

METODE DRILL BERLEVEL BERBASIS *TEAMS GAMES* TOURNAMENT UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS

Feni Anggraeni^{1*}, Maulana², Isrokatun³

¹Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No.229, Sukasari, Bandung, Indonesia;
fenianggraeni2907@upi.edu

²Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No.229, Sukasari, Bandung, Indonesia;
maulana@upi.edu

³Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No.229, Sukasari, Bandung, Indonesia;
isrokatun@upi.edu

Abstrak

Rendahnya kemampuan siswa dalam pemahaman matematis melatarbelakangi dilakukan penelitian ini. Alternatif upaya untuk menyelesaikan masalah tersebut salah satunya dengan menerapkan metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui seberapa besar peningkatan dan pengaruh dari metode drill berlevel berbasis *Teams Games* dengan model ekspositori. Digunakan metode kuasi eksperimen dengan desain *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design* dengan populasi yang diambil adalah siswa kelas tinggi SD di Kecamatan Plered. Teknik pengambilan sampel yaitu *purposive sampling*. Sampel penelitian yaitu kelas IVA dan IVB SDN 1 Gamel Kecamatan Plered Kabupaten Cirebon, digunakan dua kelas sebagai sampel IVA dengan jumlah 35 orang kelas eksperimen dan IVB 35 orang kelas kontrol. Tes kemampuan pemahaman matematis adalah instrumen yang digunakan dalam penelitian. Hasil Penelitian menunjukkan metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament* memberikan peningkatan sebesar 37%, sedangkan kelas kontrol mampu memberikan peningkatan sebesar 25%. Dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol, peningkatan tersebut dipengaruhi adanya penerapan metode drill berlevel yang melatih anak dengan cara berlatih soal secara berkelanjutan dengan memperhatikan level soal yang berbeda hal ini menjadikan tahapan pemahaman anak terstruktur.

Kata Kunci: Metode Drill Berlevel, *Teams Games Tournament*, Pemahaman Matematis

Abstract

The low ability of students in mathematical comprehension underlies the conducted research. One alternative effort to address this issue is by implementing the leveled drill method based on *Teams Games Tournament*. The objective of this research is to determine the extent of improvement and the influence of the leveled drill method based on *Teams Games* with an expository model. A quasi-experimental method was utilized with a *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*, targeting upper-grade elementary school students in the Plered District. The sampling technique employed was *purposive sampling*. The research sample consisted of classes IVA and IVB at SDN 1 Gamel in the Plered District, Cirebon Regency, with two classes used as samples: IVA as the experimental group with 35 students and IVB as the control group with 35 students. A mathematical comprehension test served as the research instrument. The results indicated that the leveled drill method based on *Teams Games Tournament* resulted in a 37% improvement, while the control group achieved a 25% improvement. It can be concluded that the experimental group outperformed the control group, and this improvement was influenced by the application of the leveled drill method, which trained students

through continuous practice with attention to different levels of problems, structuring the stages of students' comprehension.

Keywords: *The Level-based Drill Method, Teams Games Tournament, Mathematical Understanding.*

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah sebuah usaha sadar dan terencana. Pendidikan bukanlah suatu kegiatan yang dilakukan secara rutin tanpa memiliki makna dan tujuan. Sebagaimana Menurut undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 (1) menyatakan pendidikan adalah usaha sadar untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat bangsa dan negara. Menciptakan suatu suasana pembelajaran yang aktif membutuhkan suatu interaksi di dalam kelas. Dalam penerapan pendidikan terdapat sebuah interaksi antara siswa dan guru serta lingkungan sekolah. Interaksi juga biasa disebut dengan pembelajaran. Di dalam kegiatan pembelajaran terdapat peran guru yang dapat menentukan setiap proses kegiatan di dalam kelas dengan menggunakan media, metode, strategi, teknik, taktik dan pendekatan apa yang bisa memaksimalkan anak dalam memahami suatu materi pembelajaran.

