

# The Effect of The Tangram Media Assited STAD Model on The Understanding Of Mathematics Concepts Of Flat Building Materials

Viainda Sari<sup>1</sup> , Tria Mardiana<sup>2</sup>, Septiyati Purwandari<sup>3</sup>

<sup>1 2 3</sup> Department of PGSD, Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia

 [viaindas@gmail.com](mailto:viaindas@gmail.com)

## Abstract

*This study aims to determine the effect of the STAD model assisted by tangram media on the understanding of mathematical concepts in fourth grade students of SD Muhammadiyah Integratif Dukun, Magelang Regency. This research is a type of pre-experimental research with one group pretest-posttest design. The research was selected by saturated sampling. The samples taken were 19 students. The method of data collection is done by using a description test. The validity test uses the product moment formula, while the reliability test uses the Cronbach alpha formula which produces a reliability index of 0.924. Data analysis used parametric statistical techniques, namely the Paired Sample T-Test with the help of the SPSS for Windows version 25.00 program. The results of the analysis of the Data Test of Two Dependent Samples which were carried out using the Paired Sample T-Test with the  $t$  count  $>$   $t$  table, namely  $18.323 > 2.093$  with the Asymp value. Sig. (2-tailed)  $0.000 < 0.05$ . Based on the results of the analysis and discussion, there is a difference in the average score of the mathematical concept understanding test, namely the pretest average of 50.46, while the posttest average is 80.02. This shows that there is an effect of the STAD model assisted by tangram media on the understanding of the mathematical concept of flat shape material in fourth grade students of SD Muhammadiyah Integratif Dukun, Magelang Regency, Academic Year 2020/2021.*

**Keywords:** STAD model; tangram media; understanding of mathematical concepts

## Pengaruh Model STAD Berbantuan Media Tangram Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Materi Bangun Datar

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model STAD berbantuan media tangram terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SD Muhammadiyah Integratif Dukun, Kabupaten Magelang. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Pre-Eksperimental* dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Pengambilan sampel dipilih secara sampling jenuh. Sampel yang diambil sebanyak 19 siswa. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes uraian. Uji validitas menggunakan rumus product moment, sedangkan uji reliabilitasnya menggunakan rumus cronbach alpha yang menghasilkan indeks reliabilitasnya 0,924. Analisis data menggunakan teknik statistik parametrik yaitu uji *Paired Sample T-Test* dengan bantuan program SPSS for Windows versi 25.00. Hasil analisis Uji Data Dua Sampel Berhubungan (Dependent) yang dilakukan menggunakan *Uji Paired Sample T-Test* dengan nilai  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel, yaitu  $18,323 > 2,093$  dengan nilai *Asymp. Sig.* (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, terdapat perbedaan skor rata-rata tes pemahaman konsep matematika yaitu rata-rata pretest sebesar 50,46, sedangkan rata-rata posttest adalah 80,02. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model STAD berbantuan media tangram terhadap pemahaman konsep matematika materi bangun datar pada siswa kelas IV SD Muhammadiyah Integratif Dukun, Kabupaten Magelang, Tahun Ajaran 2020/2021.

**Kata kunci:** model STAD; media tangram; pemahaman konsep

## 1. Pendahuluan

Pendidikan masa sekarang telah mengalami berbagai perubahan jika dibandingkan dengan pendidikan pada masa sebelumnya. Hal ini dapat dilihat dari berbagai aspek, seperti sosial budaya, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta metode pembelajaran. Artinya, meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia memang sangatlah penting. Melalui pendidikan yang berkualitas, bangsa Indonesia dapat memiliki individu yang siap menanggapi perubahan zaman yang semakin maju. Peningkatan kualitas pendidikan dapat direalisasikan dalam kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran adalah inti dari proses pendidikan dengan guru sebagai pemegang peranan utama. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamzah (2012) yang mengemukakan bahwa pembelajaran adalah kegiatan belajar mengajar dengan adanya interaksi antara siswa dan guru dengan menggunakan segala potensi yang ada untuk menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan dan aktif [1]. Kegiatan pembelajaran pada dasarnya adalah kegiatan komunikasi dimana komunikasi pembelajaran sangat menentukan hasil pembelajaran. Siswa dan guru terlibat langsung dalam proses penyampaian dan penerimaan pesan. Proses komunikasi yang baik antara siswa dan guru akan mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Pembelajaran di sekolah terdapat banyak mata pelajaran yang diajarkan, salah satunya adalah pelajaran matematika.

