

## Perbedaan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa yang Mendapatkan Model Pembelajaran Kooperatif antara Tipe *Index Card Match* dan *Think-Pair-Share*

**Deddy Sofyan<sup>1\*</sup>, Sindi Rahmasari<sup>2</sup>, Nitta Puspitasari<sup>3</sup>, Undang Indrajaya<sup>4</sup>**

<sup>1\*,2,3,4,5</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Terapan dan Sains,  
Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut

Jalan Pahlawan No. 32, Sukagalih, Tarogong, Garut, Jawa Barat, Indonesia

<sup>1\*</sup>dedysofyan1968@gmail.com; <sup>2</sup>rahmasarisindi21@gmail.com; <sup>3</sup>puspita6881@gmail.com;

<sup>4</sup>undangjaya@institutpendidikan.ac.id

ABSTRAK	ABSTRACT
<p>Kemampuan pemahaman matematis merupakan dasar yang krusial dalam pembelajaran matematika. Siswa dengan kemampuan pemahaman matematis yang baik cenderung mampu menguasai konsep-konsep matematika dengan lebih mendalam dan mampu mengaplikasikannya dalam berbagai konteks. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>index card match</i> dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>think-pair-share</i>. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes dan non-tes. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP YP 17 Nagreg dan sampel diambil sebanyak dua kelas yaitu kelas VII-A dan kelas VII-B. Berdasarkan hasil pengolahan data, tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>index card match</i> dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe <i>think-pair-share</i>. Hasil dari penelitian ini dapat memberikan rekomendasi yang bermanfaat bagi para pendidik dalam merancang pembelajaran matematika yang lebih efektif.</p> <p><b>Kata Kunci:</b> Kemampuan Pemahaman Matematis; Model Pembelajaran <i>Index Card Match</i>; Model Pembelajaran <i>Think-Pair-Share</i>.</p>	<p>The ability to understand mathematics is a crucial basis for learning mathematics. Students with good mathematical understanding abilities tend to be able to master mathematical concepts in more depth and can apply them in various contexts. This research aims to identify differences in the mathematical understanding abilities of students who receive the index card match type cooperative learning model and students who receive the think-pair-share type cooperative learning model. The method used is quasi-experimental. The instruments used in this research were tests and non-tests. The population in this study were students at SMP YP 17 Nagreg and samples were taken from two classes, namely class VII-A and class VII-B. Based on the results, there is no significant difference in the understanding ability of students who received the index card type cooperative learning model matched with students who received the think-pair-share type cooperative learning model. The results of this research can provide useful recommendations for educators in designing more effective mathematics learning.</p> <p><b>Keywords:</b> Mathematical Understanding Ability; Index Card Match Learning Model; Think-Pair-Share Learning Model</p>

### Article Information:

Article Received: 24 Januari 2024, Revised: 20 Februari 2024, Published: 30 Maret 2024

### How to Cite:

Sofyan, D., Rahmasari, S., Puspitasari, N., & Indrajaya, U. (2024). Perbedaan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa yang Mendapatkan Model Pembelajaran Kooperatif antara *Index Card Match* dan *Think-Pair-Share*. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 151-166.

## 1. PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk individu, masyarakat, dan bahkan perkembangan suatu negara. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Simbolon dkk, 2020). Pendidikan mengajarkan nilai-nilai penting seperti kerjasama, penghargaan terhadap perbedaan dan tanggung jawab yang membantu kita membangun masyarakat yang baik. Salah satu pendidikan yang penting untuk dipelajari lebih dalam adalah pendidikan matematika, karena matematika bukan hanya tentang angka tetapi juga tentang pemecahan masalah, pemikiran kritis, dan pemahaman struktural.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan dimulai dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi. Disamping itu konsep matematika merupakan hal yang sangat dekat bahkan sering kita jumpai dalam keseharian kita. Pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan untuk memperoleh pengetahuan yang dibangun oleh siswa sendiri dan harus dilakukan sedemikian rupa hingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika. Somakin (Sihombing, 2021) menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah bertujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, kreatif, pemecahan masalah, dan generalisasi.

