

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 29 Bandar Lampung Semester
Genap Tahun Pelajaran 2022/2023)**

(Skripsi)

Oleh

**NABILA QUDRATULLAH
NPM 1913021008**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 29 Bandar Lampung Semester
Genap Tahun Pelajaran 2022/2023)**

Oleh

NABILA QUDRATULLAH

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2022/2023 sebanyak 10 kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII. 5 sebanyak 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan VIII.4 sebanyak 31 siswa sebagai kelas kontrol, yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Desain yang digunakan adalah desain penelitian *pretest-posttest control group design*. Data penelitian ini berupa data kuantitatif yang diperoleh dari tes uraian pemahaman konsep matematis. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran TPS lebih baik dari pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2022/2023.

Kata Kunci: pemahaman konsep matematis, pengaruh, *think pair share*.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 29 Bandar Lampung Semester
Genap Tahun Pelajaran 2022/2023)**

Oleh

NABILA QUDRATULLAH

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

**Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

Judul Skripsi : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA (Studi Pada Siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023)

Nama Mahasiswa : *Nabila Quadratullah*

Nomor Pokok Mahasiswa : 1913021008

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing

[Signature]
Drs. Erimson Siregar, M.Pd.
NIP 19580428 198693 1 001

[Signature]
Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

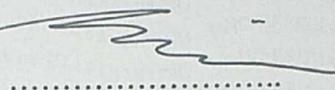
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

[Signature]
Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 198503 1 003

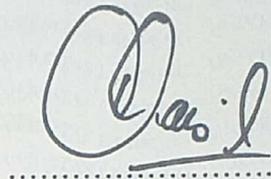
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

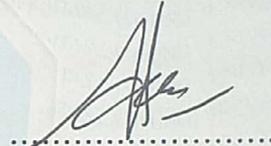
Ketua : **Drs. Erimson Siregar, M.Pd.**



Sekretaris : **Dr. Caswita, M.Si.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Drs. M. Coesamin, M.Pd.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 April 2023

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nabila Qudratullah
Nomor Pokok Mahasiswa : 1913021008
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggungjawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, 27 April 2023

Yang menyatakan,



Nabila Qudratullah
NPM 1913021008

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada 02 Februari 2001. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Iwan Farid Siradjudin dan Ibu Sarinah. Penulis memiliki seorang kakak perempuan bernama Syifa Rahmadhona Firdauz dan adik laki-laki bernama Anggara Mohammad Sahid.

Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Al-Azhar 1 Bandar Lampung pada tahun 2013, SMP Negeri 29 Bandar Lampung pada tahun 2016, dan SMA Negeri 5 Bandar Lampung pada tahun 2019. Pada tahun 2019, penulis melanjutkan Pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung melalui Jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

MOTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.” (Q.S. Ar-Ra’d : 11)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin

Segala puji bagi Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, Dzat Yang Maha Sempurna.

Sholawat serta salam selalu tercurah kepada Uswatun Hasanah

Rasulullah Muhammad Shallallahu 'alaihi wassalam.

Dengan kerendahan hati, ku persembahkan karya ini sebagai tanda cinta dan kasih sayangku kepada :

Ayahku (Iwan Farid Siradjudin) dan Ibuku (Sarinah) tercinta yang telah membesarkan, menyayangi dan mendidiku dengan penuh kasih sayang, yang selalu mendoakan, mendukung, serta memberikan semua yang terbaik untuk keberhasilanku.

Kakakku (Syifa Rahmadhona Firdauz) dan adikku (Anggara Mohammad Sahid) yang selalu menjadi penyemangat dan memberikan motivasi kepadaku.

Seluruh keluarga besar yang telah memberikan do'a dan dukungan.

Para pendidik yang telah mengajar dan mendidik dengan penuh kesabaran.

Semua sahabatku dan teman-teman Pendidikan Matematika 2019 yang selalu memberikan doa dan dukungan untukku.

Almamater Universitas Lampung Tercinta

SANWACANA

Bismillahirrohmanirrohim.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Terhadap Pemahaman Konep Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 29 Bandar Lampung Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023)” dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung beserta jajaran dan stafnya yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer. M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan bantuan dan kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Erimson Siregar, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 1 sekaligus pembimbing akademik yang bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan kritik dan saran selama penulis menempuh pendidikan di perguruan tinggi dan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan kritik dan saran selama penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Drs. M. Coesamin, M.Pd., selaku dosen pembahas yang telah memberikan kritik dan saran dalam memperbaiki penulisan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika dan seluruh staf di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan yang bermanfaat.
8. Ibu Yunita Dwiyanti, S.Pd., M.Ap., selaku guru mitra yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian.
9. Sahabat seperjuangan di Pendidikan Matematika Dewi Oktaviana, Ulfa Annisa, Hafizha Arwa Dewanti, Riska Famelia, Alya Narulita, Sari Dewi, Miati Avandy Putri, Resta Meldatia, Lusya Rahmawati Dewi, dan Elsa Pramtika terima kasih atas bantuan dan doa yang diberikan.
10. Sahabat terbaikku Neiska Ananda Putri, Nur Baiti Tihang, Raihan Rifki, Nadila Nurhaliza, Tassya Indah Sari, Indah Eliza Rahma, dan Pratiwi terimakasih sudah menjadi sahabat yang selalu menemani di kala sedih maupun senang.
11. Teman-teman seperjuangan di Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung Angkatan 2019 yang telah memberikan bantuan.

Semoga kebaikan, bantuan, dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca. Aamiin.

Bandar Lampung, 27 April 2023
Yang Menyatakan,



Nabila Qudratullah
NPM 1913021008

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL..... xiv

DAFTAR GAMBAR.....xv

DAFTAR LAMPIRAN xvi

I. PENDAHULUAN1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Rumusan Masalah.....6

C. Tujuan Penelitian6

D. Manfaat Penelitian6

II. TINJAUAN PUSTAKA7

A. Kajian Teori7

1. Pemahaman Konsep Matematis7

2. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS)9

3. Pembelajaran Konvensional.....11

4. Pengaruh.....13

B. Definisi Operasional13

C. Kerangka Pikir14

D. Anggapan Dasar16

E. Hipotesis Penelitian16

III. METODE PENELITIAN17

A. Populasi dan Sampel17

B. Desain Penelitian18

C.	Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	18
1.	Tahap Persiapan	18
2.	Tahap Pelaksanaan	19
3.	Tahap Akhir.....	19
D.	Data dan Teknik Pengumpulan Data	19
E.	Instrumen Penelitian	20
1.	Validitas	20
2.	Reliabilitas.....	21
3.	Daya Pembeda.....	23
4.	Tingkat Kesukaran	24
F.	Teknik Analisis Data.....	25
1.	Uji Prasyarat.....	25
2.	Uji Hipotesis.....	27
IV.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	29
A.	Hasil Penelitian	29
1.	Analisis Data <i>Gain</i> Pemahaman Konsep Matematis	29
2.	Perbandingan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Berdasarkan Indikator.....	30
3.	Hasil Uji Hipotesis	31
B.	Pembahasan.....	32
V.	SIMPULAN DAN SARAN	36
A.	Simpulan	36
B.	Saran.....	36
	DAFTAR PUSTAKA	38
	LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Data Rata-Rata Nilai PTS Kelas VIII SMP N 29 Bandar Lampung.....	17
3.2 Desain Penelitian.....	18
3.3 Interval Kepercayaan Skor Murni Tes Pemahaman Konsep Matematis	22
3.4 Interpretasi Indeks Daya Pembeda.....	23
3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran	24
3.6 Hasil Uji Normalitas Data <i>Gain</i>	26
4.1 <i>Gain</i> Skor Pemahaman Konsep Matematis Siswa	29
4.2 Perbandingan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Berdasarkan Indikator	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Grafik Rata-rata Nilai UN Matematika SMP.....	2
1.2 Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal	4