Pelajaran matematika ialah salah satu mata pelajaran pokok yang dipelajari di lembaga pendidikan dasar sampai ke jenjang yang lebih tinggi. Hal ini menjadikan matematika memiliki peranan yang sangat penting. Dapat kita ketahui bahwa matematika juga ada pada mata pelajaran lain, misalnya IPS, IPA, PPKn, dan PJOK. Oleh karena itu, matematika perlu diberikan kepada siswa sejak pendidikan dasar. Pelajaran matematika sering dianggap sulit dibanding dengan mata pelajaran lainnya. Bagi sebagian siswa yang tidak suka berhitung, pelajaran matematika termasuk pelajaran yang menakutkan, sehingga siswa semakin takut untuk belajar matematika. Padahal, matematika memiliki peranan penting dalam ilmu pengetahuan dan dalam kehidupan sehari-hari. Cockroft (1982) mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena memiliki peranan yang banyak sekali, diantaranya (a) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, (b) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (c) memberikan kepuasan terhadap usaha untuk memecahkan masalah yang menantang, (d) sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, (e) dan semua mata pelajaran memerlukan keterampilan matematika yang sesuai [2].

Namun kenyatannya, kondisi pembelajaran matematika di lembaga pendidikan Indonesia masih banyak siswa yang merasakan sulitnya belajar matematika. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan di kelas IV pada salah satu Sekolah Dasar di Magelang, menyatakan bahwa terdapat 14 dari 19 siswa tidak menyukai matematika. Selain itu juga ditunjukkan bahwa siswa sering merasakan bosan dan tidak semangat ketika belajar matematika yang pada akhirnya siswa mengantuk. Ketika siswa belajar dengan keadaan mengantuk maka pemahaman terhadap pembelajaran yang diberikan guru tidak akan maksimal.

Selama ini metode ceramah selalu digunakan oleh guru secara terus-menerus ketika pembelajaran matematika berlangsung. Hal ini menjadikan siswa kurang berperan aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa merasa kurang tertarik dan bosan dalam mengikuti pembelajaran. Terlebih pada pembelajaran matematika yang perlu pemahaman konsep, siswa harus memahami lebih dari satu konsep. Pemahaman konsep merupakan dasar dan

salah satu tujuan yang mendasar dalam proses pembelajaran matematika [3]. Pemahaman konsep matematika sangat penting bagi siswa sekolah dasar. Hal ini dikarenakan pemahaman konsep sebagai landasan untuk berpikir dalam menyelesaikan soal matematika, ilmu pengetahuan, serta permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Zein dan Darto (2012) yang mengungkapkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan seseorang untuk memahami suatu materi dalam pembelajaran matematika [4]. Apabila melakukan kegiatan belajar mengajar, hal terpenting adalah harus memahami konsep-konsep dasar yang ada dalam matematika agar keberhasilan belajar dapat tercapai.

Keberhasilan proses pembelajaran matematika dapat dilihat dari tingkat penguasaan materi, pemahaman, dan prestasi belajar siswa [5]. Semakin tinggi penguasaan dan pemahaman materi, maka semakin tinggi pula prestasi belajar siswa. Oleh karena itu, pemahaman konsep matematika sangat penting untuk siswa dalam mempelajari matematika. Apabila siswa dapat memahami konsep-konsep dasar matematika, maka siswa juga akan mudah dalam mempelajari konsep-konsep matematika berikutnya yang lebih kompleks [6].

Tujuan pembelajaran matematika di Indonesia pada kenyataannya belum bisa seperti yang diharapkan. Putra (2020) menyatakan bahwa prestasi matematika di Indonesia pada tahun 1999 berada pada peringkat ke-34 dari 38 negara, tahun 2003 berada pada peringkat ke-35 dari 46 negara, tahun 2007 berada pada peringkat ke-36 dari 49 negara, tahun 2011 berada pada peringkat ke-41 dari 45 negara, tahun 2015 berada pada peringkat ke-46 dari 51 negara, dan tahun 2018 berada pada peringkat ke-72 dari 78 negara. Hal ini dapat diketahui bahwa kemampuan matematika di Indonesia masih rendah dan dapat mempengaruhi kualitas pendidikan di Indonesia [7].