Pembelajaran matematika merupakan proses memberikan pengalaman belajar kepada siswa melewati serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. (Jazimah, 2020). Matematika merupakan bidang studi yang sangat penting dalam pendidikan. Matematika juga merupakan bidang studi yang membantu perkembangan ilmu pengetahuan dan juga teknologi serta peningkatan daya pikir manusia. Pada pembelajarannya dalam Peraturan Menteri Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar isi mengemukakan bahwa pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar. Siswa pada tingkatan sekolah dasar dibekali untuk memiliki kemampuan berpikir secara logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, bekerja sama dan juga menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan erat dengan siswa itu sendiri (Fauziyah et al., 2013). Penerapan konsep matematika umumnya mengkaji objek abstrak dan menggunakan penalaran deduktif (Sulistiani, 2016). Untuk memahami suatu materi tertentu diperlukannya penguasaan konsep matematika. Ketika anak memahami konsep pada pembelajaran matematika maka akan lebih mudah pula dalam mengerjakan soal matematika. Hal ini pembelajaran dasar matematika bagi anak sangat penting dikarenakan matematika ini sangat berkaitan antara materi yang satu dengan yang lainnya.

Pelajaran matematika sering kali menjadi pelajaran yang banyak tidak disukai siswa dikarenakan terkesan sulit dan susah untuk diserap. Menurut Maulana (2014) mengemukakan bahwa kesulitan siswa memahami pelajaran matematika dapat dikaitkan dengan bagaimana guru mengajar di kelas yang tidak membuat siswa merasa senang dan simpatik terhadap pembelajaran, hal tersebut disebabkan pendekatan yang dilakukan guru dalam pembelajaran matematika umumnya kurang bervariasi (Fitriani & Maulana, 2016). Kurangnya simpatik dan rasa senang dalam proses pembelajaran membuat hasil yang tidak maksimal. Hasil belajar yang tinggi dan berkualitas dihasilkan melalui proses yang berkualitas (Nasution, 2017). Proses yang bermakna sangat menentukan keberhasilan untuk pemahaman siswa. Untuk mendapatkan proses yang mampu memberikan hasil yang berkualitas tentu diperlukan tenaga pendidik yang berkualitas dan memiliki kemampuan menerapkan metode yang sesuai dengan kebutuhan siswa di dalam kelas. Metode yang tidak sesuai akan menurunkan hasil belajar siswa, sehingga diperlukannya perbaikan dan peningkatan pemahaman matematis siswa dengan menggunakan metode pembelajaran yang tepat.

Pemahaman yang tepat adalah pembelajaran yang dapat membawa siswa kepada tujuan yang akan dicapai (Subroto & Umayah, 2015). Oleh karena itu selaras dalam tujuan pembelajaran matematika yaitu untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa. Terdapat Pemahaman matematis menurut Kilpatrick, dkk. (2001) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis meliputi berikut, "*Conceptual understanding is comprehension of mathematical concepts, operations, and relations.*" Yang mana memiliki pengertian bahwasanya pemahaman konseptual yaitu kemampuan untuk memahami suatu konsep matematika, operasi, dan relasi dalam matematika (Yanti et al., 2022). Menurut Kilpatrick (2002) terdapat beberapa indikator pemahaman matematis siswa yaitu, (1) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari; (2) mengidentifikasi contoh dan bukan contoh; (3) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; (4) kemampuan menerapkan konsep secara algoritma; (5) kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis (Rahayu & Pujiastuti, 2018).

Pada kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pemahaman matematis siswa masih rendah. Selaras dengan (Perdana & Isrokatun, 2019) mengemukakan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman matematis perlu diperbaiki agar siswa tidak salah dalam mengaplikasikan matematika dalam bidang pengetahuan lain dan kegiatan sehari-hari. Hal tersebut dikarenakan kurangnya keterlibatan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran dan kurangnya memaksimalkan kelompok belajar. Kegiatan pembelajaran yang kurang maksimal dan pemilihan metode pembelajaran yang kurang tepat

memberikan hasil yang kurang maksimal pula dalam kemampuan pemahaman siswa. Penerapan metode untuk meningkatkan pemahaman siswa yaitu dengan melatih siswa dalam pengerjaan soal, salah satu metode yang dinilai baik dalam mengaplikasikan pembelajaran matematika yaitu metode drill. Metode drill merupakan suatu metode yang memerlukan kemampuan dan penguasaan yang cukup tinggi sehingga guru sebelumnya harus mempersiapkan baik dari materi maupun soal yang akan dilatihkan atau dapat dikatakan tidak boleh secara tiba-tiba memberikan soal kepada siswa (Erlinda, 2016).