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. PERANGKAT PEMBELAJARAN.....	44
A.1 Silabus Kelas Eksperimen	45
A.2 Silabus Kelas Kontrol.....	52
A.3 RPP Kelas Eksperimen.....	59
A.4 RPP Kelas Kontrol	83
A.5 LKPD.....	107
B. INSTRUMEN TES	137
B.1 Kisi-Kisi Tes Pemahaman Konsep Matematis	138
B.2 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep Matematis	141
B.3 Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	144
B.4 Rubrik Penskoran Tes Pemahaman Konsep Matematis	146
B.5 Form Penilaian Validasi Isi	151
B.6 Uji Reliabilitas	154
B.7 Analisis Daya Pembeda	158
B.8 Analisis Tingkat Kesukaran	161
C. ANALISIS DATA.....	162
C.1 Data Skor <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Matematis	163
C.2 Data Skor <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis	167
C.3 Data <i>Gain</i> Skor Pemahaman Konsep Matematis	171
C.4 Uji Normalitas Data <i>Gain</i> Pemahaman Konsep Matematis	173
C.5 Uji Homogenitas Data <i>Gain</i> Pemahaman Konsep Matematis	175
C.6 Uji Hipotesis Data <i>Gain</i> Pemahaman Konsep Matematis	176
C.7 Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis	178

D. TABEL DISTRIBUSI	188
D.1 Tabel Z.....	189
D.2 Tabel Chi-Kuadrat.....	190
D.3 Tabel F.....	191
D.4 Tabel T.....	192
E. LAIN-LAIN.....	193
E.1 Surat Izin Penelitian Pendahuluan	194
E.2 Surat Balasan Penelitian Pendahuluan.....	196
E.3 Surat Izin Penelitian	198
E.4 Surat Balasan Penelitian	201
E.5 Surat Keterangan Penelitian	204

I. PENDAHULUAN

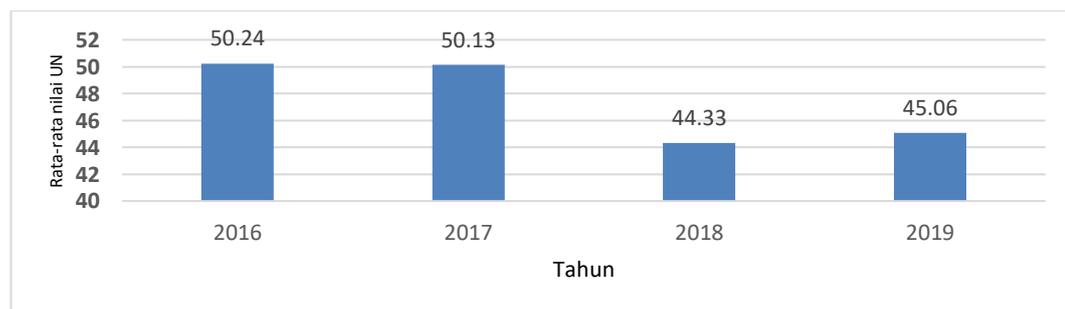
A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki peran penting dalam kehidupan manusia serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini dapat dilihat dari penerapan matematika dalam memecahkan berbagai masalah yang dihadapi oleh manusia serta berbagai bidang ilmu lain. Mengingat pentingnya matematika, membuat pemerintah menjadikan matematika sebagai mata pelajaran wajib bagi semua siswa dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan menengah. Hal ini tercantum dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 yang menyebutkan bahwa kurikulum pendidikan dasar dan pendidikan menengah wajib memuat matematika.

Dengan dijadikannya matematika sebagai mata pelajaran wajib, tentu hal ini memiliki tujuan. Adapun tujuan mata pelajaran matematika menurut Permendikbud No. 21 Tahun 2016, yaitu agar peserta didik dapat: (1) memahami konsep matematika, (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, (3) menggunakan penalaran, (4) mengkomunikasikan gagasan, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, (6) memiliki sikap dan perilaku sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, (7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika, dan (8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika. Berdasarkan tujuan tersebut, salah satu yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika yaitu pemahaman konsep matematis.

Pemahaman konsep matematis memiliki peran penting bagi siswa dalam pembelajaran matematika. Ansari (Radiusman, 2020) mengungkapkan bahwa pemahaman konsep penting dalam pembelajaran matematika karena dapat membuat siswa memiliki konsep yang permanen yang diperoleh melalui pengalaman sehingga siswa mampu menghubungkan suatu konsep dengan konsep yang lain. Pemahaman konsep matematika juga memungkinkan siswa untuk memahami informasi baru yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan, pemecahan masalah, menggeneralisasi, merefleksi dan membuat kesimpulan (Churchill, 2017: 39). Kesumawati (2008) juga mengungkapkan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Radiusman (2020), jika siswa sudah mengerti konsep dengan benar, maka siswa akan lebih mudah memahami konsep pelajaran berikutnya. Berdasarkan uraian tersebut, jelas bahwa pemahaman konsep matematis sangat penting dan perlu ditanamkan kepada siswa. Namun, faktanya pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah.

Rendahnya pemahaman konsep matematis siswa di Indonesia, salah satunya dapat dilihat dari hasil Ujian Nasional (UN) matematika SMP yang disajikan dalam gambar 1.1 berikut.



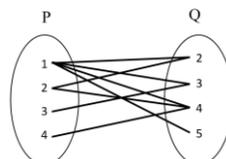
Gambar 1.1 Grafik Rata-rata Nilai UN Matematika SMP

Rata-rata nilai UN tersebut berada dalam rentang 0 – 100. Dari hasil tersebut terlihat bahwa rata-rata nilai UN matematika SMP di Indonesia menurun tiap tahunnya kecuali pada tahun 2019 yang mengalami kenaikan. Penurunan yang signifikan terlihat pada tahun 2018. Namun pada tahun 2019 terjadi kenaikan sebesar 0,73 dari tahun 2018. Selain mengalami penurunan, nilai dari tahun ke tahun tersebut juga

terkategori rendah karena masih berada di bawah standar kelulusan UN yaitu 55. Dilansir dari *detik.com*, menurut Kabalitbang Kemendikbud Totok Suprayitno, penyebab penurunan tersebut dikarenakan sebagian besar siswa SMP di Indonesia kurang terlatih dalam menyelesaikan soal-soal kontekstual yang dalam menyelesaikannya membutuhkan penalaran dan kreativitas, sedangkan itu semua tergantung pada pemahaman konsep siswa yang menjadi landasan dalam mengembangkan kemampuan matematis lainnya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Nurfarikhin (2010: 79) yang menyatakan bahwa ada hubungan positif antara pemahaman konsep dengan kemampuan penalaran dan kemampuan mengaplikasikan dalam pemecahan masalah. Dengan kata lain, rendahnya kemampuan penalaran dan kemampuan mengaplikasikan dalam pemecahan masalah dikarenakan rendahnya pemahaman konsep siswa. Dengan demikian, hasil tersebut menjadi salah satu indikasi bahwa pemahaman konsep matematis siswa Indonesia masih rendah.