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas IV SD Muhammadiyah Integratif, guru telah berusaha memberikan pemahaman konsep kepada siswa dengan sebaik mungkin agar siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep dengan baik, akan tetapi siswa belum memiliki kemampuan sebagaimana yang diharapkan. Usaha yang sudah dilakukan guru yaitu dengan melakukan metode pembelajaran yang bervariasi, yaitu menggunakan metode diskusi dan tanya jawab, memberikan kuis dan tambahan latihan soal. Akan tetapi cara ini tidak berhasil karena kebanyakan siswa mencontek hasil pekerjaan milik temannya.

Hal yang menjadi permasalahan adalah apabila guru memberikan latihan soal yang berbeda dari contoh, maka hanya beberapa siswa saja yang dapat menjawabnya, padahal konsep yang digunakan sama. Kebanyakan siswa hanya bisa mengerjakan soal yang tidak jauh berbeda dengan contoh. Ketika proses pembelajaran di kelas IV SD Muhammadiyah Integratif Dukun, masih terpusat pada guru, dalam artian guru yang banyak memberikan penjelasan materi sedangkan siswa hanya mendengarkan penjelasan, sehingga siswa tidak terlibat aktif ketika pembelajaran. Sedikit sekali siswa yang dapat memberikan contoh-contoh dari konsep dan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Hal ini dikarenakan siswa kebiasaan menggunakan metode belajar yang masih menghafal rumus.

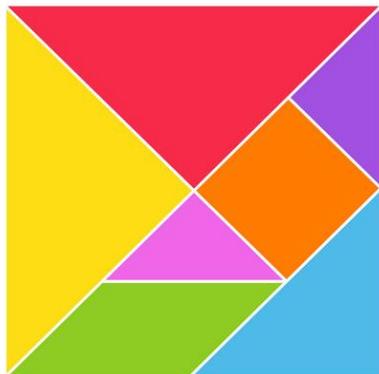
Inovasi dalam pembelajaran sangat diperlukan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa. Guru dituntut harus kreatif dalam penyampaian materi. Pada proses pembelajaran, guru tidak hanya memberikan informasi saja, akan tetapi siswa harus mampu mengolah informasi sebagai masukan dalam meningkatkan kemampuan. Usaha yang dapat dilakukan guru adalah dengan mengubah model pembelajaran yang lebih mendukung siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Peneliti memperkirakan

menggunakan model maupun media yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi bangun datar adalah model *Student Team Achievement Division* (STAD).

Pemilihan model STAD dikarenakan model ini menekankan pada aktivitas dan interaksi siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai dan memahami materi guna mencapai prestasi yang maksimal. Pada setiap kelompok, siswa yang berkemampuan lebih akan membantu temannya yang berkemampuan rendah dan sedang, sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan [8]. Nikmah dkk (2016:3) menjelaskan bahwa terdapat beberapa faktor yang menjadikan model pembelajaran STAD mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa, diantaranya yaitu siswa dituntut untuk saling kerjasama, pembelajaran berpusat pada siswa, dan adanya penghargaan bagi kelompok yang terbaik [9].

Kegiatan pembelajaran akan berjalan dengan baik tidak hanya karena penerapan model pembelajaran saja. Guru dapat melakukan pembelajaran yang menarik, salah satunya menggunakan media pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung. Harapannya siswa akan mempunyai pengalaman belajar yang nantinya akan terus diingat. Penggunaan media pembelajaran ini juga dapat mempermudah siswa dalam memahami materi dan membuat situasi kelas menjadi lebih menyenangkan serta pembelajaran tidak hanya ceramah [10].

Kelas IV rata-rata berusia 9-10 tahun, dimana pada masa ini anak memasuki pada tahap operasional konkret [11]. Pada tahap ini, siswa akan mengalami kesulitan apabila menghadapi masalah yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, guru perlu menggunakan tindakan atau media, serta permainan tertentu untuk memudahkan pemahaman siswa. Penggunaan media tangram dalam pembelajaran matematika cocok digunakan untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar. Sehingga disini model pembelajaran STAD akan dipadukan dengan media tangram.