Terdapat banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahwa pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit. Padahal pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika. Setiani dkk (2022) menyebutkan bahwa melalui pemahaman konsep matematis akan membuat siswa menjadi lebih mudah untuk memahami pelajaran matematika. Seseorang yang telah memiliki kemampuan pemahaman matematis berarti orang tersebut telah mengetahui apa yang dipelajarinya, langkah-

langkah yang telah dilakukan, dapat menggunakan konsep dalam konteks matematika dan di luar konteks matematika.

Kesumawati (Syarifah, 2017) berpendapat bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika, karena pemahaman merupakan landasan penting untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun persoalan-persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemahaman matematis penting untuk dimiliki siswa, karena kemampuan tersebut merupakan prasyarat seseorang untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis, ketika seseorang belajar matematika agar dapat/mampu memahami konsep-konsep, maka saat itulah orang tersebut mulai merintis kemampuan-kemampuan berpikir matematis yang lainnya, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sumarmo (Rahayu dkk, 2020) yang menyatakan pemahaman matematis penting dimiliki siswa karena diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam disiplin ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari, yang merupakan visi pengembangan pembelajaran matematika untuk memenuhi kebutuhan masa kini. Pemahaman matematis dapat diukur melalui beberapa indikator. Indikator kemampuan pemahaman matematis menurut Astuti ialah sebagai berikut: 1) mampu menyatakan ulang yang telah dipelajari; 2) mampu mengklasifikasikan objek-objek; 3) mampu mengaitkan berbagai konsep matematika; dan 4) mampu menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi (Alan & Afriansyah, 2017).

Agar siswa dapat memahami suatu pokok bahasan dalam matematika, siswa harus mampu menguasai konsep-konsep untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Pemahaman siswa dalam mempelajari matematika ini tidak terpisah-pisah, antara satu konsep dengan konsep lain saling terkait, pemahaman siswa pada topik tertentu akan menuntut pemahaman siswa pada topik sebelumnya. Siswa yang telah memahami konsep dengan baik dalam proses belajar mengajar dimungkinkan memiliki prestasi belajar yang tinggi karena lebih mudah mengikuti pembelajaran, sedangkan siswa yang kurang memahami konsep lebih sulit mengikuti pembelajaran. Pada kenyataannya, tidak sedikit dijumpai siswa berprestasi tinggi namun memiliki kemampuan pemahaman konsep yang rendah. Hal ini dikarenakan banyak siswa yang mencapai keberhasilan akademis tetapi hanya sedikit menunjukkan kemampuan pemahamannya dalam proses belajar mengajar.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang inovatif. Model pembelajaran inovatif adalah model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Model pembelajaran dikatakan berpusat pada peserta didik jika menuntut partisipasi aktif dari peserta didik itu sendiri seperti pembelajaran yang dilakukan dengan berbagai pengalaman dalam diskusi kelompok atau bekerja sama (Rahayu dkk, 2020). Diantara model pembelajaran yang inovatif yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *index card match*. Model pembelajaran kooperatif tipe *index card match* merupakan model pembelajaran aktif yang dikembangkan oleh Melvin & Silberman (Marwati dkk, 2021), yang mana dalam kegiatan pembelajaran memungkinkan siswa untuk berpasangan dengan siswa lain dan memberi pertanyaan kuis kepada temannya. Lebih lanjut, tipe *index card match* adalah cara aktif dan menyenangkan untuk meninjau ulang materi pelajaran. Menurut Suprijono (Hakiki & Cinta, 2021) model pembelajaran kooperatif tipe *index card match* ini dapat digunakan untuk mengulangi materi pembelajaran yang telah diberikan sebelumnya.