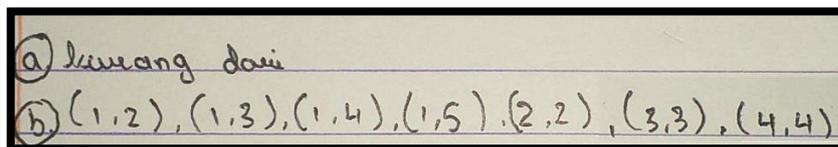
Rendahnya pemahaman konsep matematis juga terjadi di SMP Negeri 29 Bandar Lampung. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika pada 02 November 2022 di sekolah tersebut, diperoleh informasi bahwa pemahaman konsep matematis siswa belum maksimal. Jika diberikan permasalahan yang berbeda dari yang diajarkan, siswa cenderung kesulitan untuk menyelesaikannya. Hal ini juga dibuktikan dengan jawaban siswa dalam menyelesaikan soal latihan yang memuat indikator pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang konsep dan menyatakan konsep dalam berbagai representasi matematika. Adapun soal yang diberikan sebagai berikut.

Relasi dari himpunan P ke himpunan Q dinyatakan dalam bentuk diagram panah berikut.



- Relasi apakah yang tepat dari himpunan P ke himpunan Q? Berikan alasanmu!
- Sajikan relasi di atas ke dalam bentuk himpunan pasangan berurutan!

Setelah soal tersebut diujikan, terdapat siswa yang masih kurang tepat dalam menjawab soal tersebut. Berikut contoh jawaban siswa yang kurang tepat.



Gambar 1.2 Kesalahan Siswa dalam Menjawab Soal

Berdasarkan Gambar 1.2, terlihat bahwa siswa masih salah dalam menentukan relasi yang tepat, seharusnya relasi dari himpunan P ke himpunan Q adalah “faktor dari”. Berdasarkan Gambar 1.2, siswa masih salah dalam menentukan relasi yang tepat dan belum mampu memberikan alasan. Siswa juga masih kurang memerhatikan bahwa ada anggota himpunan P yaitu 2 dipasangkan dengan 2 pada himpunan Q, 3 pada himpunan P dipasangkan dengan 3 pada himpunan Q, dan 4 pada himpunan P dipasangkan dengan 4 pada himpunan Q. Selain itu, saat menjawab poin b, seharusnya siswa menambahkan kurung kurawal $\{ \}$ dalam menyajikan relasi ke bentuk himpunan pasangan berurutan. Siswa juga kurang memerhatikan bahwa ada anggota P yaitu 2 yang dipasangkan dengan 4. Hal ini menunjukkan bahwa indikator pemahaman konsep matematis siswa yaitu menyatakan ulang konsep dan menyatakan konsep dalam berbagai representasi matematika belum terpenuhi secara maksimal.

Faktor penyebab rendahnya pemahaman konsep matematis siswa salah satunya yaitu pada proses pembelajaran. Berdasarkan keterangan guru pada wawancara juga diketahui bahwa proses pembelajaran di SMP Negeri 29 Bandar Lampung sudah menggunakan Kurikulum 2013. Namun, pada praktiknya seringkali proses pembelajaran masih berpusat pada guru, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematis karena mereka hanya terpaku pada apa yang dijelaskan oleh guru saja. Akan tetapi, ketika menemukan masalah dalam belajar, siswa cenderung lebih suka berdiskusi dengan teman di sampingnya dibandingkan bertanya kepada guru. Oleh karena itu, agar memiliki pemahaman konsep yang baik, siswa harus terlibat aktif dalam mengungkapkan ide dan gagasan yang dimiliki. Menyikapi hal ini, maka

diperlukan suatu solusi yang dapat melibatkan siswa dalam proses pembelajaran dan dapat memahami konsep matematis yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang cocok dengan kondisi tersebut. Berdasarkan kondisi tersebut, salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) menurut Shoimin (2014: 208) adalah model pembelajaran yang memberi siswa waktu untuk berpikir dan merespon serta saling membantu satu sama lain. Model ini merangsang aktivitas berpikir siswa secara berpasangan dan berbagi pengetahuan kepada siswa lain. Selain itu, pada pembelajaran kooperatif tipe TPS, siswa lebih dominan saat mengerjakan persoalan yang diberikan, sedangkan peran guru hanya sebagai fasilitator. Lebih lanjut, Afryanza, dkk (2019) mengemukakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat menarik perhatian siswa, karena pada saat proses pembelajaran siswa dituntut untuk aktif dan mandiri dalam memahami konsep dari permasalahan yang diberikan oleh guru. Selain itu, siswa dikondisikan untuk melakukan diskusi antar siswa, sehingga selain dapat berkreasi dengan idenya masing-masing, siswa juga dapat mengemukakan idenya dengan pasangannya serta membagikan hasil disukusnya kepada pasangan lain di kelas. Proses berfikir, diskusi, dan berbagi tersebut diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu mengenai model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari, dkk (2019) diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran TPS berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini ditunjukkan dengan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih baik dari pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Selanjutnya, penelitian terdahulu lainnya juga dilakukan oleh Olyvia, dkk (2018) diperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata skor pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model

pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih tinggi dari rata-rata skor pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran non-TPS.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah “Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa?”

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan informasi terhadap pembelajaran matematika, terutama terkait dengan pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi guru dalam memilih model pembelajaran di kelas, terutama yang berkaitan dengan pemahaman konsep matematis. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi peneliti lain.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pemahaman Konsep Matematis

Berdasarkan uraian sebelumnya, disebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu memahami konsep matematika. Materi-materi pada pelajaran matematika saling berkaitan satu sama lain, sehingga untuk mempelajari materi, dibutuhkan pemahaman mengenai materi prasyarat atau materi sebelumnya (Novitasari, 2016). Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika, siswa tidak hanya menghafal, tetapi benar-benar memahami konsep yang dipelajari.

Memahami memiliki arti mengerti benar atau tahu benar (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Pemahaman menurut Mawaddah dan Maryanti (2016) adalah kemampuan untuk mengerti sesuatu, kemudian mampu memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai, serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif. Sedangkan konsep merupakan ide abstrak yang dapat digunakan untuk mengelompokkan objek-objek ke dalam contoh dan bukan contoh (Novitasari, 2016).

Pemahaman konsep matematis menurut Kilpatrick (2001: 5) adalah kemampuan dalam memahami konsep (operasi dan relasi) dalam matematika. Sedangkan Utari, dkk (2012) menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal. Selain itu, Astriani (2017) menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan dalam memahami dan mengerti suatu ide abstrak

atau prinsip dasar suatu objek matematika, dimana tidak hanya sekedar mengingat dan mengetahui apa yang dipelajari tetapi juga mampu mengungkapkan dalam bentuk lain yang mudah dimengerti dan mengaplikasikannya dalam menyelesaikan suatu masalah matematika. Dengan demikian, pemahaman konsep matematis adalah kemampuan memahami, menafsirkan dan menyimpulkan konsep matematika berdasarkan pengetahuan yang diperolehnya sehingga tidak hanya menghafal saja tetapi mampu menuangkannya kembali dalam bentuk yang lebih mudah dipahami dan mampu menerapkannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan sehingga terbentuknya pemahaman secara menyeluruh.

Pemahaman konsep matematis siswa dapat tercapai jika siswa mampu memenuhi indikator pemahaman konsep. Pada Lampiran Permendikbud No. 21 Tahun 2016, disebutkan beberapa indikator pemahaman konsep matematis siswa, yaitu:

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
4. Menerapkan konsep secara logis.
5. Memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari.
6. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya).
7. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika.
8. Mengembangkan syarat perlu dan /atau syarat cukup suatu konsep.