**Gambar 1.** Media Tangram

Tangram terdiri dari tujuh gabungan potongan bangun datar yaitu satu persegi, dua segitiga besar, satu segitiga sedang, dua segitiga kecil, dan satu jajar genjang yang digabung menjadi bentuk persegi [12]. Media tangram merupakan media permainan edukatif yang disusun dari beberapa bangun datar dan setiap bangunnya memiliki warna yang berbeda, sehingga dapat menarik perhatian siswa. Pitadjeng (2015) menjelaskan bahwa media tangram merupakan permainan yang sangat berguna bagi anak sekolah dasar karena dapat mengenal dan memahami pada bangun-geometri [10]. Melalui media ini, diharapkan siswa akan lebih senang dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, materi yang disampaikan oleh guru akan lebih mudah diserap dan dipahami, sehingga menjadikan pemahaman konsep matematika tentang bangun datar kelas IV meningkat. Oleh karena itu, perlu adanya penelitian terkait pengaruh model STAD berbantuan media tangram terhadap

pemahaman konsep matematika materi bangun datar pada siswa kelas IV SD Muhammadiyah Integratif Dukun.

## 2. Metode

### 2.1. Desain Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan *Pre-Eksperimental* dengan desain *One Group Pretest-Posttest* yang memiliki tiga langkah, diantaranya: 1) Memberikan tes awal atau *pretest*, 2) Memberikan perlakuan atau *treatment*, 3) Memberikan tes akhir atau *posttest*.

### 2.2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dipilih dengan teknik sampling jenuh. Sampel yang diambil sebanyak 19 siswa kelas IV SD Muhammadiyah Integratif Dukun yang terdiri dari 7 siswa laki-laki dan 12 siswi perempuan yang konsisten hadir saat pelaksanaan penelitian.

### 2.3. Metode dan Instrumen Data

Metode pengumpulan data berupa tes. Instrumen data berupa soal tes (*pretest-posttest*) dalam bentuk uraian yang mencakup ranah kognitif pada taraf C1, C2, dan C3.

### 2.4. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data terdiri dari uji prasyarat yaitu uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dan uji hipotesis menggunakan *Paired Sample T-Test*. Kedua uji tersebut dibantu dengan program *SPSS 25 for windows*.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian *Pre-Eksperimen* dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Data penelitian berupa tes awal dan tes akhir mengenai materi luas dan keliling bangun datar yang telah disampaikan dengan model *Think Pair Share* berbantuan media tangram. Pengambilan data dilakukan mulai 19 April sampai 19 Juni 2021. Penelitian ini memperoleh data dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan pada siswa kelas IV SD Muhammadiyah Integratif Dukun. *Pretest* merupakan tes kemampuan yang diberikan kepada siswa sebelum diberikan perlakuan, sedangkan *posttest* merupakan tes kemampuan yang diberikan setelah siswa mendapatkan perlakuan. Kedua tes ini berfungsi untuk mengukur seberapa besar pengaruh program pelaksanaan.

### 3.2. Deskripsi Data Penelitian

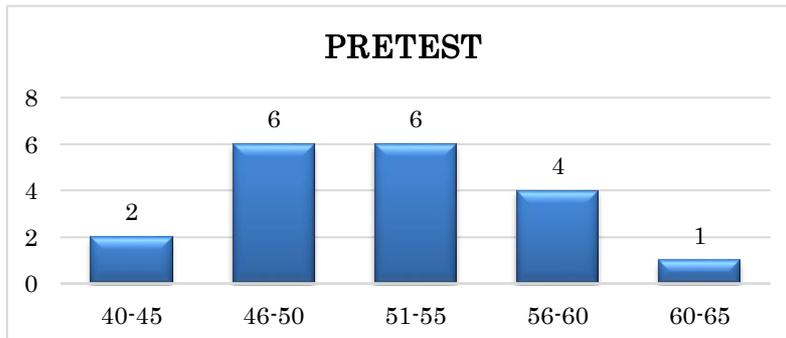
#### 3.2.1. Data Hasil *Pretest*

*Pretest* dilakukan sebelum siswa diberikan perlakuan model STAD berbantuan media tangram. Soal *pretest* berjumlah 15 butir soal yang sudah diuji tingkat validitas dan reliabilitasnya. *Pretest* diikuti oleh 19 siswa kelas IV SD Muhammadiyah Integratif. Data hasil *pretest* disajikan pada [Tabel 1](#).

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Penilaian *Pretest*

Nilai Interval	F	Presentase
40-45	2	10,5 %
46-50	6	31,6 %
51-55	6	31,6 %
56-60	4	21 %
60-65	1	5,3 %
<b>Jumlah</b>	19	100 %
<b>Rata-rata</b>		52,02

Data pada [Tabel 1](#) menunjukkan bahwa terdapat 2 siswa yang mendapat nilai pada interval 40-45, terdapat 6 siswa yang mendapat nilai pada interval 46-50, terdapat 6 siswa yang mendapat nilai pada interval 51-55, terdapat 4 siswa yang mendapat nilai pada interval 56-60, dan terdapat 1 siswa yang mendapat nilai pada interval 61-65. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SD Muhammadiyah Integratif masih rendah. Hasil data *pretest* dapat disajikan dalam bentuk diagram batang, maka akan terlihat seperti pada [Gambar 1](#).