Metode drill merupakan metode latihan yang dilakukan terus menerus dalam hal ini akan menjadikan pembiasaan siswa dalam mengerjakan soal. Latihan akan membuat siswa memiliki keterampilan *memories* dan juga keterampilan mental. Keterampilan *memories* ini berkaitan dengan latihan yang dilakukan anak, semakin banyak soal yang anak mampu selesaikan dengan berbagai macam model soal atau kategori soal maka anak akan terbiasa. Kebiasaan yang terus-menerus dilakukan memberikan pemahaman yang akan teringat di otak siswa. Selain keterampilan *memories* juga terdapat keterampilan mental, dimana mental siswa akan terbentuk dikarenakan sering berlatih dan menghadapi banyak tantangan baru dalam menemui berbagai soal yang berbeda, sehingga ketika diminta mengerjakan soal yang lainnya saat ujian siswa mentalnya sudah terbentuk dan tidak bingung atau merasa cemas ketika menghadapi soal tersebut.

Metode drill ini dikembangkan pula dengan menggunakan metode *Teams Games Tournament*. Metode *Teams Games Tournament* ini merupakan metode kooperatif yang mana akan dibentuk beberapa kelompok belajar, kelompok belajar yang dibentuk ini merupakan kelompok belajar yang anggotanya heterogen. Siswa heterogen merupakan siswa yang terdiri dari berbagai jenis kemampuan dimana nantinya dalam satu kelompok terdapat kemampuan anak yang unggul, papak, dan asor. Masing-masing kelompok akan mengerjakan soal latihan yang diberikan untuk memperoleh skor bagi tim masing-masing. Pembelajaran aktif dengan melibatkan siswa seperti menggunakan metode *Teams Games Tournament* akan menumbuhkan pula motivasi pada diri siswa dalam pembelajaran matematika. Peran guru dalam strategi ini yaitu sebagai fasilitator dan pembimbing dalam pelaksanaan model pembelajaran ini.

Sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan pembelajaran yang berfokus agar siswa aktif di dalam kegiatan pembelajaran dan memaksimalkan untuk kegiatan kelompok belajar di dalam kelas dengan

menggunakan metode drill berlevel berbasis *teams games tournament*. Metode ini akan diterapkan di kelas IV pada materi nilai tempat. Metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament* ini dipilih karena akan mengarahkan siswa untuk terlibat aktif di dalam kelas saat proses pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan dan pengaruh penggunaan metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa di kelas IV pada materi nilai tempat. Secara rinci tujuan dari penelitian ini yaitu Untuk mengetahui berapa besar peningkatan dengan menggunakan metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament* dan model ekspositori terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi nilai tempat, untuk mengetahui perbedaan pengaruh dengan menggunakan metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament* dan model ekspositori terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi nilai tempat, dan untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament*.

2. Metode

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat pemahaman matematis siswa dan seberapa besar pengaruh metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament*. Dengan tujuan di atas metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen menggunakan *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. McMillan & schumacher (1984) mengemukakan bahwa penelitian eksperimen setidaknya terdapat 30 subjek dalam satu kelompok (Maulana, 2009). Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas tinggi di Kecamatan Plered. Pengambilan sampel yang digunakan dengan teknik *purposive sampling* yang mana dipilih berdasarkan karakteristik yang ditentukan. Karakteristik yang dimaksud yaitu siswa kelas IV, jumlah subjek minimal 30 siswa, dan menggunakan kurikulum merdeka. Dengan kriteria di atas maka terpilihlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IVA dan IVB SDN 1 Gamel yang masing-masing berjumlah 35 siswa.

Dalam Penelitian ini terdapat dua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen dengan diberikan perlakuan menggunakan metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament* dan kelas kontrol diberikan perlakuan menggunakan model ekspositori. Desain penelitiannya sebagai berikut.

$$\begin{array}{ccc} O1 & X1 & O2 \\ \hline O3 & X2 & O4 \end{array}$$

Gambar 1. Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

Keterangan:

O₁ = *Pretest* Pada kelompok eksperimen

O₂ = *Posttest* Pada kelompok eksperimen

O₃ = *Pretest* Pada kelompok kontrol

O₄ = *Posttest* Pada kelompok kontrol

X₁ = Penggunaan metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament*

X₂ = Penggunaan model ekspositori

- = Kedua kelompok dalam penelitian tidak dipilih secara acak

Untuk mengetahui perbandingan pengaruh dari dua sampel maka digunakan uji T, Jika data berdistribusi normal maka menggunakan uji parametrik *Independent Sample T-Test*, Uji beda ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan dari kedua sampel yang diberikan dengan perlakuan berbeda. Dasar dari pengambilan keputusan yaitu apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H₀ diterima artinya terdapat perbedaan rata-rata dan jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H₀ ditolak yang artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata.