Mengutip dari Permendikbud No. 21 Tahun 2016, Noer (2019: 60) membatasi indikator poin 3 dan 4 menjadi kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, serta mengganti indikator poin ke 7 menjadi mengaplikasikan konsep. Berdasarkan hal tersebut, indikator yang digunakan pada penelitian ini yaitu: (a) menyatakan ulang konsep; (b) mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat tertentu; (c) mengidentifikasi contoh dan bukan contoh; (d) menyatakan konsep dalam berbagai representasi matematika; (e) mengembangkan

syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep; (f) menggunakan dan memilih prosedur atau operasi tertentu; (g) mengaplikasikan konsep.

2. Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS

Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan membentuk kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan masalah, menyelesaikan tugas, atau mengerjakan sesuatu (Noer, 2017: 124). Menurut Johnson dan Johnson (1999), pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran di mana siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama serta meningkatkan pemahaman mereka sendiri dan siswa lainnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Ertikanto (2016: 185) yang mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang dilakukan melalui kegiatan kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah tipe TPS.

TPS merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Frank Lyman dan rekan-rekannya dari Universitas Maryland pada tahun 1981. TPS merupakan siklus diskusi di mana siswa diberikan pertanyaan, kemudian diberi waktu untuk berpikir secara individu, lalu berbicara satu sama lain secara berpasangan, dan terakhir berbagi tanggapan dengan kelompok yang lebih besar (Mc. Tighe and Lyman, 1988). Sejalan dengan itu, Sampsel (2013) mengemukakan bahwa TPS adalah pembelajaran kooperatif yang melibatkan pemberian tugas atau pertanyaan kepada siswa dan memberi mereka waktu untuk berpikir secara individu. Kemudian mereka mendiskusikan dan memperbaiki hasil pemikiran mereka bersama pasangannya sehingga menghasilkan kesepakatan hasil diskusi. Terakhir, siswa bersama pasangannya menyampaikan hasil diskusinya dengan pasangan lain di kelas. Sedangkan menurut Zulkarnain dan Djamilah (2015), TPS adalah salah satu tipe model pembelajaran kooperatif dengan memberikan siswa lebih banyak waktu berpikir secara individu dan berpasangan untuk merespon dan saling membantu.

Frank Lyman (Ertikanto, 2016: 189) mengemukakan tahap-tahap model pembelajaran kooperatif tipe TPS, yaitu: (1) *thinking* (berpikir), guru mengajukan pertanyaan yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri, (2) *pairing* (berpasangan), guru meminta siswa untuk berpasangan dengan berdiskusi dengan siswa lain untuk menyatukan jawaban yang sudah mereka peroleh, (3) *sharing* (berbagi), guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan mengenai apa yang telah mereka diskusikan.

Dengan menerapkan model pembelajaran TPS, siswa diberi kesempatan untuk berpikir secara mandiri dan juga berkelompok bersama pasangannya dalam menyelesaikan tugas. Sejalan dengan pendapat Palino dan Ikman (2015) yang menyatakan bahwa TPS memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara sendiri dan berkelompok, sehingga siswa dapat mencari solusi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan mampu mengembangkan pemahaman yang telah diperolehnya. Lebih lanjut, menurut Zulkarnain dan Djamilah (2015), model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat mengembangkan kemampuan untuk menguji ide dan pemahamannya serta membandingkannya dengan ide dan pemahaman yang dikemukakan oleh siswa lain sehingga terjadi interaksi sosial pada siswa. Dengan demikian, diharapkan semua siswa akan memahami materi.

Menurut Lesi dan Nuraeni (2021), model pembelajaran kooperatif tipe TPS memiliki kelebihan yaitu: (1) memungkinkan siswa untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi yang diajarkan secara individu, (2) siswa terlatih untuk menerapkan konsep karena bertukar pendapat dan pemikiran dengan temannya dalam menyelesaikan masalah, (3) memungkinkan guru untuk lebih memantau dan membimbing siswa dalam proses pembelajaran. Selain kelebihan, terdapat pula kelemahan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, yaitu: (1) siswa tidak leluasa dalam menganalisis permasalahan yang diberikan karena waktu yang terbatas, (2) banyak kelompok yang bertanya.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah model pembelajaran yang melalui tiga aktivitas utama yaitu: *think* (berpikir), yaitu siswa berpikir secara individu terhadap masalah yang disajikan oleh guru, lalu dilanjutkan dengan *pair* (berpasangan), yaitu siswa mendiskusikan dengan pasangannya masing-masing terhadap hasil yang telah dipikirkannya secara individu hingga memperoleh suatu kesepakatan, dan terakhir tahap *share* (berbagi), yaitu siswa bersama pasangannya membagikan atau mempresentasikan tentang apa yang telah menjadi kesepakatan pada saat diskusi dengan pasangannya kepada seluruh siswa di kelas, kemudian dilanjutkan dengan pasangan lainnya.

3. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang biasa dilakukan dalam pembelajaran di kelas. Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), konvensional adalah berdasarkan konvensi atau (kesepakatan) umum. Adapun pembelajaran konvensional yang dimaksud yaitu pembelajaran yang digunakan secara nasional pada kurikulum 2013. Menurut Permendikbud No. 103 Tahun 2014, pembelajaran pada kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik/pendekatan berbasis proses keilmuan. Proses kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik menurut Permendikbud No. 103 Tahun 2014, yaitu sebagai berikut:

a. Mengamati (*observing*)

Siswa melakukan pengamatan dengan membaca, mendengar, melihat, dan sebagainya dengan atau tanpa alat.

b. Menanya (*questioning*)

Siswa membuat dan mengajukan pertanyaan, tanya jawab, diskusi tentang informasi yang belum dipahami, informasi tambahan yang ingin diketahui, atau sebagai klarifikasi.

- c. Mengumpulkan informasi/mencoba (*experimenting*)
Siswa mengeksplorasi, mencoba, berdiskusi, mendemonstrasikan, meniru bentuk/gerak, melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengumpulkan data.
- d. Menalar/mengasosiasi (*associating*)
Siswa mengolah informasi yang sudah dikumpulkan, menganalisis data dalam bentuk membuat kategori, mengasosiasi atau menghubungkan fenomena/informasi yang terkait dalam rangka menemukan suatu pola, dan menyimpulkan.
- e. Mengomunikasikan (*communicating*)
Siswa menyampaikan serta menyimpulkan hasil pengamatannya secara tertulis maupun lisan.

Adapun tahap pelaksanaan pembelajaran kurikulum 2013 yang tertuang dalam Permendikbud No. 103 Tahun 2014 adalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan Pendahuluan
Pada kegiatan ini, guru mengondisikan suasana belajar yang menyenangkan, mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari, menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari, menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan, dan menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan.
- b. Kegiatan Inti
Kegiatan inti menggunakan pendekatan saintifik yang disesuaikan dengan materi.
- c. Kegiatan Penutup
Pada kegiatan ini, guru bersama siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan, memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran pada kurikulum 2013 yang menerapkan pendekatan saintifik

dan melibatkan lima pengalaman belajar, yaitu: (1) mengamati; (2) menanya; (3) mengumpulkan informasi/mencoba; (4) menalar/mengasosiasi; dan (5) mengomunikasikan.

