

Penggunaan Model STAD Berbantuan Media Bianglala terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa SD

Dwi Dian Andriyani^{1,*}, Siti Masfuah¹, Lovika Ardana Riswari¹

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muria Kudus

*Corresponding author: dwidianandriani.1399@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan seberapa pengaruh penggunaan model pembelajaran STAD berbantuan media Bianglala terhadap pemahaman konsep matematika pada materi luas bangun datar kelas IV SD 01 Kalipucang Wetan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yaitu Pre-Experimental Design dengan one group pretest-posttest. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 01 Kalipucang Wetan dengan populasi 27 siswa kelas IV SDN 01 Kalipucang Wetan. Teknik pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan jenuh. Adapun teknik pengumpulan data yaitu tes tertulis, wawancara dan dokumentasi. Sedangkan analisis data menggunakan uji normalitas data dan uji paired t-test untuk uji hipotesis penelitian. Hasil uji paired sample t-test menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sedangkan hasil tiap indikator yaitu: (1) Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dengan skor 61,23 meningkat menjadi 78,15; (2) Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut dengan skor 80,86 meningkat menjadi 90,30; (3) Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma dengan skor 52,22 meningkat menjadi 87,41; (4) Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari dengan skor 42,59 meningkat menjadi 68,15; (5) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan skor 41,11 meningkat menjadi 62,59. Dari hasil tersebut diketahui terdapat peningkatan dalam pemahaman konsep siswa. Pemahaman konsep yang diajarkan dengan model student teams achievement division lebih berpengaruh dibandingkan dengan menggunakan model konvensional, hal ini terjadi karena dalam proses pembelajaran siswa saling berdiskusi bantu-membantu untuk menyelesaikan tugas bersama. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa adanya ada pengaruh model STAD berbantuan Bianglala terhadap pemahaman konsep matematika kelas IV SDN 1 Kalipucang Wetan.

Kata Kunci : STAD, Bianglala, Pemahaman Konsep Matematika

Abstract

This study aims to describe how much influence the use of the STAD learning model assisted by the Bianglala media has on understanding mathematical concepts in the area of flat shapes for class IV SD 01 Kalipucang Wetan. This research is a quantitative research, namely Pre-Experimental Design with one group pretest-posttest. This research was conducted at SDN 01 Kalipucang Wetan with a population of 27 students in grade IV at SDN 01 Kalipucang Wetan. The research sampling technique was carried out using saturation. The data collection techniques are written tests, interviews and documentation. Meanwhile, data analysis used data normality test and paired t-test to test the research hypothesis. The

results of the paired sample t-test show that the Sig. (2-tailed) of $0.000 < 0.05$, then H_0 is rejected and H_a is accepted. While the results of each indicator are: (1) The ability to restate the concepts that have been learned with a score of 61.23 increases to 78.15; (2) The ability to classify objects based on whether or not the requirements that form the concept are met with a score of 80.86 increases to 90.30; (3) The ability to apply concepts algorithmically with a score of 52.22 increased to 87.41; (4) The ability to give examples and not examples of concepts that have been studied with a score of 42.59 increased to 68.15; (5) The ability to present concepts in various forms of mathematical representation with a score of 41.11 increasing to 62.59. From these results it is known that there is an increase in students' understanding of concepts. The understanding of the concepts taught by the student teams achievement division model is more influential than using the conventional model, this happens because in the learning process students discuss helping each other to complete tasks together. So it can be concluded that there is an influence of the Bianglala-assisted STAD model on understanding the mathematical concepts of class IV SDN 1 Kalipucang Wetan.

Keywords: STAD, Bianglala, understanding of mathematical concepts

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan pembelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan mulai dari tingkat dasar hingga tingkat perguruan tinggi. Tidak hanya itu matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peranan penting untuk siswa. Menurut Hudojo (2005) mengatakan bahwa “Pembelajaran matematika memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari dan juga sangat diajarkan pada setiap jenjang Pendidikan supaya dapat berkembang. Dimana pembelajaran matematika merupakan pelajaran yang menuntut peserta didik berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika merupakan suatu cara merencanakan, mengkonsep, dan mengaplikasikan materi-materi matematika dalam kehidupan sehari-hari dengan menentukan objek pembelajaran Syahrir (2010). Menurut Indiyanti1 et al., (2023) salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan adalah kemampuan memahami konsep siswa. Menurut (Riswari & Ermawati, 2022) mengungkapkan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan tujuan terpenting di dalam proses belajar mengajar. Pemahaman konsep sebagai salah satu kemampuan yang dibutuhkan siswa untuk lebih mudah memahami suatu materi . Kemampuan pemahaman konsep matematika yang baik. Pemahaman konsep merupakan kompetensi siswa yang ditunjukkan dalam memahami konsep dalam prosedur (algoritma) yang tertera dan tersusun secara sistematis, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Menurut Apriyana et al. (2023) pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran, karena dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Sejalan dengan Riswari (2023) bahwa pemahaman konsep matematika itu sangat penting karena pemahaman

memfasilitasi siswa untuk mengingat materi yang dipelajari sebelumnya dalam jangka panjang. Selain itu kemampuan pemahaman konsep membutuhkan tingkat abstrak yang tinggi Septian et al, (2020).