**Gambar 2.** Diagram Frekuensi Penilaian *Pretest*

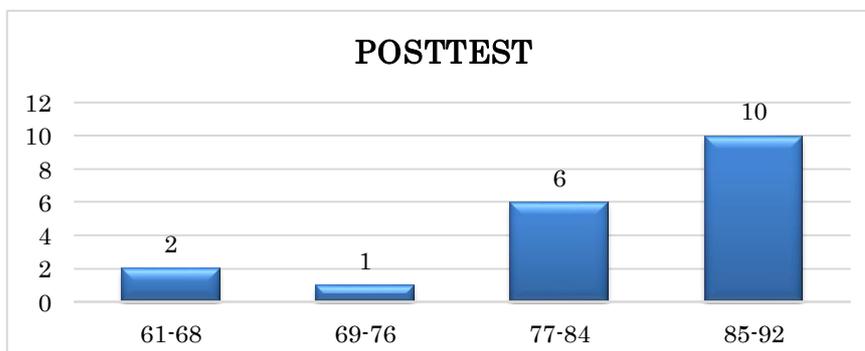
### 3.2.2. Data Hasil *Posttest*

*Posttest* diberikan kepada siswa setelah diberikan perlakuan model STAD berbantuan media tangram. Soal *posttest* berjumlah 15 butir soal yang sudah diuji tingkat validitas dan reliabilitasnya. *Posttest* diikuti oleh 19 siswa kelas IV SD Muhammadiyah Integratif Dukun. Data hasil *posttest* disajikan pada [Tabel 2](#).

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Penilaian *Posttest*

Nilai Interval	F	Presentase
61-68	2	10,5 %
69-76	1	5,3 %
77-84	6	31,6 %
85-92	10	52,6 %
<b>Jumlah</b>	19	100 %
<b>Rata-rata</b>		82,46

Data pada [Tabel 2](#) menunjukkan bahwa terdapat 2 siswa yang mendapat nilai pada interval 61-68, terdapat 1 siswa yang mendapat nilai pada interval 69-76, terdapat 6 siswa yang mendapat nilai pada interval 77-84, dan terdapat 10 siswa yang mendapat nilai pada interval 85-92. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SD Muhammadiyah Integratif setelah diberikan perlakuan model STAD berbantuan media tangram mengalami kenaikan nilai rata-rata. Hasil data *posttest* disajikan sebagaimana pada [Gambar 2](#).



**Gambar 3.** Diagram Frekuensi Penilaian *Posttest*

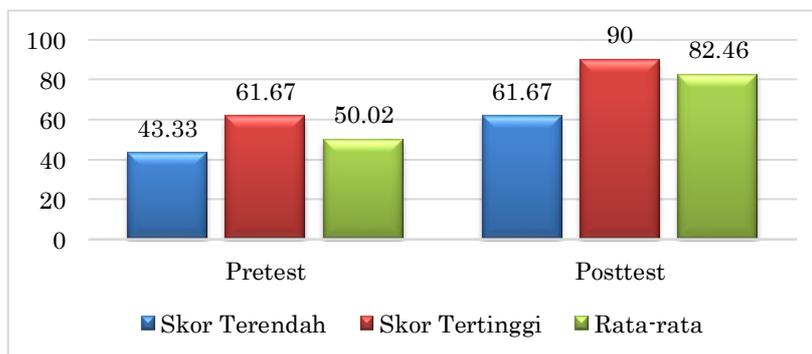
### 3.2.3. Perbandingan Pengukuran *Pretest* dan *Posttest*

Pengukuran yang dilakukan oleh peneliti yaitu membandingkan nilai *pretest* dan nilai *posttest* sebagaimana disajikan pada [Tabel 3](#).

**Tabel 3.** Data Perbandingan *Pretest* dan *Posttest* Pemahaman Konsep Matematika

Skor Terendah		Skor Tertinggi		Rata-Rata	
<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
43,33	61,67	61,67	90,00	52,02	82,46

Berdasarkan [Tabel 3](#), diketahui bahwa nilai terendah pada *pretest* adalah 43,33 dan tertingginya adalah 61,67, sedangkan nilai terendah pada *posttest* adalah 61,67 dan nilai tertingginya adalah 90,00. Rata-rata nilai *pretest* adalah 52,02, dan rata-rata nilai *posttest* adalah 82,46. Perubahan terjadi cukup signifikan yaitu sebesar 30,44. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan nilai rata-rata antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Peningkatan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* disajikan pada [Gambar 3](#).