Uji N-Gain indikator untuk mengetahui seberapa besar peningkatan yang diperoleh baik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. N-Gain ini terdapat beberapa pembagian kategori sebagai berikut.

Tabel 1. Kategori Skor N-Gain

Nilai	Kategori
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g > 0,7$	Tinggi

Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes berupa tes pemahaman matematis berupa uraian yang sebelumnya sudah diuji validitas muka kepada para ahli yaitu dosen ahli serta dilanjutkan dengan validitas empiris yang dilakukan di luar sampel dalam populasi. Setelah diuji 10 soal uraian 9 soal valid dan 1 soal tidak valid. Dari satu soal tidak valid tidak dihilangkan dikarenakan sudah memenuhi setiap indikator soal yang valid. Teknik analisis data yaitu analisis data kuantitatif kemudian diolah menggunakan SPSS 16.0 *for windows*.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di kelas VIA dan VIB SD Negeri Gamel 1 yang masing-masing siswa berjumlah 35 siswa. Kelas VIA sebagai kelas eksperimen dengan diberikan perlakuan metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament* dan kelas VIB sebagai kelas kontrol diberikan perlakuan model

ekspositori. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar perbedaan peningkatan dan pengaruh metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament* dengan model ekspositori.

Kegiatan yang pertama dilakukan adalah *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa setelah itu dilakukan penelitian dengan dua kelompok kelas yang mana kelas A diberikan perlakuan dengan menggunakan metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament* dan kelas B diberikan perlakuan dengan model ekspositori. Setelah diberikan perlakuan selama masing-masing tiga hari di kelompok kelas berbeda maka diberikan juga pada pertemuan selanjutnya yaitu *posttest* untuk melihat perbandingan kemampuan saat sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan. Untuk melihat hasil belajar siswa sebelum dan setelah dilakukan perlakuan maka data harus diolah dan dianalisis. Data yang akan diolah yaitu nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Tes Siswa

Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata <i>Pretest</i>	27,57	32,89
Rata-rata <i>Posttest</i>	54,60	49,89

Berdasarkan data Tabel 2 dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan kemampuan awal siswa dilihat dari nilai *pretest* siswa kelas kontrol lebih tinggi yaitu 32,89 sedangkan kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 27,57. Dilihat dari nilai *posttest* dari kedua kelas di atas dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata lebih tinggi yaitu sebesar 54,06 sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata hasil tes siswa sebesar 49,89. Dilihat dari perbedaan rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* kedua kelas dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan.

Untuk melihat besar peningkatan kedua kelompok maka data diuji dengan menggunakan SPSS 16.0 *for windows*. Uji pertama yang dilakukan adalah uji normalitas data, dimana untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas menggunakan statistik *Shapiro-Wilk* karena banyak sampel yaitu 35 (data < 50). Berikut adalah hasil dari uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
<i>Pretest</i>	Kelas Eksperimen	0,099	35	0,200	0,980	35	0,760
	Kelas Kontrol	0,140	35	0,079	0,971	35	0,474
<i>Posttets</i>	Kelas Eksperimen	0,113	35	0,200	0,951	35	0,123

Kelompok	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas Kontrol	0,110	35	0,200	0,960	35	0,224

Dari Tabel 3 terdapat nilai peluang *pretest-posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol $\geq 0,05$ maka diartikan bahwa data berdistribusi normal. Uji homogenitas varian dilakukan untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak. Acuan dari data homogen adalah jika melihat dari nilai signifikansi $> 0,05$. Berikut hasil uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Pretest</i>	Eksperimen-Kontrol	1,380	1	68	0,244
<i>Posttest</i>	Eksperimen-Kontrol	0,511	1	68	0,477

Berdasarkan Tabel 4, dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh homogen dimana data *pretest* dan *posttest* mempunyai nilai signifikansi $\geq 0,05$. Dapat dilihat dari nilai *pretest* memperoleh sig 0,244 dan *posttest* memperoleh sig 0,477. Dalam hal ini nilai *pretest* dan *posttest* memiliki data yang homogen.