4. Pengaruh

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), pengaruh memiliki arti yaitu daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang. Sedangkan menurut Sugono (2008: 367), pengaruh memiliki arti akibat, dampak, efek, hasil, dan imbas. Selain itu, Poerwadarminta (2003: 522) menyebutkan bahwa pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu, baik orang maupun benda dan sebagainya yang berkuasa atau yang berkekuatan dan berpengaruh terhadap orang lain. Pengaruh memiliki arti yang sangat luas, tetapi dalam penelitian ini pengaruh yang dimaksud adalah pengaruh pembelajaran. Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengaruh adalah daya yang timbul dari sesuatu, baik orang ataupun benda yang dapat merubah sesuatu.

B. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan memahami, menafsirkan dan menyimpulkan konsep matematika berdasarkan pengetahuan yang diperolehnya sehingga tidak hanya menghafal saja tetapi mampu menuangkannya kembali dalam bentuk yang lebih mudah dipahami dan mampu menerapkannya untuk menyelesaikan suatu permasalahan sehingga terbentuknya pemahaman secara menyeluruh.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS merupakan pembelajaran dengan sistem pembagian kelompok yang anggotanya berpasangan dan melalui tiga aktivitas utama yaitu: *think* (berpikir), yaitu siswa berpikir secara individu terhadap masalah yang disajikan oleh guru, lalu dilanjutkan dengan *pair* (berpasangan), yaitu siswa mendiskusikan dengan pasangannya masing-masing

terhadap hasil yang telah dipikirkannya secara individu hingga memperoleh suatu kesepakatan, dan terakhir tahap *share* (berbagi), yaitu siswa bersama pasangannya membagikan atau mempresentasikan tentang apa yang telah menjadi kesepakatan pada saat diskusi dengan pasangannya kepada seluruh siswa di kelas, kemudian dilanjutkan dengan pasangan lainnya.

3. Pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran pada kurikulum 2013 yang menerapkan pendekatan saintifik dan melibatkan lima pengalaman belajar, yaitu: (1) mengamati; (2) menanya; (3) mengumpulkan informasi/mencoba; (4) menalar/mengasosiasi; dan (5) mengomunikasikan.
4. Pengaruh adalah daya yang timbul dari sesuatu, baik orang ataupun benda yang dapat merubah sesuatu. Dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan pengaruh adalah penerapan pembelajaran kooperatif tipe TPS yang dapat memberikan perubahan terhadap pemahaman konsep matematis yang dimiliki oleh siswa. Perubahan yang diharapkan adalah perubahan yang mengarah kepada hal yang lebih baik, yang ditandai dengan adanya peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran TPS lebih dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

C. Kerangka Pikir

Penelitian tentang pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap pemahaman konsep matematis siswa ini terdiri satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep matematis siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjadi lebih aktif dan mampu berinteraksi dengan siswa lain. Karena pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS ini, siswa diberi kesempatan untuk berpikir secara individu dan juga kelompok (berpasangan), yang mana di dalam kelompok tersebut siswa dapat bertukar pendapat dan pemikiran dengan pasangannya sehingga siswa akan terlatih menerapkan konsep, dan hal itu akan berpeluang besar untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.

Ada tiga tahapan yang dilalui siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe TPS, yaitu *think* (berpikir), *pair* (berpasangan), dan *share* (berbagi).

Pada tahap *think* (berpikir), dapat diamati ketika siswa diberikan waktu beberapa menit untuk membaca dan memahami permasalahan dalam LKPD kemudian memikirkan jawabannya. Melalui aktivitas ini, siswa dituntut untuk mampu mengembangkan pemahamannya sendiri terhadap materi yang disampaikan guru sehingga siswa mampu menyatakan ulang konsep, serta siswa akan memikirkan berbagai kemungkinan penyelesaian dari masalah yang diberikan. Melalui tahap ini, akan mengembangkan pemahaman konsep siswa yaitu menyajikan konsep ke dalam berbagai representasi matematis. Selain itu, pada tahap ini siswa dituntut untuk mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat tertentu yang sesuai dengan konsepnya dan mampu membedakan contoh dan bukan contoh dari permasalahan yang diberikan.

Selanjutnya pada tahap *pair* (berpasangan), siswa saling berpasangan dengan kelompoknya untuk menyampaikan hasil pemikirannya pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, siswa saling berdiskusi, saling mengoreksi pemahamannya, bertukar pikiran serta memperluas informasi maupun ide yang dimiliki, sehingga siswa dituntut untuk aktif menyampaikan berbagai gagasan atau ide matematis dan tidak ada siswa yang hanya menjadi pendengar. Dengan aktivitas bertukar pikiran ini, akan mendorong siswa untuk menyatakan ulang konsep atau hasil pemikirannya pada pada tahap sebelumnya. Setelah itu, siswa akan mendapatkan kesepakatan bersama mengenai konsep dan penyelesaian dari masalah yang diberikan. Siswa juga dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep; menggunakan, menafsirkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; serta mampu mengaplikasikan konsep.

Tahap terakhir yaitu tahap *share* (berbagi), guru meminta pasangan siswa berbagi dengan keseluruhan kelas mengenai apa yang telah mereka peroleh dengan cara mempresentasikannya dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari sehingga akan lebih memperkuat pemahaman konsep matematis siswa. Pada tahap ini, siswa

akan menyatakan ulang konsep, memahami lebih dalam mengenai pengaplikasian konsep, serta mencegah adanya kesalahpahaman konsep pada siswa.

Berdasarkan uraian di atas mengenai tiga tahapan yang dilalui siswa dalam pembelajaran kooperatif tipe TPS, yaitu *think*, *pair*, dan *share* berpotensi untuk membuat siswa memiliki pemahaman konsep matematis yang lebih baik dibandingkan dengan kegiatan siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional yang dimaksud yaitu pembelajaran di mana siswa hanya terpaku pada penjelasan guru. Hal ini terlihat dari Langkah-langkah pembelajaran konvensional yaitu guru menjelaskan materi dan contoh soal beserta penyelesaiannya kepada siswa, lalu siswa diberi latihan soal, sehingga siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS ini diharapkan dapat mendorong siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep matematisnya. Selain itu, model pembelajaran kooperatif tipe TPS mendorong siswa untuk aktif, yaitu mampu berpikir secara individu dan juga kelompok.

D. Anggapan Dasar

Penelitian ini memiliki anggapan dasar bahwa semua siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Bandar Lampung tahun pelajaran 2022/2023 memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan kurikulum 2013 yang berlaku.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 29 Bandar Lampung. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 29 Bandar Lampung tahun pelajaran 2022/2023 sebanyak 309 orang yang terdistribusi ke dalam 10 kelas yaitu kelas VIII.1 sampai VIII.10. Dalam penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak karena setiap individu pada populasi berada dalam sub-populasi yang telah terbentuk yaitu berupa kelas (Sugiyono, 2016: 124). Selain itu, Azwar (2010: 87) mengungkapkan bahwa *cluster random sampling* adalah cara pengambilan sampel dengan melakukan randomisasi terhadap kelompok. Hal ini dilakukan karena populasi terdiri kelompok-kelompok yang memiliki kemampuan matematis yang relatif sama dapat dilihat pada data rata-rata nilai PTS kelas VIII yang disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Data Rata-Rata Nilai PTS Kelas VIII SMP N 29 Bandar Lampung

No	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-Rata PTS	Simpangan
1	VIII.1	31	54,59	7,44
2	VIII.2	31	55,16	8,75
3	VIII.3	29	57,67	7,87
4	VIII.4	31	58,06	7,84
5	VIII.5	32	56,32	6,25
6	VIII.6	30	59,25	8,71
7	VIII.7	31	55,80	8,45
8	VIII.8	31	57,09	9,24
9	VIII.9	32	57,42	8,36
10	VIII.10	31	59,83	6,58

Setelah pemilihan sampel dilakukan secara random, terpilih kelas VIII.5 sebagai kelas eksperimen yaitu kelas dengan pembelajaran kooperatif tipe TPS sebanyak 32 siswa dan kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol yaitu kelas dengan pembelajaran konvensional sebanyak 31 siswa.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang terdiri dari satu variabel bebas yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan pembelajaran konvensional. Penelitian ini juga terdiri dari satu variabel terikat yaitu pemahaman konsep matematis siswa.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest Posttest Control Group Design*. Menurut Fraenkel dan Wallen (2009: 268), desain penelitian ini seperti berikut.