**Gambar 4.** Diagram Batang Perbandingan Data *Pretest* dan *Posttest*

### 3.2.4. Uji Prasyarat

Uji prasyarat dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Uji prasyarat pada penelitian ini adalah uji normalitas yang dilakukan menggunakan program *SPSS 25 for windows* dengan melalui tes *Shapiro-Wilk*. Hasil uji normalitas disajikan pada [Tabel 4](#), diperoleh hasil data *posttest-pretest* 0,98, dimana  $0,98 > 0,05$ , yang berarti data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas, maka dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal. Hasil uji normalitas disajikan pada [Tabel 4](#).

**Tabel 4.** Uji Normalitas

	Tests of Normality		
	Statistic	Shapiro-Wilk df	Sig.
<i>Posttest-Pretest</i>	,917	19	,098

### 3.2.5. Uji Hipotesis

Pembuktian kebenaran hipotesis dalam penelitian ini menggunakan statistik parametrik. Hal ini karena didasarkan pada data yang diperoleh memenuhi syarat dari statistik parametrik, yaitu data berdistribusi normal. Uji hipotesis penelitian ini menggunakan uji *Paired Sample T-Test* dengan bantuan *SPSS 25.00 for windows* karena kedua sampel berpasangan, yaitu data *pretest-posttest*. Oleh karena itu dapat diketahui apakah model STAD berbantuan media tangram berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika materi bangun datar atau tidak.

Kaidah yang digunakan untuk menerima atau menolak hipotesis adalah dengan membandingkan nilai probabilitas yang diperoleh pada tingkat signifikansi 5%, dimana

hipotesis dapat diterima apabila nilai probabilitasnya  $< 0,05$  ( $P < 0,05$ ). Hasil analisis data disajikan pada [Tabel 5](#).

**Tabel 5.** Hasil Uji *Paired Sample T-Test*

	Paired Samples Test							
	<i>Paired Differences</i>							
	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>		<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>						
<i>Pretest - Posttest</i>	-30,437	7,241	1,661	-33,927	-26,947	-18,323	18	,000

Hasil analisis pada [Tabel 5](#) menunjukkan bahwa nilai *sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 yang artinya kurang dari 0,05. Oleh karena itu nilai probabilitasnya adalah ( $sig = 0,000 < 0,05$ ). Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya ada perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematika siswa antara sebelum diberikan perlakuan dengan sesudah diberikan perlakuan.

### 3.3. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model STAD berbantuan media tangram terhadap pemahaman konsep matematika materi bangun datar siswa kelas IV SD Muhammadiyah Integratif Dukun, Kabupaten Magelang.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa adanya pengaruh pemahaman konsep matematika melalui penerapan model STAD berbantuan media tangram. Pengaruh tersebut terlihat pada nilai pengukuran awal (*pretest*) nilai pengukuran akhir (*posttest*). Rata-rata perolehan nilai pengukuran awal sebesar 52,02, sedangkan rata-rata peroleh nilai akhir sebesar 82,46. Berdasarkan hasil pengukuran awal diperoleh nilai terendah 43,33 dan nilai tertinggi 61,67, sedangkan pada pengukuran akhir diperoleh nilai terendah 61,67 dan nilai tertinggi 90,00. Selain itu juga terlihat pada hasil perhitungan menggunakan uji *Paired Sample T-Test*, diperoleh hasil nilai hitung  $0,000 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hasil yang berbeda antara sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan berupa model STAD berbantuan media tangram.

Berdasarkan perhitungan uji  $t$  dan perbandingan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model STAD berbantuan media tangram terhadap pemahaman konsep matematika materi bangun datar pada siswa kelas IV SD Muhammadiyah Integratif Dukun. Hal ini berarti bahwa pembelajaran sesudah diberikan perlakuan menggunakan model STAD berbantuan media tangram lebih baik daripada sebelum diberikan perlakuan. Model pembelajaran STAD memiliki gagasan utama yaitu untuk mendorong, memotivasi, dan membantu teman lain yang belum paham [13]. Hal ini karena siswa menginginkan agar kelompoknya memperoleh penghargaan, sehingga harus membantu teman satu kelompoknya yang belum paham agar dapat menguasai materi pembelajarannya.