Berdasarkan hasil wawancara di SDN 01 kalipucang Wetan pada hari Rabu 22 Februari 2023 didapatkan permasalahan yang terjadi. Dalam proses pembelajaran guru dominan menggunakan metode ceramah dengan menggunakan media seperti PPT yang ditayangkan menggunakan LCD yang di sediakan oleh sekolah. Dimana karakter peserta didik mudah bosan jika proses pembelajaran hanya mengandalkan metode dan media tersebut. Siswa kelas IV memiliki kemampuan dan daya tarik terhadap matematika berbeda-beda. Kurangnya minat siswa dan antusias siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari kurangnya siswa bertanya, menjawab dan kurangnya siswa diajak praktik. Kebanyakan siswa masih kesulitan dalam mengerjakan soal dalam bentuk cerita. Dari kurangnya minat siswa dalam pembelajaran matematika menyebabkan kemampuan pemahaman konsep setiap siswa berbeda-beda tergantung materi yang disampaikan. Secara keseluruhan siswa kelas IV tingkat pemahaman konsep rendah. Oleh karena itu, guru harus mengembangkan kreativitas dan kompetensi siswa dengan cara menyajikan pembelajaran yang efektif dan efisien sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa.

Selain hasil wawancara peneliti juga memperkuat data menggunakan tes studi pendahuluan yang di lakukan pada 22 Februari 2023 di SDN 01 Kalipucang Wetan diperoleh nilai rata-rata pemahaman konsep 44,4 dengan predikat perlu bimbingan. Dari jumlah 27 siswa yang mengikuti tes studi pendahuluan hanya 5 siswa yang tuntas di atas KKM dengan hasil presentase 18,5% dengan predikat 3 cukup 1 baik dan satu amat baik, sedangkan 22 siswa lainnya masih di bawah KKM dengan presentase 81,5% dengan predikat perlu di bombing. Untuk KKM mata pelajaran di SDN 01 Kalipucang Wetan adalah 65.

Berdasarkan permasalahan yang sudah di jelaskan di atas, maka perlu adanya perubahan dalam pembelajaran matematika. Agar pembelajaran Matematika dapat efektif dan kreatif serta tentunya juga menarik siswa dalam pembelajaran matematika, maka guru harus bisa menentukan model pembelajaran. Untuk membangun pembelajaran yang menyenangkan dibutuhkan peranan guru. Guru harus menerapkan model pembelajaran yang inovatif juga di tunjang dengan media pembelajaran yang menarik (Hermayanti et al., 2023). Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Tujuan pokok kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Salah satu alternatif dari model pembelajaran kooperatif adalah model kooperatif type *Student Teams Achievement (STAD)*. Model pembelajaran *kooperatif* dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah 4-5 orang siswa secara heterogen.

Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok. Sebagaimana yang di tuliskan oleh Paryanto (2020) tipe STAD merupakan model pembelajaran dengan memaksimalkan kerja sama dalam suatu kelompok. Dimana peserta didik yang memiliki kemampuan terbaik menjadi tutor bagi teman-temannya yang lain dalam kelompoknya dan selanjutnya dilakukan evaluasi untuk peningkatan pengetahuan masing-masing individu dalam kelompok tersebut. Menurut Harmika et.al., (2023) model *student teams achievement division* yaitu sebuah model pembelajaran yang melakukan kegiatan diskusi, kuis, tutorial, untuk saling membantu dalam memahami materi dengan cara berkelompok. Belajar dengan berkelompok tidak hanya mengedepankan pengetahuan individu akan tetapi juga meningkatkan tanggung jawab terhadap kelompok sebagai anggota kelompok tersebut. Sebagaimana yang di tulis kan oleh Paryanto (2020) tipe STAD merupakan model pembelajaran dengan memaksimalkan kerja sama dalam suatu kelompok. Dimana peserta didik yang memiliki kemampuan terbaik menjadi tutor bagi teman-temannya yang lain dalam kelompoknya dan selanjutnya dilakukan evaluasi untuk peningkatan pengetahuan masing-masing individu dalam kelompok tersebut.