Tabel 3.2 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas Kontrol	O ₁	C	O ₂

Keterangan:

O₁: Skor *pretest* pemahaman konsep matematis siswa sebelum perlakuan

O₂: Skor *posttest* pemahaman konsep matematis siswa setelah perlakuan

X: Pembelajaran dengan tipe TPS

C: Pembelajaran Konvensional

C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Adapun prosedur yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

- a. Meminta izin kepada Kepala SMP Negeri 29 Bandar Lampung untuk melakukan penelitian.

- b. Melakukan observasi ke sekolah untuk mengetahui karakteristik populasi.
- c. Melakukan wawancara dengan guru bidang studi matematika untuk mengetahui pembelajaran yang diterapkan dan menentukan kelas sampel penelitian.
- d. Menyusun proposal penelitian.
- e. Menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen tes yang akan digunakan dalam penelitian.
- f. Mengkonsultasikan instrumen dengan dosen pembimbing.
- g. Menguji validitas isi instrumen penelitian dengan guru mitra.
- h. Melakukan uji coba instrumen.
- i. Menganalisis data hasil uji coba untuk mengetahui reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.
- j. Melakukan revisi jika diperlukan.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan *pretest* pada kedua kelas yaitu kelas VIII.4 dan kelas VIII.5.
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan model kooperatif tipe TPS pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- c. Melaksanakan *posttest* pada kelas VIII.4 dan kelas VIII.5.

3. Tahap Akhir

- a. Mengolah dan menganalisis data hasil penelitian.
- b. Membuat laporan penelitian dan menarik kesimpulan.

D. Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif yaitu berupa skor pemahaman konsep matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu *pretest* yang dilakukan sebelum diberikan pembelajaran dan *posttest* yang dilakukan setelah diberikan pembelajaran model kooperatif tipe TPS dan konvensional.

E. Instrumen Penelitian

Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes. Bentuk instrumen tes yang akan digunakan berupa soal uraian. Soal-soal tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk soal *pretest* dan *posttest* adalah soal yang sama.

Untuk mendapatkan data yang akurat, instrumen yang digunakan harus memenuhi kriteria tes yang baik. Tes yang baik adalah tes yang memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Sudijono (2015: 93) yang menyatakan bahwa sebuah tes dapat dikatakan baik apabila memiliki ciri yaitu valid dan reliabel. Selain itu, diukur tingkat kesukaran dan daya pembeda butir soal dari instrumen tes pemahaman konsep matematis.

1. Validitas

Validitas tes dalam penelitian ini didasarkan pada validitas isi. Validitas isi bertujuan untuk mengukur sejauh mana instrumen tes pemahaman konsep matematis siswa dapat mewakili pemahaman konsep matematis siswa terkait materi pelajaran. Validitas isi dari tes pemahaman konsep matematis siswa dapat diketahui dengan cara menilai kesesuaian isi yang terkandung dalam tes pemahaman konsep matematis dengan indikator pemahaman pemahaman konsep matematis. Penilaian kesesuaian isi tes dilakukan berdasarkan penilaian guru mitra dengan menggunakan daftar cek (*checklist*). Suatu tes dikategorikan valid jika butir-butir soal tes sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang diukur. Dalam penelitian ini, pengujian validitas dilakukan oleh Ibu Yunita Dwiyantri, S.Pd., M.Ap. selaku guru mitra mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 29 Bandar Lampung dengan asumsi bahwa guru tersebut mengetahui dengan benar kurikulum yang diterapkan di sekolah tersebut. Hasil penilaian dengan guru mitra menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan untuk mengambil data pemahaman konsep matematis siswa dinyatakan valid. Hasil uji

validitas isi oleh guru mitra selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.5 halaman 151-153.

2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes. Sebuah tes dinyatakan reliabel jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap ketika tes tersebut dilakukan kembali (Sudijono, 2015: 95). Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes bentuk uraian. Menurut Sudijono (2015: 208), untuk menghitung koefisien reliabilitas (r_{11}) menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

n = Banyaknya butir item/soal

S_i^2 = Varians skor butir item/soal ke- i

S_t^2 = Varians total skor

Adapun interpretasi koefisien reliabilitas menurut Sudijono (2015: 209), yaitu jika $r_{11} \geq 0,70$ maka instrumen tes dinyatakan reliabel dan memiliki reliabilitas yang tinggi, sedangkan jika $r_{11} < 0,70$ maka instrumen tes dinyatakan un-reliabel atau belum memiliki reliabilitas yang tinggi.

Berdasarkan hasil perhitungan data uji coba, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,91 yang berarti instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini memiliki koefisien reliabilitas yang tinggi. Perhitungan koefisien reliabilitas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.6 halaman 154-156.

Dalam membandingkan koefisien reliabilitas, Azwar (2007: 189) menyatakan bahwa interpretasi tidak dapat lepas dari besarnya varians skor (S_x^2). Dari sini kemudian dapat dihitung suatu statistik yang disebut error standar dalam pengukuran (S_e). Error standar dalam pengukuran merupakan ukuran variabilitas error yang terjadi dalam pengukuran, yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$S_e = S_x \sqrt{1 - r_{11}}$$

Keterangan:

S_x : Deviasi standar skor tes

r_{11} : Koefisien reliabilitas tes

Besar kecilnya merupakan indikator kepercayaan pengukuran yang komparabel. Semakin kecil harga berarti pengukuran tersebut semakin terpercaya dikarenakan variasi errornya semakin kecil (Azwar, 2007: 189). Nilai S_e hasil uji coba instrument tes pemahaman konsep matematis siswa pada penelitian ini sebesar 4,40. Perhitungan nilai S_e selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.6 halaman 156-157. Selanjutnya, untuk mengestimasi skor siswa yang sesungguhnya dalam instrumen tersebut, dapat digunakan interval kepercayaan skor murni (T) menurut Azwar (2007: 190) dengan rumus sebagai berikut:

$$X - Z_c S_e \leq T \leq X + Z_c S_e$$

Keterangan:

T : Estimasi terhadap skor murni

S_e : Error standar dalam pengukuran

X : Skor yang diperoleh pada tes

Z_c : Nilai kritis deviasi standar normal pada taraf kepercayaan yang dikehendaki

Penelitian ini menggunakan taraf kepercayaan 95% dengan $\alpha = 0,05$ dan nilai kritis Z_c pada tabel distribusi normal adalah 1,65. Skor yang dijadikan contoh yaitu skor tertinggi, skor rata-rata, dan skor terendah siswa yang diperoleh pada tes pemahaman konsep matematis. Interval kepercayaan skor murni tes tersebut disajikan pada Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Interval Kepercayaan Skor Murni Tes Pemahaman Konsep Matematis

X	$X - Z_c S_e$	$\leq T \leq$	$X + Z_c S_e$
Tinggi	49,74	$\leq T \leq$	64,26
Rata-rata	31,27	$\leq T \leq$	45,79
Rendah	6,74	$\leq T \leq$	21,26