Adapun model pembelajaran lain yang memungkinkan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* (TPS). Model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif yang memberikan peserta didik waktu untuk berpikir dan merespons serta saling bantu satu sama lain. Model pembelajaran ini memberi kesempatan pada siswa agar merangsang aktivitas berpikir siswa secara berpasangan dan berbagi pengetahuan kepada siswa lainnya sendiri atau penggunaan *think-pair-share* melatih siswa untuk berani berpendapat dan menghargai pendapat teman, dan pembelajaran ini tidak menyita waktu yang lama untuk mengelompokkan siswa karena hanya terdiri dari dua orang (Naim dkk, 2021). Dalam pembelajaran *think-pair-share* siswa dituntut untuk: (1) *think* (berpikir), sehingga memungkinkan siswa untuk menggali kemampuan dirinya; (2) *pair* (berpasangan), sehingga melatih siswa untuk bekerja sama dengan orang lain; dan (3) *share* (berbagi), memberi kesempatan kepada siswa untuk menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain (Dharma, Pujiastuti, & Harianja, 2019).

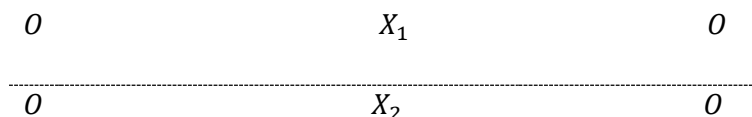
Model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* ini dapat memberikan waktu kepada siswa untuk berfikir dan merespon. Hal ini menjadi faktor kuat dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam merespon pertanyaan serta menumbuhkan

sikap saling membantu satu sama lain. Model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* yang didesain sedemikian rupa menuntut peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang baru melalui berpikir secara individu, dilanjutkan diskusi dengan kawan sebangku, dan berbagi dengan peserta didik lain dalam kelas. Diskusi dalam model ini mengutamakan keterlibatan pertukaran pemikiran peserta didik sehingga diharapkan dapat berpengaruh terhadap pencapaian pemahaman konsep matematis yang optimal oleh peserta didik (Olyvia dkk, 2018).

Dikarenakan pendidikan matematika pada saat ini telah mengalami perubahan paradigmatik dalam beberapa dekade terakhir, dari pendekatan yang berpusat pada guru menjadi pendekatan yang berfokus pada siswa dan pembelajaran aktif, peneliti ingin mengetahui apakah ada perbedaan dari penggunaa kedua model pembelajarn yang tadi sudah disebutkan dalam pemahaman matematis siswa.

## 2. METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak dua kelas, sehingga metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk mengevaluasi efek suatu perlakuan pada suatu kelompok tertentu. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 tepatnya pada bulan April sampai dengan Mei 2024 yang dilaksanakan di SMP YP 17 Nagreg. Dimana kelas VII-B menjadi kelas eksperimen 1 dengan menggunakan model pembelajaran *index card match* dan Kelas VII-A menjadi kelas eksperimen 2 dengan menggunakan model pembelajaran *think-pair-share*. Penelitian ini berlangsung selama enam kali pertemuan dengan satu pertemuan *pretest* dan satu pertemuan *posstest*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* karena populasi dari kelas VII hanya terdiri dari dari dua kelompok kelas yaitu kelas VII-A dan kelas VII-B sehingga teknik *puposive sampling* memungkinkan peneliti untuk langsung fokus pada seluruh populasi tanpa harus melakukan proses *sampling* yang lebih kompleks, ini dapat menghemat waktu dan sumber daya sambil memastikan relevansi data. Adapun Desain penelitian yang digunakan adalah desain yang dikembangkan oleh Ruseffendi (Alan & Afriansyah, 2017) adalah sebagai berikut:



**Gambar 1. Desain Penelitian**

**Keterangan:**

$O$  = Tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*)