Penggunaan model yang tepat harus diimbangi dengan penggunaan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan agar siswa tertari mengikuti pembelajaran dengan suka ria. Menurut Nurfadhillah et al. (2021) media pembelajaran adalah segala sesuatu baik berupa fisik maupun teknis dalam proses pembelajaran yang dapat membantu guru untuk mempermudah atau menarik perhatian siswa dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada. Media yang diperlukan dalam penelitian ini adalah media yang dapat membuat siswa berpikir kritis serta dapat menarik minat siswa dalam mengikuti pembelajaran. Media alternatif visual yang dirasa peneliti cocok digunakan pada penelitian yaitu media Bianglala bangun datar. Media Bianglala bangun datar merupakan media yang berbentuk dua dimensi dan menyerupai kincir angin yang berputar. Dengan model pembelajaran STAD berbantuan media Bianglala bangun datar dapat di lakukan dengan bermain tebak-tebakan sehingga siswa merasa senang. Media ini mampu membantu siswa bekerja sama dan berinteraksi dalam kelompok.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan model *student teams achievement division* dapat mengembangkan pemahaman konsep yang dilakukan oleh Penelitian terdahulu tentang pengaruh model pembelajaran STAD yang serupa adalah penelitian yang di lakukan oleh Murnaka et al, (2018) dalam penelitian ini membuktikan bahwa penerapan Model STAD dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa, di mana di dalam penelitian ini menyimpulkan bahwa menggunakan model pembelajaran *kooperatif* tipe STAD lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian terdahulu tentang media pembelajaran Bianglala *Toys* yang serupa

adalah penelitian yang di lakukan oleh Karmelia et al., (2022), tujuan penelitian ini adalah penelitian pengembangan media bianglala yang di harapkan dapat mengatasi permasalahan dalam pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini menjelaskan tentang keefektifan media bianglala. Selain meningkatkan pemahaman konsep juga dapat motivasi belajar siswa, media ini juga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Berdasarkan uraian diatas, kemampuan pemahaman konsep sangatlah penting dalam capaian pembelajaran. Berdasarkan latar belakang dan jurnal relevan yang mendukungnya penelitian ini seperti yang telah dijelaskan diatas, maka peneliti tertarik untuk membahas penelitian, maka peneliti mengambil judul penelitian “Penggunaan Model STAD Berbantuan Media Bianglala Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa SD”.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *experiment*. Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang di kendalikan (Sugiyono, 2015). Desain penelitian eksperimen yang di gunakan dalam penelitian ini menggunakan *Pre-experimental Design* dengan *one group pretest-posttest*. Instrumen yang di gunakan dalam mengukur kemampuan pemahaman konsep pada penelitian ini adalah instrument tes. Tes yang akan digunakan peneliti menggunakan lembar soal tertulis berbentuk uraian. Soal tes berjumlah 10 butir, setiap butir tes dibuat dengan memperhatikan indikator-indikator pemahaman konsep matematis. Untuk penilaiannya setiap indikator pemahaman konsep akan ada rubrik penskorannya sendiri. Peneliti menggunakan 2 macam tes yaitu *pretest* dan *post-test*. Pretest diberikan sebelum pembelajaran dimulai dan posttest diberikan setelah peserta didik diberikan perlakuan dalam pembelajaran.

Dalam penelitian ini subjek akan diberikan perlakuan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Setelah diberikan *pretest*, siswa akan diberikan perlakuan dengan menggunakan metode STAD berbantuan media visual bianglala bangun batar terhadap pemahaman konsep matematika. Menurut (Sugiyono, 2015) hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Minimal, ada dua jenis cara penskoran tes secara manual, yakni: pertama, penskoran tanpa koreksi jawaban, dilakukan dengan memberikan nilai satu untuk setiap butir soal yang di jawab benar (sesuai dengan bobot butir soalnya). Adapun teknik pengumpulan data yaitu tes tertulis, wawancara dan dokumentasi.

Dalam penelitian ini uji hipotesis yang di gunakan adalah *Paired Sample T-test*. Menurut Arman (2019) *paired sample t test* untuk mengetahui apakah ada perbedaan diantara pengujian. *Paired Sample T-test* merupakan salah satu metode penguji yang digunakan untuk mengkaji pengaruh perlakuan, yang membandingkan rata-rata sebelum dan sesudah perlakuan. Dengan kata lain, ingin mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Data yang digunakan yaitu data *pretest* dan *posttest*. Uji hipotesis ini menggunakan aplikasi *software* IBM SPSS versi 26. Pengujian dilakukan dengan menggunakan significant 0.05 ($\alpha = 5\%$) antar variabel independent dengan variabel dependen. Adapun Langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

a) $H_0 : \mu_1 = \mu_2$. Tidak terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah model STAD berbantuan media Bianglala

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$. Terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah model STAD berbantuan media Bianglala

Keterangan :

μ_1 : skor *pretest*

μ_2 : skor *posttest*

b) Menentukan nilai uji statistik dengan menggunakan SPSS uji *Paired Sample T-Test* :

Langkah 1 : Buat data pada *variable View*

Langkah 2 : Masukkan data pada *Data View*

Langkah 3 : Klik *analyze* → *Compare Means* → Klik

Paired Sample T Test → Pindahkan *pretest* ke *posttest* ke *Paired Variables* → Klik OK.

c) Menentukan nilai kritis

Taraf signifikan 0,5

d) Menentukan kriteria pengujian

Jika $\text{sig} < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika $\text{sig} \geq 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak

e) Memberikan kesimpulan.