Dilakukan uji T untuk mengetahui perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*. Hasil *pretest* kedua kelas termasuk ke dalam kategori rendah dan terdapat perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kontrol. Sedangkan nilai *posttest* kedua kelas mengalami peningkatan dan tidak terdapat perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kontrol. Hasil uji beda rata-rata kedua kelas dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji T Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai	Sig	Keterangan
Eksperimen-Kontrol	<i>Pretest</i>	0,051	Tidak terdapat perbedaan
Eksperimen-Kontrol	<i>Posttest</i>	0,239	Tidak terdapat perbedaan

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai peluang (2-tailed) pada saat *pretest* yaitu sebesar 0,051 dimana nilai signifikansi $< 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *pretest* kedua kelas terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan saat *posttest* mendapatkan nilai peluang 0,239 dimana nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka disimpulkan bahwa nilai *posttest* kedua kelas tidak mendapatkan perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Maka untuk melihat lebih jelas peningkatan yang lebih tinggi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji N-Gain.

Uji N-gain Indikator untuk mengetahui seberapa besar peningkatan dari metode yang diterapkan pada kedua kelas tersebut. N-Gain dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 6. Data N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-Gain	Kategori N-Gain	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-Gain	Kategori N-Gain
27,57	54,60	0,37	Sedang	32,89	49,89	0,25	Rendah

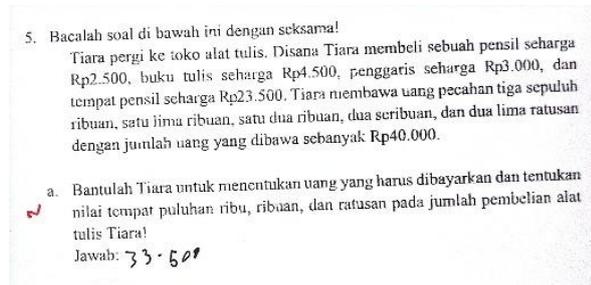
Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain, diperoleh N-Gain kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol. Terdapat peningkatan N-Gain 0,37 dengan kategori sedang pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol terdapat peningkatan N-gain 0,25 dengan kategori rendah. Selanjutnya dipaparkan juga hasil dari N-Gain masing-masing indikator pemahaman matematis.

Tabel 7. Hasil N-Gain Indikator Pemahaman Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol

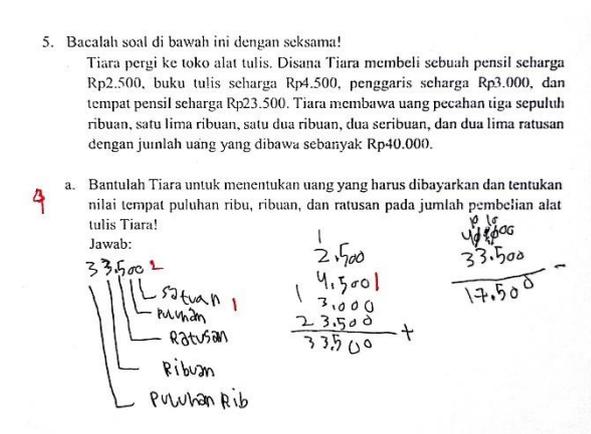
No.	Indikator	Rata-rata Peningkatan N-Gain	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Kemampuan menyatakan ulang konsep yang dipelajari	0,095	0,015
2	Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek tertentu sesuai dengan konsepnya	0,30	0,135
3	Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma	0,187	0,33
4	Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari	0,37	0,18
5	Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	449,5	325

Berdasarkan Tabel 7 hasil N-Gain indikator, kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol pada indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu 9,5% , kemampuan mengklasifikasikan objek-objek tertentu sesuai dengan konsepnya sebesar 30%, kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari sebesar 37% dan kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebesar 449,5%. Sedangkan kelas kontrol lebih unggul dibandingkan dengan kelas eksperimen pada indikator kemampuan menerapkan konsep secara algoritma

sebesar 33%. Dapat dilihat pada perbedaan hasil *posttest* siswa kelas kontrol dan eksperimen.