Penerapan model STAD berbantuan media tangram terdapat kerjasama antar anggota kelompoknya, sehingga siswa menjadi lebih aktif dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, siswa juga menjadi lebih bersemangat dalam mengerjakan soal yang diberikan. Siswa menjadi banyak bertanya, baik kepada guru maupun kepada temannya. Penggunaan media tangram juga menjadikan siswa lebih tertarik dan semangat dalam belajar. Oleh karena itu, penggunaan media tangram dapat memudahkan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini didukung oleh penelitian lain yang relevan mengenai pengaruh model STAD berbantuan media tangram terhadap pemahaman konsep matematika materi bangun datar. Pemahaman konsep yang sesuai diharapkan bisa meningkat secara signifikan dibandingkan dengan sebelum diberikan perlakuan model STAD berbantuan media tangram. Hal tersebut dikarenakan model STAD berbantuan media tangram dapat memfasilitasi siswa untuk bekerjasama dengan teman lainnya [14]. Selain itu, siswa sangat senang ketika berperan secara aktif dalam pembelajaran yang sesuai dengan penelitian [15]. Media tangram menjadikan siswa lebih mudah dalam memahami materi secara nyata sesuai dengan penelitian [16].



Berdasarkan hasil penelitian dan sumber rujukan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model STAD berbantuan media tangram terhadap pemahaman konsep matematika materi bangun datar. Melalui inovasi model pembelajaran, media pembelajaran, dan bahan ajar yang bervariasi sehingga mampu menarik minat belajar siswa serta dapat mengembangkan pemahaman konsep siswa dan dapat mendukung hasil belajar siswa secara optimal. Selain itu, siswa juga dapat terfasilitasi dalam belajar sehingga siswa lebih tertarik dalam pembelajaran. Model STAD berbantuan media tangram dapat menjadi alternatif untuk memfasilitasi siswa sehingga dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika. Hal ini sesuai dengan hasil uji statistik yang signifikan. Berdasarkan teori yang ada dan uji statistik yang telah dilakukan, terbukti bahwa model STAD berbantuan media tangram mampu mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa yang ditunjukkan dengan peningkatan dari data awal dan data akhir.

Terdapat beberapa kelebihan dalam penelitian ini, antara lain sebagai berikut:

1. Siswa menjadi lebih aktif dalam mengeksplor pengetahuannya melalui kegiatan pembelajaran yang memberikan pengalaman secara langsung kepada siswa.
2. Siswa dapat saling menghargai pendapat teman satu dengan teman yang lain.
3. Siswa dapat bekerjasama dengan temannya dalam memecahkan masalah selama kegiatan pembelajaran.

Selain kelebihan, terdapat juga kekurangan dari pelaksanaan penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Keterbatasan waktu dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran seperti kurang maksimal, akan tetapi dapat diatasi dengan mengalokasikan waktu sebaik-baiknya, baik pada perencanaan maupun pelaksanaannya.
2. Perilaku siswa dalam pembelajaran yang terkadang menimbulkan kegaduhan ketika kegiatan berkelompok.
3. Kondisi kelas yang kurang kondusif karena siswa terlalu bersemangat dalam mengikuti setiap fase pembelajaran, akan tetapi hal ini dapat dikondisikan kembali dengan menggunakan jargon untuk memusatkan kembali perhatian siswa.