$X_1$  = Model pembelajaran kooperatif tipe *index card match*

$X_2$  = Model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share*

Data penelitian diperoleh dari tes instrumen soal kemampuan pemahaman matematis siswa dengan bentuk soal uraian sebanyak 4 buah soal dengan materi menggunakan data. Data hasil penelitiannya lainnya diperoleh dari lembar observasi siswa dan guru serta dari lembar angket tanggapan siswa. Sebelum instrumen tes digunakan dalam penelitian dilakukan uji validitas terlebih dahulu kepada ahli yang ahli di bidangnya dan uji coba instrumen terhadap siswa dengan langkah-langkah pengujian validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Data yang didapatkan dari hasil penelitian kemudian diolah dengan teknik analisis data secara kuantitatif yaitu, uji normalitas data, uji homogenitas, uji-t dan uji gain ternormalisasi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini diuraikan hasil dan pembahasan mengenai data yang diperoleh dari tiap tahap penelitian yang telah dilaksanakan. Data diperoleh dari hasil tes kemampuan pemahaman matematis siswa, dari hasil observasi guru dan siswa serta dari lembar angket tanggapan siswa.

#### a. Hasil Penelitian

##### 1) Perbedaan Kemampuan Pemahaman Matematis

###### a) Data Hasil *Pretest*

Data hasil *pretest* bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan, keterampilan, atau perilaku siswa sebelum diberikan suatu perlakuan model pembelajaran *index card match* dan model pembelajaran *think-pair-share*. Ini memberikan gambaran awal yang penting bagi peneliti dalam memahami titik awal dari variabel yang diteliti. Data yang sudah terkumpul selanjutnya dilakukan pengolahan data sesuai dengan langkah-langkahnya.

**Tabel 1. Rekapitulasi Uji-t Data *Pretest***

Keterangan	$S_{gabungan}$	$t_{hitung}$	dk	$t_{tabel}$	Kriteria Uji
Nilai	1,59011	-0,42019	54	2,00488	Ho diterima

Dari data Tabel 1, dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh nilai  $t_{hitung} = -0,42019$  berada pada daerah penerimaan  $H_0$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *index card match* dan model pembelajaran *think-pair-share* berdasarkan tes kemampuan awal.

b) Data Hasil *Posstest*

Data hasil *posttest* penting untuk evaluasi sebuah perlakuan. Ini memberikan pemahaman mendalam tentang seberapa efektifnya perlakuan tersebut dalam mencapai tujuan yang ditetapkan. Dengan membandingkan hasil *posttest* dengan data *pretest*, peneliti dapat mengevaluasi perubahan yang terjadi setelah perlakuan diberikan.

Tabel 2. Rekapitulasi Uji-t Data *Posstest*

Keterangan	$S_{gabungan}$	$t_{hitung}$	dk	$t_{tabel}$	Kriteria Uji
Nilai	3,42097	1,36718	54	2,00488	Ho diterima

Dari data Tabel 2, dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh nilai  $t_{hitung} = 1,36718$  berada pada daerah penerimaan  $H_0$ , sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Berdasarkan hasil *posttest* dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *index card match* dan model pembelajaran *think-pair-share* berdasarkan tes kemampuan akhir.

2) Data Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Kelas Model Pembelajaran *Index Card Match*

Data peningkatan kemampuan pemahaman matematis penting dilakukan untuk mengetahui signifikansi peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa sesudah mendapatkan model pembelajaran *index card match*. Berdasarkan hasil perhitungan gain ternormalisasi diperoleh hasil bahwa rata-rata peningkatan kelas yang menggunakan model pembelajaran *index card match* sebesar 0,63 yang berada pada kategori interpretasi sedang.

Adapun rincian rekapitulasi peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa disajikan pada Tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Rekapitulasi Persentase Data Gain Ternormalisasi Kelas Model Pembelajaran *Index Card Match*

No	Interpretasi Gain Ternormalisasi	$f_i$	Persentase
1	Rendah	4	14
2	Sedang	6	21

No	Interpretasi Gain Ternormalisasi	$f_i$	Persentase
3	Tinggi	18	65
Jumlah		28	100

Data ini di peroleh hasil peningkatan kemampuan pemahaman matematis kelas model pembelajaran *index card match* yaitu 4 orang siswa berada pada interpretasi rendah dengan persentase 14%, 6 orang pada interpretasi sedang dengan persentase 21%, dan 18 orang pada interpretasi tinggi dengan persentase 65%.