Gambar 2. *Posttest* Kelas Eksperimen



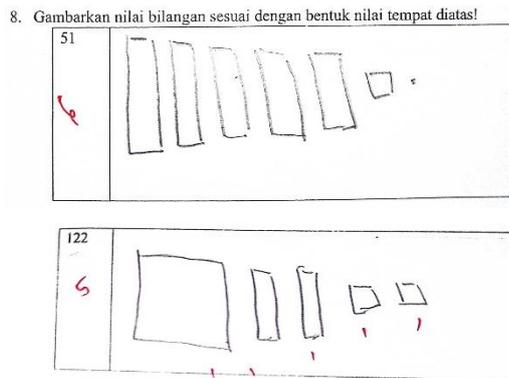
Gambar 3. *Posttest* Kelas Kontrol

Pada indikator kemampuan menerapkan konsep secara algoritma kelas kontrol lebih unggul dibandingkan dengan kelas eksperimen. Kekurangan pada kelas eksperimen siswa cenderung hanya menulis hasilnya saja sedangkan indikator ini yang ditunjukkan adalah bagaimana langkah-langkah yang digunakan hingga menyelesaikan suatu masalah. Pada kelas kontrol siswa lebih memberikan jawaban yang disertakan cara atau langkah perhitungannya hal ini yang menjadikan kelas kontrol memiliki nilai N-Gain indikator pada kemampuan menerapkan konsep secara algoritma lebih baik dibandingkan kelas kontrol dengan nilai 33% dan kelas eksperimen sebesar 18,7%.

Hasil N-Gain indikator 5 memberikan jumlah persentase yang sangat besar yaitu 449,5% dikarenakan hasil *pretest* dan *posttest* siswa kemampuan pemahaman representasi matematisnya naik sangat signifikan, hal ini dapat dilihat dari perbedaan hasil siswa06 pada gambar 3.



Gambar 4. Hasil *Pretest* Siswa 06



Gambar 5. Hasil *Posttest* Siswa 06

9. Berapa nilai bilangan untuk gambar berikut?

	$= 132$
	$= 105$
	$= 27$

Gambar 6. Hasil *Pretest* Siswa06

9. Berapa nilai bilangan untuk gambar berikut?

Gambar 7. Hasil *Posttest* Siswa06

Dilihat pada Gambar hasil *pretest-posttest* Siswa06 di atas bahwa saat *pretest* siswa belum memahami konsep nilai tempat yang diubah dalam bentuk

representasi matematis. Siswa tidak memahami dan hanya menjawab dengan menggambarkan yang sama dari bentuk soal nomor 7 yang mana berisi tentang pertanyaan menentukan berapa nilai bilangan dari suatu gambar satuan, puluhan, dan ratusan. Setelah dilakukan perlakuan hasil *posttest* pada indikator kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis ini siswa lebih memahami konsep materi nilai tempat sehingga hasilnya sangat meningkat. Dapat disimpulkan juga pada nomor 9 yaitu merubah gambar ke dalam bentuk nilai/angka yang sesuai dengan nilai tempat dapat dilihat siswa06 saat *pretest* hanya menjawab dengan mengulang gambar soal, artinya bahwa siswa belum paham mengenai konsep merubah gambar ke dalam konsep nilai tempat nya sedangkan saat *posttest* dengan hasil siswa yang sama siswa mampu menjawab ketiganya dengan tepat. Hal ini menjadikan N-Gain pada indikator tersebut sangat meningkat sebesar 457%.

Berdasarkan analisis data sebelumnya, diketahui bahwa kemampuan pemahaman awal siswa yang rendah dan terdapat perbedaan kemampuan pemahaman awal antara kelas eksperimen dan kontrol. Kelas kontrol memiliki pemahaman awal lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen. Setelah mengetahui pemahaman awal siswa dilanjutkan dengan penerapan metode pembelajaran baik di kelas eksperimen yang menerapkan metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament* dan pada kelas kontrol menerapkan metode ekspositori. Setelah kedua kelas telah diberikan penerapan metode pembelajaran yang berbeda, secara umum siswa mampu memahami konsep dan menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini dilihat berdasarkan hasil *posttest* yang diberikan kepada siswa menunjukkan bahwa adanya peningkatan rata-rata baik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, namun saat dilakukan uji beda rata-rata kedua kelas tidak terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan. Dalam hal ini perlu dilakukan pengujian lanjutan yaitu untuk mengetahui seberapa besar peningkatan yang didapatkan dari kedua kelas dengan menggunakan uji N-Gain kelas dan N-Gain indikator.

Berdasarkan dari hasil pengujian N-Gain kelas menyatakan bahwa kelas eksperimen memiliki peningkatan pemahaman matematis siswa lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Sedangkan hasil pengujian N-Gain indikator menyatakan bahwa kelas eksperimen memiliki persentase rata-rata peningkatan lebih tinggi pada 4 indikator pemahaman matematis yaitu kemampuan pemahaman konsep, kemampuan mengklasifikasikan objek-objek tertentu sesuai dengan konsepnya, kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang dipelajari dan kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Sedangkan kelas kontrol lebih unggul dibandingkan dengan kelas eksperimen pada satu

indikator pemahaman matematis yaitu kemampuan menerapkan konsep secara algoritma.

