

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF THINK PAIR SQUARE TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 7 PADANG

Yoki Mardianto^{#1}, Sri Elniati^{*2}

Mathematics Departement, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPAiUNP

^{*2}Dosen Departement Matematika FMIPA UNP

^{#1}yokimardianto@gmail.com

Abstract — Understanding mathematics concept is very important for students to master, because mathematics concepts are interrelated so that learning them must be coherent and continuous. But the facts in the field, this level of understanding for class VIII students at SMP Negeri 7 Padang is still in the low category. The author provides a solution, namely the use of the think pair square learn model. This studying aims to see the difference in conceptual understanding of students who use think pair square whether it is superior to convention learning. The type of research used is quasi experiment with static group design. The population is students of class VIII SMP Negeri 7 Padang, class VIII.3 and VIII.2 as the sample class. The finally test in the form of an essay as an instrument. After the t-test was conducted, the $P\text{-value}=0.015$ was achieved. Because the $P\text{-value} < 0.05$ consequently reject H_0 . Therefore, it is concluded that the level of students understanding the concept using think pair square is higher than using conventional.

Keywords — Think Pair Square, Understanding of Mathematics Concept, Conventional Learning.

Abstrak — Pemahaman Konsep Matematis (PKM) sangat penting dikuasai peserta didik, karena konsep matematik saling terkait sehingga untuk mempelajarinya harus berurut dan berhubungan. Namun fakta di lapangan, tingkat pemahaman ini bagi peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 7 Padang dalam kategori rendah. Penulis menyediakan solusi yaitu penggunaan model pembelajaran *think pair square*. Penelitian ini bertujuan agar melihat perbedaan pemahaman konseptual peserta didik yang menggunakan *think pair square* apakah lebih unggul dibandingkan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan rancangan *static group design*. Populasinya ialah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 7 Padang, kelas VIII.3 dan VIII.2 sebagai kelas sampel. Tes akhir dalam bentuk esai selaku instrument. Setelah dilakukan uji-t diraih $P\text{-value}=0,015$. Sebab $P\text{-value} < 0,05$ akibatnya tolak H_0 . Sebab itu, disimpulkan tingkat peserta didik memahami konsep menggunakan *think pair square* lebih tinggi dibandingkan menggunakan konvensional.

Keywords — Think Pair Square, Pemahaman Konsep Matematika, Pembelajaran Konvensional.

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu universal yang bermanfaat untuk kehidupan, fondasi berkembangnya teknologi, dan berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu serta memperdaya pola pikir manusia. Namun, banyak peserta didik memaknai matematika sebagai sesuatu yang sulit dan sering dihindari. Sebagian dari mereka belajar matematika hanya untuk mengejar nilai, tanpa memahami peran pentingnya dalam kehidupan mereka kelak.

Sesuai dengan Permendikbud No. 58 tahun 2014, menyatakan bahwa sasaran utama pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk peserta didik memahami konsep matematik, memaparkan keterkaitan antar konsep, dan menggunakan konsep atau algoritma

secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam pemecahan masalah. [1].

PKM sangat penting bagi peserta didik karena konsep-konsep dalam matematika saling terhubung, sehingga mendalaminya harus dilakukan secara urut dan berkesinambungan. Jika PKM tidak dikuasai dengan baik, maka tujuan pembelajaran matematika tidak akan terpenuhi. Keberhasilan dalam belajar matematika tergantung pada pemahaman yang baik terhadap konsep-konsepnya. Sepakat dengan hakikat matematika, konsep-konsep matematik tersusun secara hierarkis, terstruktur, logik, dan sistematis, mulai dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks. (Suherman, 2003) [2].

Pemahaman konsep adalah aspek krusial yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik untuk

menyelesaikan masalah matematika. Selain itu, memahami konsep sangat penting bagi peserta didik untuk menguasai berbagai bidang ilmu lainnya di luar matematika. PKM tercapai ketika peserta didik aktif terlibat dalam kegiatan belajar di kelas. Dengan demikian, mereka bukan sekedar menghafal pelajaran yang diberikan oleh guru, dan guru pun bukan sekedar berperan sebagai pemberi pengetahuan. PKM yang tepat akan membantu peserta didik dalam menyelesaikan berbagai masalah, termasuk permasalahan yang mungkin mereka hadapi di dunia kerja kelak. (Radiusman : 2020) [3].