Teknik penskoran soal tes yang digunakan menggunakan teknik skoring. Teknik penskoran didalam penelitian ini menggunakan teknik yang di bahas dalam penelitian Amrulloh (2019). Cara menskor hasil tes biasanya disesuaikan dengan bentuk soal-soal tes yang dipergunakan, apakah tes objektif atau tes essay. Untuk soal-soal objektif biasanya setiap jawaban

benar diberi skor 1 (satu) dan setiap jawaban yang salah diberi skor 0 (nol); total skor diperoleh dengan menjumlahkan skor yang diperoleh dari semua soal. Untuk soal-soal essay dalam penskorannya biasanya digunakan cara bobot (*weighting*) kepada setiap soal 138 menurut tingkat kesukarannya atau banyak sedikitnya unsur yang harus terdapat dalam jawaban yang dianggap paling baik. Misalnya: untuk soal no. 1 diberi skor maksimum 4, untuk soal no. 3 diberi skor maksimum 6, untuk soal no. 5 skor maksimum 10, dan seterusnya. Jadi, total skor yang didapatkan oleh peserta didik dihitung berdasarkan jumlah butir soal yang dijawab dengan benar. Adapun rumus untuk mencari rata-rata untuk indikator yang biasa digunakan seperti dalam penelitian Teguh et.al (2023), yaitu:

$$skor = \frac{B}{N} \times 100$$

B = Sum nilai yang di dapat per indikator

N = jumlah nilai maksimal perindikator sejumlah siswa kelas IV

Untuk teknik penelitian ini di lakukan di SDN 01 Kalipucang Wetan pada kelas IV semester genap tahun ajaran 2022/2023. Siswa berjumlah 27 siswa yang terdiri dari 16 laki-laki dan 11 siswa perempuan. Lokasi SDN 01 Kalipucang Wetan berada di Desa Kalipucang Wetan, Kec. Welahan, Kab. Jepara, Jawa Tengah. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2023 dengan mata pelajaran matematika fokus materi Luas Bangun Datar. Adapun pola penelitian metode *one group pretest-posttest design* menurut Sugiyono (2015) sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Pretest	Treatment	Posttest
O1	X	O2

Keterangan :

O1 : Pengukuran awal sebelum diberi treatment (*pretest*)

X : Model treatment yang diberikan (STAD berbantuan Media Visual)

O2 : Pengukuran akhir setelah diberi treatment (*posttest*)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data merupakan rangkuman data penelitian berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti pada bulan mei 2023. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 01 Kalipucang Wetan Kecamatan Welahan Kabupaten Jepara pada tanggal 30 Agustus – 2 Juni 2023. Peneliti menggunakan sampel di kelas IV dengan jumlah 27 siswa terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Penelitian ini dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dengan materi “Luas Persegi dan Persegi Panjang”. Penelitian terdiri dari dua variable, yaitu variable bebas (X) model STAD berbantuan Media Bianglala dan

variable terikat (Y) hasil pemahaman konsep matematis. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pengambilan sample menggunakan Teknik *non-probability sampling* dengan sampel jenuh. Sample jenuh adalah penentuan sampel apabila semua populasi menggunakan sebagai sampel.

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini untuk menilai hasil kemampuan pemahaman konsep mata pelajaran matematika adalah *pretest* dan *post-test*. Sebelum data di uji cobakan kepada siswa peneliti melakukan uji instrumen menggunakan metode Uji Validasi *Expert Judgment* yang melibatkan ahli (validator) yang bersangkutan dengan domain yang relevan dalam penelitian. Peneliti memberikan lembar pertanyaan-pertanyaan yang akan di nilai oleh validator. Validator dalam penelitian ini yaitu Ibu Savitri Wannabuliandari, S.Pd., M.Pd selaku dosen ranah Matematika dan dan Ibu Laila Nurul Sufa, S.Pd., selaku wali kelas yang bersangkutan.

Berdasar kegiatan peneliti yang dilaksanakan pada hari pertama tanggal 30 mei 2023. Peneliti memberikan soal *pretest*. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui berapa besar nilai kemampuan pemahaman konsep siswa kelas IV pada bab 3 yang di peroleh siswa sebelum diberikan perlakuan. Hasil *pretest* menunjukkan bahwa perolehan nilai pretest yang dapat mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan jumlah siswa sebanyak 27 siswa yang mengikuti tes, dengan jumlah rata-rata 53 hanya 5 siswa yang tuntas di atas KKM dengan hasil presentasi 18,5% dengan predikat cukup, sedangkan 22 siswa lainnya masih di bawah kkm dengan presentase 81,5% dengan predikat perlu di bo Hasil ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa masih dibawah kkm mata pelajaran matematika yaitu 65. Sedangkan perhitungan perolehan nilai *posttest* yang dapat mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan jumlah siswa sebanyak 27 siswa yang mengikuti tes, dengan jumlah rata-rata 77 dan siswa yang mengikuti tes 24 siswa di nyatakan tuntas di atas kkm dengan hasil presentase 88,9% dan hanya 3 siswa yang tidak tuntas di bawah kkm dengan hasil presentasi 11,1% dengan. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan di bandingkan dengan hasil *pretest*.