Hal di atas merupakan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi dalam proses pembelajaran. Guru harus bisa mengelola kegiatan pembelajaran dengan baik agar proses pembelajaran siswa tetap berjalan secara optimal. Guru juga harus mampu mengelola perilaku siswa agar tidak menimbulkan kegaduhan ataupun mengganggu siswa lain yang sedang berkonsentrasi dalam pembelajaran. Misalnya guru dapat memberikan kegiatan-kegiatan yang dapat menghibur dan meningkatkan konsentrasi siswa seperti melakukan *ice breaking* ataupun juga terdapat jargon. Oleh karena itu, guru harus bisa mengelola kelas dengan baik. Kelebihan menggunakan model STAD berbantuan media tangram dalam penelitian ini yaitu siswa dapat membantu teman lainnya yang kurang memahami pembelajaran.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa adanya pengaruh model STAD berbantuan media tangram terhadap pemahaman konsep matematika siswa secara signifikan. Pengaruh yang signifikan ini terjadi karena adanya peningkatan kualitas pembelajaran, dimana kegiatan pembelajaran diterapkan menggunakan model, media, dan alat pendukungnya yang menarik, sehingga minat belajar siswa akan bertambah dan siswa menjadi aktif ketika proses pembelajaran berlangsung.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model STAD berbantuan media tangram berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa pada materi bangun datar khususnya kelas IV A SD Muhammadiyah Integratif Dukun, Kabupaten Magelang Tahun Ajaran 2020/2021. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis Uji Data Dua Sampel Berhubungan (Dependent) yang dilakukan menggunakan Uji *Paired Sample T-Test* dengan nilai probabilitas pada tingkat signifikansi 5%, diperoleh nilai  $p = 0,000 < 0,05$ , maka hipotesis diterima. Selain itu, hasil perbandingan nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest* menunjukkan perbedaan dimana nilai rata-rata *pretest* sebesar 52,02 dan nilai rata-rata *posttest* 82,46. Selisih nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* sebesar 30,44. Hal tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang cukup signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*.

Peneliti selanjutnya diharapkan sebelum melakukan penelitian, diperlukan persiapan yang matang dalam penerapan metode eksperimen ini agar dapat sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Masih banyak faktor yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa. Peneliti lain ataupun peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan pemahaman konsep siswa.

## Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada bapak Fathoni, S.Si., selaku Kepala Sekolah SD Muhammadiyah Integratif Dukun, Kabupaten Magelang dan bapak Endra Cahyana, S.Pd., selaku guru kelas IV SD Muhammadiyah Integratif Dukun, Kabupaten Magelang yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

## Referensi

- [1] N. Hamzah, *Belajar dengan Pendekatan Paikem*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- [2] S. W. Cockroft, *Mathematics counts, report of the committee of inquiry into the teaching of mathematics in schools*. London: Her Majesty's Stationery Office, 1982.
- [3] A. Murizal, Yarman, and Yerizon, "Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran," *J. Pendidik. Mat.*, vol. 1, no. 1, pp. 19–23, 2012.
- [4] M. Zein and Darto, *Evaluasi pembelajaran matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau, 2012.
- [5] Muin and Awaluddin, "Penerapan Pendekatan Open Ended Problems Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 206 Ujung Baru Kabupaten Soppeng," *J. Publ. Pendidik.*, 2016.
- [6] I. M. Rusmana and I. Isnaningrum, "Efektivitas penggunaan media ICT dalam peningkatan pemahaman konsep matematika," *Formatif*, vol. 2, no. 3, p. 234896, 2012, doi: 10.30998/formatif.v2i3.102.
- [7] G. S. Putra, "Review TIMSS dan PISA," 2018, 2020. .
- [8] M. Afandi and D. Irawan, "Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division di Sekoah Dasar," *Unissula Press*, 2013.
- [9] E. H. Nikmah, A. Fatchan, and Y. A. Wirahayu, "Model pembelajaran Student Teams Achievement Divisions (STAD), keaktifan dan hasil belajar siswa," *Pendidik. Geogr.*, vol. 3, no. 3, pp. 1–17, 2016.
- [10] Pitadjeng, *Pembelajaran matematika yang menyenangkan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2015.
- [11] Kawuryan and S. Purbarini, "Karakteristik Siswa SD Kelas Rendah dan Pembelajarannya," *J. Pendidik.*, 2011.
- [12] R. Sundayana, *Media pembelajaran matematika untuk guru, calon guru, orang tua, dan para pecinta matematika*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- [13] Y. Nurfarida, "Pengaruh model pembelajaran student team achievement division berbantuan media puzzle terhadap hasil belajar matematika," IAIN Tulungagung, 2018.
- [14] D. Rosiandi, "Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe student team achievement division (STAD) terhadap hasil belajar matematika di kelas V MIS Hidayatussalam," Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2018.
- [15] A. Fataturrohmah, "Pengaruh model pembelajaran cermati, identifikasi, narasikan, telaah, dan apresiasi (CINTA) berbantuan media tangram terhadap pemahaman konsep matematis pada peserta didik MIN 5 Bandar Lampung," Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2017.
- [16] M. Choirah, "Pengaruh media tangram terhadap hasil belajar siswa kelas V mata pelajaran matematika di sekolah dasar," *Orig. Res. Artic.*, vol. 2, no. April, pp. 5–12, 2018, doi: 10.21070/madrosatuna.v2i1.1959.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)