Riset yang dilakukan oleh Trend in International Mathematics and Sciences Study (TIMSS) pada tahun 2015 mengukur prestasi peserta didik dalam tiga aspek kognitif, yaitu pengetahuan, penerapan, dan penalaran. Hasil riset ini Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara, dengan skor 397 (Syamsul, 2019). Temuan ini mencerminkan kenyataan dalam pembelajaran matematika di Indonesia, di mana PKM peserta didik masih tergolong rendah. [4].

Hasil TIMSS tersebut didukung oleh hasil pengamatan yang dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri 7 Padang pada tanggal 7-16 Februari 2022. Bukti yang memperkuat pernyataan di atas, dapat dilihat pada lampiran 1 yang memuat jawaban peserta didik saat menjawab soal tes PKM pada materi aritmatika sosial. Berikut beberapa contoh dari tes PKM yang diberikan, dan diikuti dengan contoh jawaban peserta didik.

Soal nomor 1

Jelaskan pengertian dari untung, rugi dan impas?

Berikut ini tampilkan hasil pemaparan peserta didik (A1) dalam menjawab soal nomor 1.

Untung = Saat jualannya Lebih dan banyak ya membeli
 Rugi = Saat jualannya mengalami kerugian seperti = dikur atau ya membeli jualannya
 Impas = jualannya mengalami kerugian besar terdapat Impas

Berdasarkan gambar yang disajikan, terlihat jawaban yang ditulis peserta didik belum benar. Hal ini melihatkan jika peserta didik belum dapat menyajikan ulang konsep dari materi yang telah dipelajari.

Rendahnya pemahaman konsep peserta didik ditunjang oleh hasil tes pemahaman konsep matematika peserta didik yang diberikan di kelas VII.1. Beberapa soal yang berisi 5 dari 8 indikator PKM. Berdasarkan hasil yang di dapat, banyak peserta didik yang masih belum bisa menjawab dengan benar dan akurat. Berikut adalah tabell distribusi skor hasil PKM peserta didik.

TABEL I
PERSENTASE PESERTA DIDIK YANG JAWAB BENAR SOAL PKM

Nomor soal	Jumlah peserta didik yang memperoleh skor					Jumlah peserta didik
	0	1	2	3	4	
1	21	3	8	-	-	32
2	5	13	9	5	-	32

3	14	10	4	4	-	32
4	8	14	7	3	-	32
5	18	16	0	0	-	32
6	14	16	2	0	-	32
7	12	20	-	-	-	32
8	18	12	2	-	-	32

Menerapkan model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik membangun pemahamannya sendiri diperkirakan akan menjadi solusi permasalahan ini. Salah satu model yang efektif untuk tujuan ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square*. Menurut Suherman (2003), "Peserta didik memahami benar pelajaran, sebab mengalami sendiri proses menemukannya. Sesuatu yang diperoleh dengan cara ini lebih lama diingat." Model ini memfasilitasi peserta didik dalam membangun pemahaman konsep secara mandiri melalui pengalaman langsung dalam proses pembelajaran.

Menurut Lie (2010:56) Model Pembelajaran *Think Pair Square* merupakan cara belajar mengajar berpikir berpasangan berempat. Model Pembelajaran tipe *Think Pair Square* adalah perluasan dari *Think Pair Share*. Model Pembelajaran *Think Pair Square* adalah satu teknik pembelajaran yang dikembangkan oleh Spencer Kagan tahun 1933 sebagai struktur kegiatan pembelajaran kelompok. Menurut Lie (2010: 58) Langkah-langkah dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* adalah:

- Pendidik membagi peserta didik dalam kelompok yang terdiri empat orang dan memberikan tugas kepada semua kelompok.
- Tiap-tiap peserta didik mengerjakan dan memikirkan (*Think*) penugasan itu sendiri.
- Setiap peserta didik dengan pasangan (*Pair*) dengan salah satu teman dalam kelompok dan berdiskusi dengan pasangannya.
- Kedua pasangan bertemu kembali dalam kelompok berempat (*Square*) dan semua peserta didik mendapat kesempatan untuk membagi hasil kerjanya dalam kelompok berempat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yakni *eksperiment semu*, membandingkan tingkatan peserta didik dalam memahami konsep yang mengpalikasikan model pembelajaran *Think Pair Square* daripada pembelajaran konvensional. Desain penelitian kuasi eksperimen yang praktikkan ialah *Static Group Design*, yaitu rancangan pemberian posttest sesudah dikenakan tindakan setiap kelompok [9]. Rancangan bisa dilihat pada Tabel II:

TABEL II
RANCANGAN PENELITIAN *STATIC GROUP DESIGN*

Kelompok	Perlakuan	Test
Eksperimen	S	P
Kontrol	-	P

Keterangan :

S : Perlakuan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square*
 P : Test PKM
 (Seniati : 2011)

Tujuan penelitian untuk mempraktikkan *Think Pair Square* dipembelajaran matematika. Saat observasi, peserta didik tersebut sedang belajar kelas VII di SMP N 7 Padang pada TP 2021/2022. Pada saat penelitian dilakukan peserta didik kelas VII dinaikkan ke kelas VIII sehingga populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP N 7 Padang TP. 2022/2023.

Sampel penelitiannya adalah kelas VIII.3 yang merupakan grup eksperimen dan kelas VIII.2 yang merupakan grup kontrol yang diambil dengan acak (*simple random sampling*). Namun grup kontrol tidak mendapat perlakuan, sedangkan grup eksperimen mendapat perlakuan yaitu penerapan model *Think Pair Square*. Sesudah kelas selesai, kedua kelompok mengambil tes akhir untuk membandingkan pemahaman peserta didik terhadap konsep.

Penelitian ini memiliki 2 variabel adalah variabel bebas dan terikat. Variabel bebas adalah pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Think Pair Square*, sedangkan variabel terikat merupakan PKM.

Tertera data dalam uji coba ini yaitu data primer dan skunder, data primer ialah hasil tes PMK peserta didik yang diberikan pada grup eksperimen dan kontrol. Data sekunder yaitu hasil tes pemahaman matematis peserta didik kelas VII.1 TP 2021/2022.

Test pemahaman konsep merupakan instrument dari penelitian ini. Test PKM dipergunakan agar mendapatkan data kuantitatif berupa nilai akhir pemahaman konsep matematika. Tes ini diberikan dengan bentuk esai tertulis yang berisi tujuh indikator yang mengukur PKM. Nilai tes akhir yang di peroleh dianalisa menggunakan uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan antara tanggal 18 September sampai dengan 06 Oktober 2023. Tes PKM s diberikan berbentuk pertanyaan deskripsi dengan tujuh pertanyaan. Tabel III memperlihatkan analisis data ujian dari pemahaman konsep secara matematis yang diambil pada grup sampel.

TABEL III
INFORMASI TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA GRUP SAMPEL

Kelas	Banyak Peserta Didik	Rata-Rata Skor	Skor Tertinggi	Skor Terendah
Eksperimen	32	21,56	15	8
Kontrol	32	14,86	13	4

Menurut tabel di atas, grup eksperimen mewakili memperoleh rata-rata skor yang lebih besar daripada grup kontrol. Pada grup eksperimen, skor maksimum juga lebih tinggi. Grup eksperimen *Think Pair Square* mampu memberikan jawaban tes yang hampir sempurna, terbukti

dengan skor maksimal yakni 15. Namun skor terendah 8 lebih tinggi dari skor grup kontrol yakni 4, memperlihatkan bahwa jawaban tes grup kontrol belum sempurna. Seperti yang ditunjukkan di atas, grup eksperimen lebih unggul dalam memahami konsep matematika daripada grup kontrol. Tabel IV berikut memberikan gambaran secara lebih rinci tentang tes akhir untuk setiap indikator.