Penelitian ini menggunakan uji normalitas *Shapiro_Wilk* karena sampel < 50 . Untuk mengetahui sebaran data hasil pemahaman konsep matematika tersebut berdistribusi normal atau tidak, maka pengambilan keputusannya adalah apabila nilai signifikansi $t < 0,05$ maka data tidak normal (ho ditolak) dan sebaliknya, jika nilai signifikansi $t > 0,05$ maka data dinyatakan normal (ho diteriam) . Uji normalitas *Shapiro Wilk* dilakukan dengan bantuan program IBM SPSS *Statistics 26* dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	.103	27	.200*	.944	27	.150
posttest	.155	27	.093	.961	27	.395

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan perhitungan SPSS diketahui bahwa data berdistribusi normal dimana nilai signifikansi sebelum perlakuan (*pretest*) adalah $0,150 > 0,05$. Sedangkan nilai signifikansi sesudah perlakuan (*posttest*) adalah $0,395 > 0,05$. Dapat ditarik kesimpulan bahwa data tersebut berdistribusi normal sesuai dengan syarat pengambilan keputusan.

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Uji *Paired Sample T-Test*. Dasar pengambilan putusan untuk menerima atau menolak H_0 pada uji hipotesis ini adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima atau H_a ditolak ada pengaruh peningkatan pemahaman konsep matematika siswa setelah penerapan model pembelajaran STAD berbantuan media bianglala
2. Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh peningkatan pemahaman konsep matematika setelah penerapan model pembelajaran STAD berbantuan media bianglala

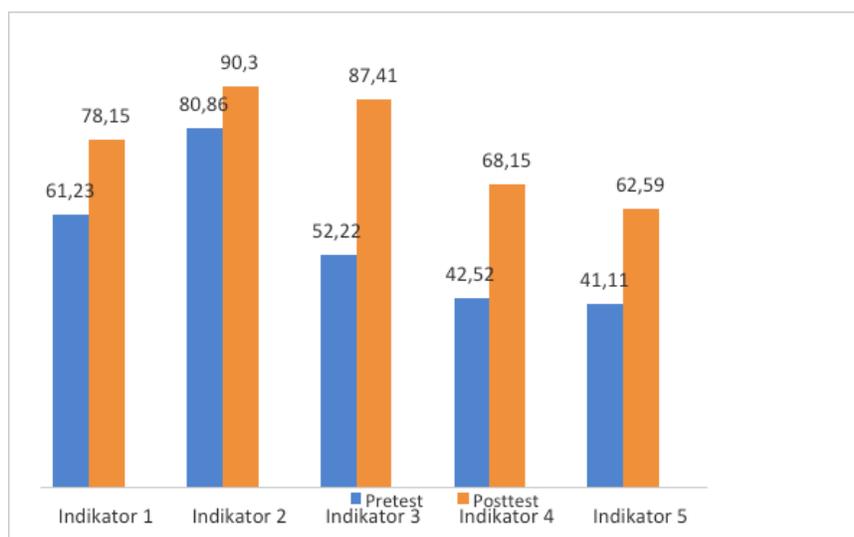
Tabel 3. Hasil Paired Sample Test

			Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
			Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
						Lower				Upper
Pair 1	pretest - posttest	-24.296	9.883	1.902	-28.206	-20.387	-12.774	26	.000	

Berdasarkan perhitungan uji *Paired Sample T-Test* diatas memperoleh hasil t_{hitung} adalah 12.774 dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh dari hasil penerapan model STAD terhadap pemahaman konsep matematika berbantuan media bianglala.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat diartikan bahwa setelah siswa mendapatkan perlakuan menggunakan model STAD berbantuan media bianglala terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan

pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan. Hal ini dapat di lihat dari nilai rata-rata *pretest* kemampuan pemahaman konsep siswa yang menunjukkan hasil penelitian tersebut diperoleh nilai terendah pada uji *pretest* sebesar 34, dan nilai tertinggi sebesar 67 dan nilai rata-rata sebesar 53. Ketuntasan hasil belajar pada uji *pretest* peserta didik yang tuntas mencapai KKM 65 sebanyak 5 peserta didik dan 22 peserta didik yang tidak tuntas. Sedangkan hasil uji *posttest* diperoleh nilai terendah sebesar 60, dan nilai tertinggi sebesar 92 dan nilai rata-rata 77. Ketuntasan hasil belajar pada uji *posttest* peserta didik yang tuntas mencapai KKM 65 sebanyak 24 peserta didik dan yang tidak tuntas sebanyak 3 peserta didik. Dari hasil penelitian tersebut juga menunjukkan pengaruh tiap indikator pemahaman konsep matematika. Perbedaan tiap indikator tersebut disajikan dalam diagram sebagai berikut.



Gambar 1. Hasil Pemahaman Konsep Tiap Indikator

Indikator pemahaman konsep yang diteliti menggunakan teori dari Kilpatrick (2010) yaitu (1) Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, (2) Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, (3) Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma, (4) Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari, (5) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. Dari gambar 1 tersebut menunjukkan bahwa hasil tiap indikator menunjukkan peningkatan pemahaman konsep matematika.

