibone Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. *E-Prints UNM*, 3, 1–13. <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/18650>
- Hanggara, Y., Aisyah, S. H., & Amelia, F. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari perbedaan gender. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 189–201. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v11i2.4490>

- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Maryati, I., Suzana, Y., Harefa, D., & Maulana, I. T. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Materi Aljabar Linier. *Prisma*, 11(1), 210. <https://doi.org/10.35194/jp.v11i1.2044>
- Pratiwi, R. I. M., & Wiarta, I. W. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia pada Pembelajaran Matematika Kelas II SD. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 85–94. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32220>
- Purba, G. F. (2022). Implementasi Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada konsep Merdeka Belajar. *Sepren*, 4(01), 23–33. <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i01.732>
- Qomariyah, S., & Rosyidah, U. (2022). Kesulitan Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Analisis Real. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(2), 396–400. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i2.1865>
- Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 335–344. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1109>
- Tambunan, L. O. (2021). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Dengan Strategi Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 06(01), 108–119.
- U. Hasanah, N. Fajrie, & D. Kurniati. (2023). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sd Melalui Pendidikan Matematika Realistik Berbantuan Ular Tangga. *PENDASI Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(2), 321–330. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v7i2.2441
- Heebkaew, C., & Seehamongkon, Y. (2024). The Development of the Ability to Solve Mathematical Problems and Academic Achievement Decimal Problem of Prathomsuksa6 Students Through Cooperative Learning Management STAD and KWDL Technique. *Journal of Education and Learning*, 13(1), 150. <https://doi.org/10.5539/jel.v13n1p150>
- Isna Zuhaira, & Mukhtar Mukhtar. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *ALFIHRIS : Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(4), 96–105. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i4.1012>
- Pasalbessy, C., Mataheru, W., & Ayal, C. S. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Penalaran Matematis. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 2(1), 16–20. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol2iss1year2020page16-20>
- Riyadi, S., Noviartati, K., & Abidin, Z. (2021). Kemampuan komunikasi matematis tulis siswa Samin dalam memecahkan masalah geometri. *Ethnomathematics Journal*, 2(1), 31–37. <https://doi.org/10.21831/ej.v2i1.36192>
- Riyanti, R., & Mardiani, D. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa antara Model Pembelajaran Course Review Horay dan STAD. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 125–134. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.883>
- Safriana, R., Khaulah, S., & Hayati, R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Team Quiz Terhadap Kemampuan Quizizz Pada Materi Teorema Pythagoras Di Kelas Viii Smp Negeri 1 Peusangan. *Untuk*. 5(1), 11–19.
- Saputra, J., Amalia, R. N., & Fisher, D. (2024). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Melalui Model Learning Cycle 7e Berbantuan Quizizz. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 9(1), 72–85.
- Sirait, H. R., & Ginting, S. S. B. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbantuan Aplikasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar. *Relevan: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1).
- Ubaidah, N., Kusmaryono, I., & Prayitno, A. T. (2020). Pendekatan Steam Berbasis Quizizz Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan*

Pembelajarannya(KNPMP) V Universitas Muhammadiyah Surakarta, 5 Agustus 2020, 351–362.
<https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/bitstream/handle/11617/12224/ME27.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Widianti, E. D., Pratiwi, H. D., & Patmah, P. (2024). *Analisis Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. 4(80), 331–336.

Yulianto, I., Warsono, W., Nasution, N., & Rendy A.P, D. B. (2020). The Effect of Learning Model STAD (Student Team Achievement Division) Assisted by Media Quizizz on Motivation and Learning Outcomes in Class XI Indonesian History Subjects at SMA Trimurti Surabaya. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(11), 923–927.
<https://doi.org/10.29103/ijevs.v2i11.2746>