TABEL IV
JUMLAH PESERTA DIDIK YANG MEMPEROLEH SKOR 0-3 PADA TES PMK

Indikator (Soal)	Skor 3		Skor 2		Skor 1		Skor 0	
	E	K	E	K	E	K	E	K
1 (1)	-	-	1	0	31	16	0	16
2 (5)	-	-	21	13	10	12	1	7
3 (2)	16	2	14	12	2	13	0	5
4 (3)	-	-	20	9	12	19	0	4
5 (7)	8	3	13	10	8	16	3	3
6 (6)	7	1	16	18	8	12	1	1
7 (4)	4	0	7	7	20	24	1	1

Menurut tabel IV, grup eksperimen memiliki jumlah menjawab dengan baik secara umum lebih unggul dibanding grup kontrol, tiap indikatornya grup eksperimen menerima skor maksimum.

Analisis data kuantitatif dipakai untuk mendapatkan informasi yang dikumpulkan dari hasil uji akhir. Tujuan dari analisis ini yaitu mencari tahu apakah hipotesis penelitian yang sudah dilakukan diterima atau tidak, memakai *software minitab* dengan dilaksanakannya uji asumsi sebelum uji hipotesis. Prosedur berikut dipakai pada analisis statistik tes akhir pada grup sampel.

a. Uji Normalitas

Berdasarkan temuan uji normal, nilai *P-value* grup eksperimen yakni 0,531 dan pada grup kontrol yakni 0,545. Hasil tes grup sampel berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogen variasi menghasilkan nilai *P-value* yaitu 0,447. Ini memperlihatkan bahwa besar *P-value* $> \alpha$ atau H_0 diterima, menyimpulkan bahwa variansi homogen dalam kedua grup sampel

c. Uji Kesamaan Rata-Rata

Hasil pengujian menghasilkan nilai *P-value* yakni 0,015 disebabkan *P-value* $< \alpha$ maka diartikan rata-rata nilai peserta didik di grup eksperimen lebih unggul ketimbang grup kontrol.

Karena hal tersebut, uji *t* dijalankan serta didapat H_0 di tolak karena *P-value* yang kecil dari α . Hal ini memaparkan model *Think Pair Square* memperoleh pemahaman konsep matematik yang lebih optimal dari pembelajaran konvensional.

SIMPULAN

A. Kesimpulan

Perbandingan tingkat memahami konsep matematika peserta didik pada grup eksperimen unggul daripada grup kontrol. Dimana kelompok eksperimen menggunakan *Think Pair Square* dan grup kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Ini membuktikan dimana praktik *Think Pair Square* berdampak positif kepada tingkatan memahami konsep peserta didik di SMP N 7 Padang.

B. Saran

Sesuai kesimpulan yang diurai di atas maka *Think Pair Square* bisa dikatakan sebuah solusi alternatif untuk meningkatkan PKM, sehingga tercipta suasana belajar yang beragam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah rabbilalamin peneliti ucapkan tak lupa pula puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa mencurahkan rahmat dan dukungannya akhirnya penulis dapat menyelesaikan penelitian serta pembuatan artikel. Penulis mengucapkan terima kasih untuk pengajaran, nasehat dan support dari banyak pihak, antara lain sekolah SMP N 7 Padang yang telah mengizinkan dilakukannya penelitian, dosen-dosen departemen Matematika FMIPA UNP, kedua orangtua dan mahasiswa departemen matematika. Serta yang berkontribusi dan semua pihak yang memberikan dukungan moral yang tidak terkatakan.

REFERENSI

- [1] Permendikbud No.58 Thn 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah.
- [2] Suherman, Erman. 2003. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung : JICA Universitas Pendidikan Indonesia
- [3] Radiusman. 2020. "Pemahaman Konsep Peserta didik Pada Pembelajaran Matematika" Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika. Vol 6 No.1
- [4] Syamsul, Hadi dan Novaliyosi. 2019. TIMSS INDONESIA (Trends In International Mathematic And Science Study). Prosiding Seminar Nasional & call for papers ISBN : 978-602-9250-39-8.
- [5] Rusman. 2010. Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta : PT Grafindo Persada.