Berdasarkan Tabel 3.3 dapat disimpulkan bahwa dengan taraf kepercayaan 95%, skor murni siswa pada tes pemahaman konsep matematis yang memperoleh skor

tertinggi ($X = 57$) berada di antara 49,74 dan 64,26, sedangkan skor murni untuk skor rata-rata ($X = 38,53$) berada di antara 31,27 dan 45,79, serta skor murni siswa yang memperoleh skor terendah ($X = 14$) berada di antara 6,74 dan 21,26.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu butir soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang kemampuannya rendah. Sebelum menghitung daya pembeda, data diurutkan terlebih dahulu dari siswa yang memperoleh skor tertinggi sampai terendah. Setelah itu, untuk menentukan daya pembeda ini perlu dibedakan antara kelompok kecil (kurang dari 100 orang) dan kelompok besar (lebih dari 100 orang). Penelitian ini memiliki kelompok yang kecil, maka siswa dibagi menjadi dua kelompok sama besar, yaitu 50% siswa yang memperoleh skor tertinggi menjadi kelompok atas dan 50% sisanya menjadi kelompok bawah. Rumus untuk menghitung indeks daya pembeda butir soal (DP) menurut Sudijono (2015 : 389) adalah sebagai berikut.

$$DP = \frac{J_A - J_B}{I}$$

Keterangan:

- J_A = Rata-rata skor kelompok atas
 J_B = Rata-rata skor kelompok bawah
 I = Skor maksimum

Interpretasi indeks daya pembeda menurut Sudijono (2015: 389) tertera pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Interpretasi Indeks Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria
$0,71 \leq DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,41 \leq DP \leq 0,70$	Baik
$0,21 \leq DP \leq 0,40$	Cukup
$0,01 \leq DP \leq 0,20$	Buruk
$-1,00 \leq DP \leq 0,00$	Sangat buruk

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah butir soal yang mempunyai interpretasi daya pembeda dengan kriteria cukup dan baik.

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh bahwa butir soal tes yang diujicobakan memiliki indeks daya pembeda yang tergolong pada kategori cukup dan baik yaitu ada pada kisaran nilai 0,32 sampai 0,44. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.7 halaman 158-160.

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui apakah suatu butir soal tergolong sukar atau mudah. Sejalan dengan itu, Sudijono (2015: 371) menyebutkan bahwa, bilangan yang menunjukkan tingkat kesukaran suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Rumus untuk menghitung indeks tingkat kesukaran butir soal (TK) menurut Sudijono (2015: 372) adalah sebagai berikut.

$$TK = \frac{J_T}{I_T}$$

Keterangan:

J_T = Jumlah skor yang diperoleh siswa pada suatu butir soal

I_T = Skor maksimum yang dapat diperoleh siswa pada suatu butir soal

Adapun interpretasi tingkat kesukaran butir soal menurut Sudijono (2015: 372) tertera pada tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Interpretasi Tingkat Kesukaran

TK	Kriteria
$0,00 \leq TK \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq TK \leq 1,00$	Mudah

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah butir soal yang mempunyai interpretasi tingkat kesukaran dengan kriteria sedang.

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh bahwa instrument tes yang diujicobakan memiliki indeks tingkat kesukaran 0,54 sampai 0,68 yang tergolong sedang. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.8 halaman 161.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis. Data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* merupakan data pemahaman konsep matematis siswa. Kemudian data tersebut diolah sehingga didapat peningkatan skor (*gain*). Data tersebut dianalisis menggunakan uji statistik untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Menurut Hake (1999), besarnya peningkatan (*g*) dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi (*normalized gain*) = *g*, yaitu:

$$g = \frac{S_f - S_i}{S_{max} - S_i}$$

Keterangan:

S_f = Skor *posttest*

S_i = Skor *pretest*

S_{max} = Skor maksimum

Sebelum melakukan uji hipotesis terhadap peningkatan (*gain*), perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data pada dua kelompok sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Adapun hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Sampel data *gain* berasal dari populasi *gain* yang berdistribusi normal.

H_1 : Sampel data *gain* berasal dari populasi *gain* yang tidak berdistribusi normal.

Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji Chi-Kuadrat menurut Sudjana (2005: 273), yaitu:

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

O_i = Frekuensi pengamatan ke-i

E_i = Frekuensi harapan ke-i

K = Banyaknya kelas interval

Dengan kriteria uji:

Terima H_0 jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, dengan χ^2_{tabel} diperoleh dari $\chi^2_{(1-\alpha, k-3)}$ dan $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan perhitungan pada Lampiran C.4 halaman 173-174 didapat hasil uji normalitas data *gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut.

Tabel 3.6 Hasil Uji Normalitas Data *Gain*

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji
VIII.5 (Eksperimen)	2,745	7,815	H_0 diterima
VIII.4 (Kontrol)	2,298		

Berdasarkan Tabel 3.6, diperoleh hasil $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, sehingga H_0 diterima yang artinya kedua sampel data *gain* masing-masing berasal dari populasi *gain* yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua populasi *gain* memiliki varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah menurut Sudjana (2005: 249) dengan rumusan hipotesis sebagai berikut.

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (kedua populasi *gain* memiliki varians yang sama)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (kedua populasi *gain* memiliki varians yang tidak sama)

Selanjutnya, rumus statistik uji F yang digunakan adalah:

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Keterangan:

s_1^2 = Varians terbesar

s_2^2 = Varians terkecil

Kriteria pengujiannya adalah Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $F_{tabel} = F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$ untuk $\alpha = 0,05$. Dalam hal lainnya H_0 ditolak

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh $F_{hitung} = 1,25 < 2,07 = F_{tabel}$, maka H_0 diterima. Dengan demikian, populasi *gain* skor pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran TPS dan konvensional memiliki varians yang sama. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.5 halaman 175.

2. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas diperoleh hasil bahwa kedua sampel data *gain* masing-masing berasal dari populasi *gain* yang berdistribusi normal dan varians kedua populasi *gain* sama, maka rumusan hipotesis statistiknya sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$, (rata-rata *gain* skor pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran TPS sama dengan rata-rata *gain* skor pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$, (rata-rata *gain* skor pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran TPS lebih dari rata-rata *gain* skor pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional)

Oleh karena itu, uji hipotesisnya menggunakan uji parametrik, yaitu uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji-t. Menurut Sugiyono (2019: 138) statistik uji-t yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = Rata-rata *gain* skor kemampuan kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata *gain* skor kemampuan kelas kontrol

n_1 = Banyaknya siswa kelas eksperimen

n_2 = Banyaknya siswa kelas kontrol

s_1^2 = Varians kelas eksperimen

s_2^2 = Varians kelas kontrol

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ di mana $t_{tabel} = t_{(1-\alpha, dk)}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$ Untuk harga t lainnya H_0 ditolak.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII semester genap SMP Negeri 29 Bandar Lampung tahun ajaran 2022/2023. Hal ini didasarkan pada hasil penelitian yang menunjukkan adanya perbedaan *gain* skor pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran TPS lebih dari *gain* skor pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selain itu, dilihat dari rata-rata persentase pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa, pada kelas pembelajaran TPS mengalami peningkatan sebesar 42,49% dari sebelum dan sesudah pembelajaran, lebih dari rata-rata persentase pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa pada kelas pembelajaran konvensional yang mengalami peningkatan sebesar 34,35%.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, saran yang dapat dikemukakan yaitu:

1. Bagi guru, model pembelajaran kooperatif tipe TPS dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa,
2. Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, disarankan hendaknya lebih memerhatikan pengelolaan kelas agar selama proses pembelajaran suasana kelas lebih kondusif sehingga memperoleh hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Afryanza, R., Yuni, W., & Tria, G. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Edumatika*. 9(1): 33-38. [Online]. Tersedia di: <https://online-journal.unja.ac.id/edumatica/article/view/6328/9301>. Diakses pada 10 Oktober 2022 pukul 21:08.
- Ansari, Bansu I. 2016. *Komunikasi Matematik, Strategi Berpikir dan Manajemen Berpikir: Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: PeNA
- Astriani, L. 2017. Pengaruh Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*. 3(1): 77-85. [Online]. Tersedia di: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/1731>. Diakses pada 03 Oktober 2022 pukul 23:48.
- Azwar, Saifuddin. 2010. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Azwar, Saifuddin. 2007. *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Churchill, Daniel. 2017. *Digital Resources for Learning*. Hongkong: Springer.
- Depdiknas. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Ertikanto, Chandra. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Fraenkel, Jack & Norman E. Wallen. 2009. *How to Design and Evaluate Research in Education 7th Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Hake, Richard R. 1999. *Analyzing Change/Gain Score*. [Online]. Tersedia di: <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain>. Diakses pada 01 November 2022 pukul 12:34.
- Johnson, D.W., & Johnson, R.T. 1999. *Making Cooperative Learning Work. Theory Into Practice*. 38(2): 62-73. [online]. Tersedia di: <http://dx.doi.org/10.1080/00405849909543834>. Diakses pada 20 September 2022 pukul 22:52.

- Kemendikbud, 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Kemendikbud, Jakarta.
- Kemendikbud. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kemendikbud, Jakarta.
- Kesumawati, Nila. 2008. *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*. Semnas Matematika dan pendidikan Matematika, Palembang: 2008.
- Kilpatrick, J. S. J. & F. B., 2001. *Adding it Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington DC, National Academy Press. [Online]. Tersedia di: <http://www.nap.edu/catalog/9822.html>. Diakses pada: 21 September 2022 pukul 21:07
- Laresia, R. S., Sofia E., dan Siskha H.2020. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP. [Online]. Tersedia di: <http://dx.doi.org/10.22202/jp.2020.v12i1.3323>. Diakses pada: 05 November 2022 pukul 15:05.
- Lesi, A. N., & Reni, N., 2021. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-Confidence* Siswa antara Model TPS dan PBL. *PLUS MINUS Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(2): 249-262. [Online]. Tersedia di: <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus>. Diakses pada 30 Oktober 2022 pukul 19:55.
- Mawaddah, Siti., & Ratih, M. 2016. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Discovery Learning*). *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(1): 76-85. [Online]. Tersedia di: <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/2292/2010>. Diakses pada 03 Oktober 2022 pukul 15:51.
- McTighe, J., & Lyman JR., F. T. 1988. *Cueing Thinking in the Classroom: The Promise of Theory-Embedded Tools*. *Educational Leadership*. 45(7): 18-24. [Online]. Tersedia di: https://files.ascd.org/staticfiles/ascd/pdf/journals/ed_lead/el_198804_mctighe.pdf. Diakses pada 20 September 2022 pukul 22:45
- Noer, Sri Hastuti. 2017. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Matematika.
- Noer, Sri Hastuti. 2019. *Desain Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Novitasari, Dian. 2016. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Fibonacci Jurnal Pendidikan Matematika & Matematika*. 2(2): 8-18. [Online]. Tersedia di: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/1650/140>. Diakses pada 03 Oktober 2022 pukul 16:03.
- Nurfariikhin, Fuad. 2010. Hubungan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Penalaran dengan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Peserta Didik Kelas IX MTs NU 24 Darul Ulum Pidodo Kulon Patebon Kendal. *Skripsi*. [Online]. Tersedia di: <https://eprints.walisongo.ac.id/id/eprint/4873/1/63511031>. Diakses pada 08 Januari 2023 pukul 20:52.
- Olyvia, Secy., Sugeng. S., & Agung P. W. 2018. Pengaruh Model *Think Pair Share* terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*. 6(7): 681-692. [Online]. Tersedia di: <http://repository.lppm.unila.ac.id/12666/>. Diakses pada 20 September 2022 pukul 23:51.
- Palino, N. S., & Ikman. 2015. Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Kendari. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*. 3(1): 91-106. [Online]. Tersedia di: <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2996/2248>. Diakses pada 30 Oktober 2022 pukul 19:55.
- Poerwadarminta, W.J.S. 2003. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka.
- Pono, Nasihudin., dan Moh Lutfi. 2012. Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Metode Diskusi Kelompok Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Geometri Dimensi Tiga di Man Kalimukti Kec. Pabedilan Kab. Cirebon. *Jurnal EduMa*. 1(2): 63-72. [Online]. Tersedia di: <http://syekhnurjati.ac.id/jurnal/index.php/eduma/article/view/299>. Diakses pada 05 Maret 2023 pukul 18:59.
- Radiusman. 2020. Studi Literasi Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *Fibonacci Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*. 6(1): 1-8. [Online]. Tersedia di: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/4800>. Diakses pada 20 September 2022 pukul 23:43
- R. Soedjadi. (2007). *Masalah Kontekstual Sebagai Batu Sendi Matematika Sekolah*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Sampsel, Ariana. 2013. *Finding the Effect of Think-Pair-Share on Student Confidence and Participation*. *Honors Project*. [Online]. Tersedia di:

<https://scholarworks.bgsu.edu/honorsprojects/28>. Diakses pada 20 September 2022 pukul 22:48.

Sari, D. S., & Mayona, C. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap Pemahaman Konsep Matematika Kelas VIII SMP Negeri 3 Tebing Tinggi Kabupaten Kepulauan Meranti. *Jurnal Online Mahasiswa: Pendidikan Matematika*. 1(1): 74-82. [Online]. Tersedia di: <https://stkipmeranti.ac.id/ejournal.stkipmeranti.ac.id/index.php/OJM/article/view/11/7>. Diakses pada 05 November 2022 pukul 15:34.

Sari, Maila. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Pengembangan Karakter Siswa SMA Kota Sungai Penuh. *Jurnal Edumatika*. 1(1): 7-21. [Online]. Tersedia: <http://ejournal.iainkerinci.ac.id/index.php/edumatika>. Diakses pada 10 Oktober 2022 pukul 20:49.

Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Soejanto, Agoes. 1991. *Bimbingan Kearah Belajar yang Sukses*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sudijono, Anas. 2015. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2019. *Statistika untuk Penelitian*. Alfabeta: Bandung.

Sugono, Dendy. 2008. *Tesaurus Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Jakarta: Pusat Bahasa.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Utari, V., Ahmad, F., & Media, R. 2012. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Melalui Pendekatan dalam Pokok Bahasan Prisma dan Limas. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(1): 33-38. [Online]. Tersedia di: <https://www.e-jurnal.com/2015/03/peningkatan-kemampuan-pemahaman-konsep.html>. Diakses pada 10 Oktober 2022 pukul 23:20.

Zulkarnain, I., & Soraya, D. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Think Pair Share* terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*. 3(1): 105-117. [Online] tersedia di:

<https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat/article/view/635>. Diakses pada 30 Oktober 2022 pukul 19:55.

<https://news.detik.com/berita/d-4568718/rata-rata-hasil-unbk-2019-tingkat-smp-masih-di-bawah-standar>. Diakses pada 08 Januari 2023 pukul 09:28.