Berdasarkan pada uji *Paired Sample T-Test* dapat di simpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *student teams achievement division* berbantuan media bianglala memiliki pengaruh pada muatan matematika. Dari gambar 1 menunjukkan bahwa indikator yang pertama kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari mengalami

peningkatan dengan skor rata-rata nilai *pretest* 61,23 meningkat pada nilai *posttest* menjadi 78,15. Dalam indikator ini terdapat dua soal berupa gambar. Siswa di minta untuk menyelesaikan soal apa saja bagian-bagian dalam gambar yang berkaitan dengan luas dan soal selanjutnya siswa di minta unuk mencari luas dari gamabr ABCD yang di dalamnya terdapat beberapa kotakan. Saat *pretest* siswa masih kesulitan dalam menyatakan ulang dengan bahasanya sendiri. Kemudian peningkatan terjadi saat *posttest*. Dengan melibatkan siswa secara langsung untuk menemukan sebuah konsep supaya mereka dapat memahami arti sebuah konsep itu sendiri. Hal ini sejalan dengan Suparwati (2020) jika siswa telah memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik maka siswa dapat mengingat sebuah konsep dan dapat menjelaskan dengan bahasa sendiri serta mampu menerapkan konsep tersebut pada sebuah permasalahan, dapat mengaitkan antara satu konsep dengan konsep lainnya, kemudian proses pembelajaran yang dilakukan membuahkan hasil pengetahuan matematika yang lebih bermakna.

Indikator yang kedua yaitu kemampuan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut mengalami peningkatan dengan skor rata-rata nilai *pretest* 80,86 meningkat pada nilai *posttest* menjadi 90,30. Pada indikator dua ini disajikan 2 soal yang pertama disajikan gambar bnda-benda yang bentuknya menyerupai bangun datar siswa diminta untuk memenyebutkan mana yang termasuk bangun datar persegi panjang, persegi, ataupun bangun yang bukan persegi dan persegi panjang. Kemudian untuk soal kedua siswa diminta untuk menyebutkan satuan baku luas dalam bentuk bagan. Pada saat *pretest* siswa masih ada yang kesulitan dalam mengklasifikasikan objek berdasarkan sifatnya. Kemudian dengan melalui percobaan yang telah mereka lakukan dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep pada setiap pertemuan. Dengan kondisi yang nyata siswa dapat menentukan nama suatu objek menurut sifat-sifat yang telah ia peroleh. Hal ini sependapat dengan Mendrofa, (2021) apabila siswa dapat mengklasifikasikan objek atau benda sesuai dengan prasyarat

Indikator yang ketiga yaitu kemampuan menerapkan konsep secara algoritma tersebut mengalami peningkatan dengan skor rata-rata nilai *pretest* 52,22 meningkat pada nilai *posttest* menjadi 87,41. Pada indikator 3 ini terdapat dua soal yang di sajikan dalam bentuk cerita serta prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dalam bentuk permasalahan dalam cerita. Saat *pretest* masih kesulitan dalam mengaplikasikan konsep dalam bentuk ceita. Sehingga guru membimbing siswa untuk membuat dugaan sementara yang mengarah pada konsep. Sejalan dengan Lestari et al., (2018) menyatakan ketelitian yang kurang dalam pemahaman soal dan kesalahan pada proses perhitungan serta kebingungan saat menentukan rumus apa yang digunakan.

Indikator keempat yaitu kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari mengalami peningkatan dengan skor rata-rata nilai *pretest* 42,59 meningkat pada nilai *posttest* menjadi 68,15. Saat *pretest* siswa kurang mampu dalam memberi contoh sifat-sifat benda. siswa masih kesulitan dalam menyatakan ulang dengan bahasanya sendiri, kemudian peningkatan terjadi saat *posttest*. Guru berusaha untuk selalu menjelaskan contoh-contoh kegiatan sehari-hari supaya lebih dipahami siswa. Karena dengan pengalaman mereka, siswa lebih mudah menjawab soal. Sejalan dengan Hanifah & Abadi, (2018) bahwa memahami konsep adalah kemampuan menemukan ide abstrak serta mengelompokkan objek-objek dalam suatu istilah, lalu dimasukan ke dalam contoh dan bukan contoh, sehingga dengan jelas siswa dapat paham akan konsep.

Indikator kelima yaitu Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika mengalami peningkatan dengan skor rata-rata nilai *pretest* 41,11 meningkat pada nilai *posttest* menjadi 62,59. Saat *pretest* siswa kurang mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi. siswa masih kesulitan dalam menyatakan ulang dengan bahasanya sendiri, kemudian peningkatan terjadi saat *posttest*. masih ada yang kesulitan dalam mengganti konsep menjadi cara lain yaitu dalam bentuk gabungan gambar bangun ruang. Dari kurangnya pemahaman siswa menjadikan mereka kurang antusias dalam mengerjakan. Sehingga supaya pemahaman meningkat siswa diberikan contoh dan membimbing siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal. Ini sejalan dengan penelitian Suraji et.al (2018) siswa merasa kurang antusias dan kesulitan bila merepresentasikan konsep dalam pemahaman konsep matematis.