### 3) Data Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Kelas Model Pembelajaran *Think-Pair-Share*

Data peningkatan kemampuan pemahaman matematis penting dilakukan untuk mengetahui signifikansi peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa sesudah mendapatkan model pembelajaran *think-pair-share*. Berdasarkan hasil perhitungan gain ternormalisasi diperoleh hasil rata-rata peningkatan kelas yang menggunakan model pembelajaran *think-pair-share* sebesar 0,53 dengan kategori interpretasi sedang.

Adapun rincian rekapitulasi peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa disajikan pada Tabel 4 dibawah ini.

**Tabel 4. Rekapitulasi Persentase Data Gain Ternormalisasi Kelas Model Pembelajaran *Think-Pair-Share***

No	Interpretasi Gain Ternormalisasi	$f_i$	Persentase
1	Rendah	5	18
2	Sedang	14	50
3	Tinggi	9	32
Jumlah		28	100

Data ini di peroleh hasil peningkatan kemampuan pemahaman matematis kelas model pembelajaran *think-pair-share* yaitu 5 orang siswa berada pada interpretasi rendah dengan persentase 18%, 14 orang pada interpretasi sedang dengan persentase 50%, dan 9 orang pada interpretasi tinggi dengan persentase 32%.

### 4) Hasil Observasi Guru dan Siswa

Berikut ini data persentase keterlaksanaan pembelajaran kelas model pembelajaran *index card match* dan model pembelajaran *think-pair-share* (lihat Tabel 5 dan 6).



Tabel 5. Rekapitulasi Persentase Pembelajaran Kelas ICM

Pertemuan Ke-	Jumlah Skor	Persentase Keterlaksanaan
1	16	84%
2	16	84%
3	14	74%
4	15	79%

Dari hasil observasi guru pada model pembelajaran *index card match* rata-rata keterlaksanaan proses kegiatan pembelajaran sebesar 80,25% (lihat Tabel 5).

Tabel 6. Rekapitulasi Persentase Pembelajaran Kelas TPS

Pertemuan Ke-	Jumlah Skor	Persentase Keterlaksanaan
1	13	76%
2	16	94%
3	17	100%
4	16	94%

Dari hasil observasi guru pada model pembelajaran *think-pair-share* rata-rata keterlaksanaan proses kegiatan pembelajaran sebesar 91% (lihat Tabel 6).

Tabel 7. Rekapitulasi Persentase Pembelajaran Kelas ICM

Pertemuan Ke-	Jumlah Skor	Persentase Keterlaksanaan
1	21	84%
2	22	88%
3	21	84%
4	22	88%

Dari hasil observasi siswa pada model pembelajaran *index card match* rata-rata keterlaksanaan proses kegiatan pembelajaran sebesar 86% (lihat Tabel 7).

Tabel 8. Rekapitulasi Persentase Pembelajaran Kelas TPS

Pertemuan Ke-	Jumlah Skor	Persentase Keterlaksanaan
1	14	64%
2	19	86%
3	22	100%
4	20	91%

Dari hasil observasi siswa pada model pembelajaran *think-pair-share* rata-rata keterlaksanaan proses kegiatan pembelajaran sebesar 85,25% (lihat Tabel 8).

## 5) Hasil Lembar Angket Siswa

Berikut ini data persentase tanggapan siswa kelas model pembelajaran *index card match* dan model pembelajaran *think-pair-share*.

Tabel 9. Rekapitulasi Persentase Tanggapan Siswa

Pernyataan	Jumlah Skor		Persentase	
	ICM	TPS	ICM	TPS
P-1	28	10	100%	36%
P-2	25	15	89%	54%
P-3	21	10	75%	36%
P-4	24	12	86%	43%
P-5	21	15	75%	54%
P-6	26	16	93%	57%
P-7	27	21	96%	75%
P-8	27	23	96%	82%
P-9	25	21	89%	75%
P-10	28	23	100%	82%
P-11	23	14	82%	50%
P-12	24	25	86%	89%
P-13	20	15	71%	54%
P-14	23	15	82%	54%
P-15	20	22	71%	79%
Rata-rata			86%	61%

Berdasarkan Tabel 9, tanggapan siswa rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswanya pada model pembelajaran *index card match* sebesar 86% dan untuk model pembelajaran *think-pair-share* sebesar 61%.