Dengan menerapkan metode drill pada aspek nilai hasil belajar, keaktifan, dan perhatian siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika dapat ditingkatkan dikarenakan pembelajaran dengan penerapan metode drill siswa lebih aktif dan termotivasi dalam belajar (Wahyuni, 2016). Metode drill ini diharapkan dalam kegiatan pembelajaran siswa terbiasa untuk melatih mengerjakan soal dengan baik, dengan kebiasaan siswa berlatih soal diharapkan siswa memiliki keterampilan dan daya ingat lebih tinggi dalam pemahaman matematis. Selaras dengan Djamarah dan Zain (dalam Kusumawati & Irwanto, 2016) metode drill merupakan metode pembelajaran yang efektif untuk membentuk dan memelihara kebiasaan-kebiasaan yang baik. Dengan dilakukan latihan dan soal diberikan juga variasi soal agar mencakup semua pemahaman atau kognitif siswa.

Menurut (Grønmo et al., 2015) menyatakan bahwa terdapat tingkatan kognitif siswa yang terbagi menjadi tiga tingkatan yaitu pengetahuan (*knowing*), penerapan (*applying*), dan penalaran (*reasoning*). Dengan dibedakan tingkatan ini juga menjadikan sebuah tantangan dan pengetahuan apakah siswa sudah masuk ke dalam kategori penalaran atau masih hanya tahap mengetahui konsepnya saja. Oleh karena itu dibentuk metode drill dengan kategori soal matematika berlevel yang mana tingkatan level 1 yaitu pengetahuan (*knowing*), level 2 yaitu penerapan (*applying*), dan level ketiga yaitu penalaran (*reasoning*).

Kegiatan dengan menggunakan metode drill berlevel ini memberikan siswa kesempatan untuk berlatih soal dan memahami suatu konsep secara bersama-sama. Hal baik yang diperoleh dari metode drill yaitu siswa mampu terbiasa dalam mengerjakan soal dengan tingkatan yang berbeda dan menumbuhkan keterampilan dan kemampuan, namun implementasi metode drill yang mana siswa terus menerus latihan soal cenderung membuat siswa merasa jenuh (Rahmawati, 2018). Dalam hal ini perlu tindakan lanjut untuk memberikan kesan latihan soal ini yang menyenangkan dan aktif di dalam kelas yaitu dengan menggunakan metode kooperatif tipe metode *Teams Games Tournament*.

Menurut Isjoni (2010) metode *Teams Games Tournament* adalah metode pembelajaran kooperatif yang membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang anggotanya terdiri dari 4-6 orang dengan kemampuan, jenis kelamin, dan ras yang berbeda (dalam Damayanti & Apriyanto, 2017).

Pembelajaran dengan anggota kelompok yang heterogen ini diharapkan siswa yang memiliki kemampuan lebih dapat memberikan pemahaman kepada siswa yang kurang dapat memahami disaat proses pembelajaran dan diskusi kelompok. Menurut (Hasanah & Himami, 2021) komponen utama dalam pembelajaran model *Teams Games Tournament* yaitu: (a) penyajian kelas; (b) kelompok (*teams*); (c) *games*; (d) *tournament*; (f) *teams recognize* (penghargaan kelompok). Pembelajaran dengan metode ini memiliki hal menarik yaitu dengan melaksanakan game atau sebuah *tournament* antar kelompok. Kegiatan game atau *tournament* ini diharapkan siswa tertarik terhadap proses kegiatannya dikarenakan pada tahap terakhir akan diberikan suatu penghargaan bagi kelompok yang memiliki poin yang tertinggi. Metode ini juga memberikan rangsangan kepada siswa untuk melatih keterampilan, ketangkasan, kekompakan, kecepatan, dan ketelitian dalam kegiatan game atau *tournament* yang dilaksanakan di dalam kelas.