Dari hasil *pretest* peningkatan tiap indikator menjelaskan bahwa hasil *posttest* yang paling rendah terdapat pada indikator nomor 5 sebesar 62,59. Rendahnya hasil kemampuan pemahaman konsep pada indikator 5 dipicu karena masih bingungnya siswa dalam memahami soal. Walaupun indikator 5 memiliki nilai yang paling rendah tetapi tetap memiliki pengaruh dimana hasil *pretest* sebesar 41,11. Untuk indikator pemahaman konsep yang memiliki pengaruh paling tinggi yaitu terdapat pada indikator 2 terlihat pada hasil *posttest* sebesar 96,30 yang awal *pretest* memiliki nilai sebesar 80,86. Penyebab nilai pada indikator 2 tinggi di sebabkan karena sudah pahamnya siswa pada indikator 2 ini. Dari hasil tersebut diketahui terdapat peningkatan dalam pemahaman konsep siswa di bandingkan model pembelajaran konvensional. Hal ini juga terlihat ketika siswa mengikuti pembelajaran perbedaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Siswa yang awalnya pasif dalam mengikuti pembelajaran menjadi aktif bertanya kepada guru maupun kepada teman kelompoknya. Pemahaman konsep yang diajarkan dengan model *student teams achievement division* lebih berpengaruh dibandingkan dengan menggunakan model konvensional, hal ini terjadi karena dalam proses pembelajaran siswa saling berdiskusi bantu-membantu untuk menyelesaikan tugas bersama.

Pada penelitian ini penerapan model STAD berbantuan media bianglala menunjukkan bahwa setelah diberikan perlakuan hasil nilai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa lebih tinggi daripada sebelum mendapatkan perlakuan. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Harmika et.al., (2023) menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari hasil nilai *pretest* dan nilai *posttest* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV dengan setelah diberi perlakuan dengan menerapkan model *student teams achievement division*. Dapat di buktikan dalam penelitian yang sudah dilaksanakan mendapatkan rata-rata nilai *pretest* yaitu 52,38 sedangkan rata-rata nilai *posttest* yaitu 82,94. Berdasarkan hasil pengujian *paired sample t-test* dengan berbantuan SPSS 26 diperoleh nilai signifikansi $< 0,05$ yaitu $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat pengaruh. Hasil dari penelitian ini membuktikan bahwa dengan penggunaan model *student teams achievement division* terdapat pengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SDN 8 Kedungsari. Sejalan dengan pendapat dari Arum et al., (2020) Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan pada kelas V SDN Pati Wetan 03 dapat disimpulkan bahwa Permainan lempar gelang menggunakan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Hasil pengaruh kemampuan pemahaman konsep siswa dikatakan lebih baik dilihat dari hasil nilai *posttest* setelah perlakuan. Hal itu ditunjukkan dari siswa telah mampu memahami konsep matematika dengan langkah-langkah secara tepat dan benar. Salah satu faktor siswa mendapatkan rata-rata nilai tinggi karena terdapat media pembelajaran *bianglala* yang membantu peneliti pada saat proses pembelajaran. Hal ini sependapat dengan Karmelia et al., (2022) bahwa media bianglala memiliki keefektifan dalam pemahaman konsep dan juga dapat memotivasi siswa untuk lebih giat belajar. Hal ini sejalan dengan Pratiwi (2019) menjelaskan bahwa kualitas dari media ini telah mencapai standar kelayakan media pembelajaran dimana hasil validasi ahli media memperoleh presentasi rata-rata 80,51% dengan kriteria sangat layak. Dari uraian diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa setelah dan sesudah menggunakan model STAD berbantuan media Bianglala pecahan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan perhitungan *paired sample t-test* dengan berbantuan SPSS diketahui bahwa data berdistribusi normal dimana nilai signifikansi sebelum perlakuan (*pretest*) adalah $0,150 > 0,05$. Sedangkan nilai signifikansi ssesudah perlakuan (*posttest*) adalah $0,395 > 0,05$. Dapat ditarik kesimpulan bahwa data tersebut berdistribusi normal sesuai dengan syarat pengambilan keputusan. Penelitian menggunakan Uji *Paired Sample T-Test*. Berdasarkan perhitungan uji *Paired Sample T-Test* diatas memperoleh hasil t_{hitung} adalah 12.774 dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_0

ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh dari hasil penerapan model STAD terhadap pemahaman konsep matematika berbantuan media bianglala siswa kelas IV SDN 1 Kalipucang Wetan. Penelitian ini dapat menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari hasil nilai *pretest* dan nilai *posttest* terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV dengan setelah diberi perlakuan dengan menerapkan model STAD berbantuan media bianglala.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Kepala Sekolah SDN 01 Kalipucang Wetan, Peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada Ibu Guru Wali Kelas IV serta seluruh siswa kelas IV yang telah membantu peneliti dalam proses menyusun penelitian ini serta berkenan untuk dijadikan sebagai subjek dalam penelitian. Terimakasih kepada Ibu Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, masukan, saran dan motivasi sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrulloh, M. A, M. P. . (2019). *Sistem Penilaian Dalam Pembelajaran*.
- Apriliyana, D. A., Masfu'ah, S., & Riswari, L. A. (2023). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Pada Materi Bangun Ruang. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(6), 4166–4173. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i6.2149>
- Arikunto, P. D. S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (14th Ed.). PT.Rineka Cipta.
- Arum, N. M., Masfuah, S., & Khamdun. (2020). Permainan Lempar Gelang Menggunakan Model STAD Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Prosiding Seminar Dan Diskusi Pendidikan Dasar*, 1–10.
- Hanifah, & Abadi, A. P. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Teori Grup Kemampuan Yang Mengharapkan Siswa Mahasiswa Pada Program Sarjana Dan Mahasiswa Yang Akan Melanjutkan Studi Teori-Teori Dasar Dan Pembuktian Menyebabkan Mahasiswa Senantiasa. *Jurnal Of Medives*, 2(2), 235–244.
- Harmika, A. T. A. B., Riswari, L. A., Fardani, M. A. (2023). Penerapan Model Student Teams Achievement Division Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Iv Sdn 8 Kedungsari. *Elementary School 10 (2023)*, 10 Nomor 2, 212 – 220.
- Hermayanti, M., Rondli, W. S., Riswari, L. A. (2023). HASIL BELAJAR PENDIDIKAN PANCASILA

MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN STAD BERBANTUAN MEDIA RODA PUTAR PADA SISWA KELAS IV. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08 Nomor 0.

Hudojo, H. (2005). *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika* (1st Ed.). Um Press.

Indiyanti, C. E., & Ardianti, S. D., Masfuah, S. (2023). IMPLEMENTASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS EDUTAINMENT UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA SD. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08 Nomor 0.

K Suparwati. (2020). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. 5(3), 248–253. [Http://Repository.Unpas.Ac.Id](http://Repository.Unpas.Ac.Id)

Karmelia, S., Nuraeni, E., & Dkk. (2022). BIMIMA (Biang Lala Mini Matematika) Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Pada Materi Pecahan Di Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal Of Elementary Education*, 05(04), 681–687.

Kilpatrick, J. (2010). Helping Children Learn Mathematics. In *Academic Emergency Medicine* (Vol. 17, Issue 12).

Lestari, A. S., Aripin, U., & Hendriana, H. (2018). Identifikasi Kesalahan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Kemampuan Penalaran Matematik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Analisis Kesalahan Newman. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 493.

Mendrofa, R. N. (2021). Pengaruh Pembelajaran Matematika Dengan Model Examples Non Examples Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Siswa Smp. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 4(1), 230–234. <https://doi.org/10.31004/Jrpp.V4i1.2147>

Murnaka Et Al. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Student Team Achievement Division Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(3), 317–328. <https://doi.org/10.30738/Union.V6i3.2658>

Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., Sifa, U. N., & Tangerang, U. M. (2021). *Peranan Media Pembelajaran Dalam*. 3, 243–255.

Paryanto. (2020). *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (Student Teams Achievement Division) Untuk Pelajaran Passing Dalam Permainan Bola Voli* (W. Maryam (Ed.); Pertama). Ahlimedia Press.

Pratiwi, M. (2019). *Pengembangan Bianglala Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Di Sd/Mi*. 72. [Http://Repository.Radenintan.Ac.Id/8099/1/SKRIPSI.Pdf](http://Repository.Radenintan.Ac.Id/8099/1/SKRIPSI.Pdf)

Riswari, L. A., Ermawati, D., & E. (2022). *Pengembangan Aplikasi GIBRAN GIAT (Game Edukasi Berbasis Android Jejak Petualangan Pada Pemahaman Konsep Persegi Matematika) Di SD 1 Jepang*. 11(2), 347–354.

- Riswari, L. A., & Salamah, U. (2023). *The Infulence Of Gibran Giat Education Game On Mathematics Conceptual Understanding Of Fourth Graders*. 9(1), 1–11.
- Septian Et Al. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 10.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Ke21 Ed.). ALFABETA.
- Suraji, Maimunah, S. S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal Of Mathematics Education* (P-ISSN: 2477-4758|E-ISSN: 2540-9670).
- Syahrir. (2010). *Metodologi Pembelajaran Matematika* (Abidin (Ed.)). Naufan Pustaka.
- Teguh Hadi Wibowo, M. A. Z. (2023). *Pemanfaatan Teknologi E-Learning Untuk Penskoran Butir Soal Pilihan Ganda Pada Pembelajaran Agama Islam Teguh Hadi Wibowo , Mar ' Atul Azizah Zahro*. 02(04), 2–6.