## b. Pembahasan

Pada bagian ini dibahas mengenai hasil penelitian yang telah diperoleh dari penelitian tentang perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *index card match* dan *think-pair-share*.

## 1) Perbedaan Kemampuan Pemahaman Matematis

Telah diketahui pada hasil *pretest* kelas yang menggunakan model pembelajaran *index card match* memiliki rata-rata 3,178571 dan untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran *think-pair-share* memiliki rata-rata 3,3571. Ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara kedua kelas

berdasarkan pada selisih rata-rata hasil *pretest* yaitu sebesar 0,17. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji-t didapatn hasil  $-t_{tabel} = -2,00 \leq t_{hitung} = -0,42 \leq t_{tabel} = 2,00$  dengan taraf signifikan 0,05 maka  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *index card match* dan model pembelajaran *think-pair-share*.

Hasil *posstest* didapatkan setelah kelas eksperimen mendapatkan suatu perlakuan, untuk hasil *posstest* kelas yang menggunakan model pembelajaran *index card match* memiliki rata-rata 11,179 dan untuk kelas yang menggunakan model pembelajaran *think-pair-share* memiliki rata-rata 9,9286. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji-t didapatn hasil  $-t_{tabel} = -2,00 \leq t_{hitung} = 1,367 \leq t_{tabel} = 2,00$  dengan taraf signifikan 0,05 maka  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan akhir yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *index card match* dan model pembelajaran *think-pair-share*.

Berdasarkan deskripsi diatas didapatkan hasil yang sama dengan hipotesis yang diajukan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *index card match* dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share*.

Adapun beberapa faktor yang menyebabkan tidak terjadinya perbedaan yang signifikan antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *index card match* dan kelas yang menggunakan model pembelajaran *think-pair-share* adalah sebagai berikut: (a) kedua kelas ini sama-sama menggunakan model pembelajaran yang fokusnya sama, dimana keduanya berfokus pada interaksi antar siswa. Kedua model ini menekankan peran aktif siswa dalam pembelajaran dengan mendorong mereka berpikir secara kritis, berkolaborasi, dan berkomunikasi dengan orang lain. Melalui proses ini, siswa tidak hanya memperkuat pemahaman sendiri tetapi juga memperoleh wawasan tambahan melalui interaksi dengan teman sekelas. Hal ini sama dengan pendapat Fathonah dkk (2023) yang mengatakan bahwa melalui diskusi, pertukaran ide, dan komunikasi dengan teman sekelas siswa mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam. (b) selama proses pembelajaran kelas dengan model *index card match* sebagian siswanya cenderung pasif dalam partisipasi saat

pelajaran berlangsung, hal ini didasarkan pada sedikitnya pertanyaan dari sebagian besar murid yang menandakan kepasifan dalam kelas, namun pada kelas ini siswanya cenderung cepat dalam memahami materi. Sementara untuk kelas dengan model *think-pair-share* siswanya antusias dalam bertanya yang membuat kelas menjadi ramai dan kadang tidak kondusif, hal ini juga didasarkan pada kemampuan siswa yang lambat dalam memahami materi. (c) pada kedua kelas ini ada jam pelajaran matematika yang sama-sama di jam terakhir pelajaran, hal ini menyebabkan menurunnya semangat dan motivasi dalam belajar dikarenakan kelelahan fisik dan mental akibat durasi waktu yang panjang dalam proses pembelajaran. Hal ini selaras dengan pernyataan Niswah dan Malasari (2023) bahwa ketika jam pelajaran terakhir peserta didik sudah mulai letih sehingga menurunkan semangat belajarnya dan menyebabkan pembelajaran matematika tidak kondusif.

Dari hasil ini dapat berarti penggunaan model pembelajaran *index card match* tidak lebih baik dari penggunaan model pembelajaran *think-pair-share*.