Dalam metode ini kerja sama tim sangat diutamakan, terlebih dengan pemberian penghargaan bagi tim yang mendapatkan skor tertinggi sehingga memberikan dorongan untuk seluruh anggota kelompok aktif baik menjawab maupun menanggapi soal (Widhiastuti & Fachrurrozie, 2014). Karena hal itu kegiatan ini memberikan suasana kelas yang lebih interaktif antar siswa dan antar kelompok sehingga menimbulkan suasana yang menyenangkan dan tidak merasa bosan saat kegiatan berlangsung. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa pembelajaran metode drill berlevel mampu memberikan peningkatan pemahaman matematis siswa. Mengingat bahwa metode drill berlevel ini memusatkan pada aktivitas siswa di dalam kelas dengan guru yang bertindak sebagai instruktur dan fasilitator bagi siswa saat kegiatan berlangsung.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diperoleh, maka peneliti dapat menarik sebuah kesimpulan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament* mampu meningkatkan pemahaman matematis siswa di kelas IV SD Negeri 1 Gamel. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, adapun saran yaitu diharapkan guru dapat menerapkan metode drill berlevel berbasis *Teams Games Tournament* ini sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa dengan lebih mempertimbangkan pada alokasi waktu pembelajaran agar pelaksanaan lebih maksimal. Alokasi pembelajaran yang dimaksud adalah saat pelaksanaan drill berlevel dengan berbasis *teams games tournament* yang mana perlu waktu yang awalnya untuk satu soal diberi waktu satu sampai dua menit menjadi tiga sampai empat menit agar siswa tidak hanya

berfokus pada kecepatan dalam menjawab namun ketepatan menjawab juga diperhatikan oleh masing-masing tim saat *tournament* berlangsung.

Daftar Pustaka

- Damayanti, S., & Apriyanto, M. T. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 2(2), 235. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v2i2.2497>
- Erlinda, Y. (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Perkalian Bersusun Kesamping Melalui Metode Drill Bagi Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 4(3), 18–23. <https://doi.org/10.29210/18700>
- Fauziyah, I. N. L., Budi U., & Henny. (2013). Proses Berpikir Kreatif Siswa Kelas X dalam Memecahkan Masalah Geometri Berdasarkan Tahapan Wallas Ditinjau dari Adversity Quotient (AQ) siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Solusi*, 1(1), 75–89.
- Fitriani, K., & Maulana, -. (2016). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sd Kelas V Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Mimbar Sekolah Dasar*, 3(1), 40–52. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i1.2355>
- Grønmo, L. S., Lindquist, M., Arora, A., & Mullis, I. V. S. (2015). *CHAPTER 1 TIMSS 2015 Mathematics Framework*. 11–27.
- Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.54437/irsyaduna.v1i1.236>
- Jazimah, J. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis pada Materi Pengolahan Data Siswa Kelas V A SDN 61/X Talang Babat. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 5(1), 91–109. <https://doi.org/10.22437/gentala.v5i1.9428>
- Kusumawati, E., & Irwanto, R. A. (2016). Penerapan Metode Pembelajaran Drill Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP. 4(April), 49–57. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2289>
- Maulana. (2009). *Memahami Hakikat, Variabel, dan Instrumen Penelitian Pendidikan dengan Benar*. Bandung: Learn2live 'n Live2Learn.
- Nasution, M. K. (2017). Penggunaan metode pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar siswa. *STUDIA DIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, 11(1), 9–16.
- Perdana, D. C., & Isrokatun. (2019). *Problem-based learning and ethnomathematics on mathematical understanding Problem-based learning and ethnomathematics on mathematical understanding*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012134>
- Rahayu, Y., & Pujiastuti, H. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Himpunan. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 93–102. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v3i2.1284>
- Rahmawati, T. A. (2018). Analisis Metode Drill pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 3 di SDN 1 Moyoketen Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Sekolah Dasar*, 04(2), 87–96.
- Subroto, T., & Umayah, S. (2015). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa (Studi Eksperimen di Kelas VII SMP Negeri 1 Lemahabang). In *Jurnal Euclid* (Vol. 2, Issue 1, pp. 146–152).
- Sulistiani, I. R. (2016). Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Dengan Menggunakan Media Benda Konkret (Manik –Manik Dan Sedotan) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *VICRATINA: Jurnal Kependidikan Dan Keislaman*, 10(2), 22–23. <http://riset.unisma.ac.id/index.php/fai/article/view/166>
- Wahyuni, N. (2016). Penggunaan Metode Drill dalam Pembelajaran Matematika. *Proceedings*

of the National Academy of Sciences, 02(Prosiding Seminar Nasional), 399–406.

Widhiastuti, R., & Fachrurrozie. (2014). Teams Games Tournament (Tgt) Sebagai Metode Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Kemampuan Belajar. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan, IX(1)*, 48–56.

Yanti, A. W., Kusumawardani, A. D. P., Rohmah, F. M., & Kulsum, U. (2022). Pemahaman Konsep Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Fungsi Kuadrat Menurut Teori Kilpatrick. *Journal of Mathematics Education, 7(1)*, 30–49. <http://dx.doi.org/10.30651/must.v7i1.10938>