#### 2) Data Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Kelas Model Pembelajaran *Index Card Match*

Berdasarkan pengujian gain ternormalisasi didapatkan hasil peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen 1 yaitu 4 orang siswa berada pada interpretasi rendah dengan persentase 14%, 6 orang pada interpretasi sedang dengan persentase 21%, dan 18 orang pada interpretasi tinggi dengan persentase 65%. Sementara untuk hasil rata-rata peningkatan nilai gain di kelas ini sebesar 0,63 maka kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran ini mengalami peningkatan dengan interpretasi sedang.

#### 3) Data Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Kelas Model Pembelajaran *Think-Pair-Share*

Berdasarkan pengujian gain ternormalisasi didapatkan hasil peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas eksperimen 2 yaitu 5 orang siswa berada pada interpretasi rendah dengan persentase 18%, 14 orang pada interpretasi sedang dengan persentase 50%, dan 9 orang pada interpretasi tinggi dengan persentase 32%. Sementara untuk hasil rata-rata peningkatan nilai gain di kelas ini sebesar 0,53 maka kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran ini mengalami peningkatan dengan interpretasi sedang.

Dari penelitian ini didapatkan hasil bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *index card match* dan yang menggunakan model pembelajaran *think-pair-share* tidak memiliki perbedaan yang signifikan karena interpretasi peningkatan keduanya sama-sama berinterpretasi sedang dengan selisih hanya sebesar 0,1.

#### 4) Hasil Observasi Guru dan Siswa

Didapatkan hasil observasi keterlaksanaan seluruh proses pembelajaran oleh guru untuk kelas model pembelajaran *index card match* dengan rata-rata 80%, dan sangat baik untuk kelas model pembelajaran *think-pair-share* dengan rata-rata 91%.

Didapatkan hasil observasi untuk keterlaksanaan seluruh proses pembelajaran oleh siswa untuk kelas model pembelajaran *index card match* rata-rata keterlaksanaan yaitu 86%, sedangkan untuk kelas model pembelajaran *think-pair-share* rata-rata keterlaksanaannya adalah 85%.

#### 5) Hasil Lembar Angket Siswa

Berdasarkan data yang didapat bahwa penggunaan model pembelajaran *index card match* lebih baik dari penggunaan model pembelajaran *think-pair-share* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa, ini didasarkan pada analisis rata-rata tanggapan siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *index card match* sebesar 86% siswa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematisnya dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran *think-pair-share* yang hanya sebesar 61%. Selain itu, dari analisis gain ternormalisasi peningkatan siswa dengan model pembelajaran *index card match* dengan rata-rata sebesar 0,63 lebih besar dari dari penggunaan model pembelajaran *think-pair-share* yang hanya sebesar 0,53 dengan selisih 0,1.

Adapun yang menyebabkan penggunaan model pembelajaran *index card match* lebih baik dari penggunaan model pembelajaran *think-pair-share* adalah setiap siswa berpartisipasi aktif dan terlibat langsung dalam memecahkan masalah atau menemukan jawaban yang benar menggunakan kartu indeks, hal ini berbeda dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *think-pair-share* dimana beberapa siswa lebih pasif dalam diskusi dan memecahkan masalah. Berdasarkan Raipartiwi (2022) yang menjadikan penggunaan model pembelajaran *index card match* lebih

unggul adalah; 1) dapat mengajak siswa untuk berinteraksi secara aktif satu sama lain sehingga seluruh siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran serta dalam memahami konsep materi pembelajaran dengan cara yang menyenangkan; 2) dalam metode ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjalankan prinsip bermain sambil belajar.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dan pembahasan penelitian yang peroleh selama penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *index card match* dan model pembelajaran *think-pair-share* pada materi Menggunkan Data pada kelas VII-A dan VII-B di SMP YP 17 Nagreg untuk mengetahui Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa maka diperoleh hasil sebagai berikut: Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *index card match* dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share*; Terjadi peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *index card match* dengan interpretasi sedang; dan Terjadi peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *think-pair-share* dengan interpretasi sedang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alan, U. F., & Afriansyah, E. A. (2017). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dan *Problem Based Learning*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(01), 68-80.
- Dharma, I., Pujiastuti, E., & Harianja, M. (2019). Penerapan Model Pembelajaran TPS (*Think-Pair-Share*) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Percaya Diri Peserta Didik Kelas X MIPA 1 SMA Negeri 6 Semarang Pada Materi Sistem Persamaan. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 239 – 246.
- Fathonah, M. A., Santoso, G., & Suyudi, A. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Di Kelas 5. *Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT)*, 02(04), 215-229.
- Hakiki, M., & Cinta, D. P. (2021). Upaya Meningkatkan Proses dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Index Card Match* di Kelas V SD Negeri 60/II

- Muara Bungo Kecamatan Rimbo Tengah Kabupaten Bungo. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 02(01), 18-24.
- Marwati, A., Romdanih, & Rahmad, I. N. (2021). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Materi Menghitung Keliling dan Luas Segitiga melalui Model Pembelajaran *Index Card Match*. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara II*, 235-243.
- Naim, A., Maryam, S., & Ilmi, N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Hasil Belajar Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar Kelas Lima di Kabupaten Polewali Mandar. *Pinisi Journal of Education*, 02(05), 175-182.
- Niswah, N., & Malasari, P. N. (2023). Faktor Penyebab Motivasi Belajar Matematika pada Peserta Didik. *Quadratic: Journal Of Innovation and Technology in Mathematics and Mathematics Education*, 03(01), 15-19.
- Olyvia, S., Sutiarso, S., & Wijaya, A. P. (2018). Pengaruh Model *Think Pair Share* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 06(07), 681-692.
- Rahayu, E. Y., Purwanto, S., & Meiliasari. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD) Berbasis Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik di SMP Negeri 232 Jakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 02(02), 50-58.
- Raipartiwi, N. K. (2022). Penerapan Metode *Index Card Match* untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Education Development*, 02(04), 589-98.
- Sihombing, S., Silalahi, H. R., Sitingjak, J. R., & Tambunan, H. (2021). Analisis Minat dan Motivasi Belajar, Pemahaman Konsep dan Kreativitas Siswa Terhadap Hasil Belajar Selama Pembelajaran dalam Jaringan. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Educatioan*, 04(01), 41-55.
- Simbolon, F. J., Noer, S. H., & Gunowibowo, P. (2020). Pengaruh Pendekatan *Resourch Based Learning* (RBL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 08(02), 76-88.

Susanti. (2022). Penerapan Model Pembelajaran *Index Card Match* Terhadap Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pemikiran Keislaman dan Kemanusiaan*, 06(01), 22-36.

Syarifah, L. L. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SMA II. *JPPM*, 57-71.

## BIOGRAFI PENULIS

	<p><b>Drs. Deddy Sofyan, M.Pd.</b> Lahir di Bandung, pada tanggal 28 Oktober 1968. Staf pengajar di Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut. Studi S1 Pendidikan Matematika, IKIP, Bandung, lulus tahun 1992; Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), Bandung, lulus tahun 2008.</p>
	<p><b>Sindi Rahmasari S.Pd.</b> Lahir di Garut, pada tanggal 21 Oktober 2000. Studi S1 Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Terapan dan Sains Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut, lulus pada tahun 2024.</p>
	<p><b>Dr. Nitta Puspitasari, M.Pd.</b> Lahir di Garut pada tanggal 06 Agustus 1981. Staf pengajar di Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut. Studi S1 Pendidikan Matematika STKIP Garut, lulus tahun 2004; Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung, lulus tahun 2010; dan Studi S3 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung, lulus tahun 2021.</p>
	<p><b>Undang Indrajaya, M.Pd.</b> Lahir di Jakarta pada tanggal 4 Juli 1971. Staf pengajar di Institut Pendidikan Indonesia (IPI). Studi S1 Pendidikan Matematika STKIP Garut, lulus tahun 2004; Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung, lulus tahun 2011.</p>