

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA

(Skripsi)

Oleh

RITA ARLINDA



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA

Oleh

RITA ARLINDA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TPS ditinjau dari pemahaman konsep matematika siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester genap SMPN 8 Bandarlampung. Dari 12 kelas sebagai populasi diambil secara acak dan didapat sampel penelitian yaitu kelas VII A dan VII B. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan menggunakan *Posttest Control Design*. Instrumen penelitian berupa tes pemahaman konsep berbentuk uraian yang diberikan sesudah pembelajaran (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik analisis data pemahaman konsep dengan menggunakan uji-t. Hasil analisis data menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS efektif ditinjau dari pemahaman konsep matematika siswa.

Kata kunci: efektivitas, pembelajaran kooperatif, pemahaman konsep matematika, TPS.

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SHARE* (TPS) DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA

Oleh

RITA ARLINDA

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**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

Judul Skripsi : **Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematika Siswa**

Nama Mahasiswa : Rita Arlinda

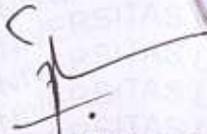
Nomor Pokok Mahasiswa : 0743021044

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Pendidikan MIPA

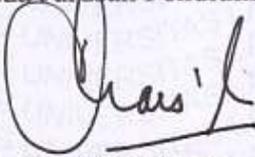
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan




Dr. Sugeng Sutiarto, M.Pd.
NIP. 19690914 199403 1 002


Dra. Rini Asnawati, M.Pd.
NIP. 19620210198503 2 003

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Dr. Caswita, M. Si.
NIP. 19671004 199303 1 004

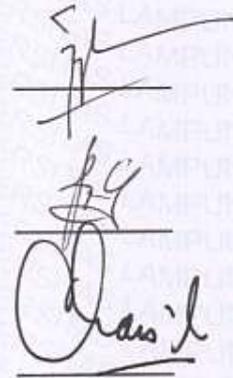
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.

Sekretaris : Dra. Rini Asnawati, M.Pd.

**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Caswita, M.Si.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.
NIP. 196208041989051001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 28 JUNI 2019

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rita Arlinda
NPM : 0743021044
Program studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandarlampung, 28 Juni 2019

Yang Menyatakan



Rita Arlinda
NPM. 0743021044

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pekon Pardawaras, Kecamatan Semaka, Kabupaten Tanggamus pada tanggal 13 Oktober 1989. Penulis merupakan anak kelima dari pasangan Bapak Baharuddin dan Ibu Juairiah. Penulis memiliki dua saudara laki-laki yaitu Alm. Rudiantoni dan M. Abdian dan 3 saudara perempuan yaitu Tina Amilia, Alm. Ruliyana, dan Sofia Wati.

Pendidikan formal yang di tempuh penulis adalah pendidikan dasar di SD Negeri Pardawaras lulus pada tahun 2001, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Semaka lulus pada tahun 2004, dan pendidikan menengah atas di Yayasan Pendidikan Perintis 1 Bandarlampung lulus pada tahun 2007.

Pada tahun 2007 penulis diterima di Universitas Lampung sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 5 Bandarlampung pada tahun 2011.

Motto

*Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.
(Q.S. Alam Nasyrat : 6)*

Persembahan



*Segala Puji Bagi Allah SWT, Dzat Yang Maha Sempurna.
Sholawat Serta Salam Selalu Tercurah Kepada Baginda Rasulullah Muhammad SAW.*

Kupersembahkan karya ini sebagai tanda cinta dan kasih sayangku kepada:

Ayah (Baharuddin) dan Ibu (Juairiah), yang telah memberikan kasih sayang, do'a, semangat, pengertian, dan cinta yang tiada terkira (maaf belum bisa memberikan yang terbaik untuk kalian).

Saudara-saudaraku (Alm. Odo yang belum lama meninggalkan kami, Uwo, Alm. Kak Yana, Kak Sofia, Adek M. Abdian, Kaka, dan Abang) dan keponakan-keponakanku (Kezia, Arkan, Annisa, Clara, dan Assyifa) serta seluruh keluarga besar yang terus memberikan dukungan dan do'anya padaku.

Para pendidik yang telah berbagi ilmu dengan tulus ikhlas dan mengajar dengan penuh kesabaran.

Semua sahabat yang begitu tulus mendukung dan menyemangatiku.

Almamater Universitas Lampung tercinta.

SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* (TPS) Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematika Siswa”.

Penulis menyadari terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, dukungan, dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Rini Asnawati, M.Pd., selaku pembimbing II serta Pembimbing Akademik yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan nasehat, motivasi dan sumbangan pemikiran kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
3. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku dosen pembahas serta Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan saran-saran, arahan, dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

4. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
5. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
6. Bapak dan Ibu Dosen di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Ibu Hj. Ratnasari, S.Pd., MM., selaku kepala sekolah SMPN 8 Bandar Lampung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
8. Ibu Hj. Dolores Adiarti, S.Pd., selaku guru mitra yang telah banyak membantu dalam penelitian.
9. Siswa-siswi kelas VII A dan VII B SMPN 8 Bandar Lampung atas perhatian dan kerjasama yang telah terjalin selama penelitian.
10. Ayah dan ibu tercinta, atas kasih sayang, perhatian dan kesabaran yang telah diberikan selama ini. Yang tidak pernah lelah untuk selalu mendo'akan yang terbaik untuk anak-anaknya.
11. Alm. Odo yang belum lama meninggalkan kami, Uwo, Alm. Kak Yana, Kak Sofia, Adek M. Abdian, Kaka, Abang, dan keponakan-keponakanku (Kezia, Arkan, Annisa, Clara, Assyifa) tersayang yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan tiada henti.
12. Sahabat seperjuangan Nesha Aprilia Puspa dan mb Endah Kurniasih.
13. Teman-teman yang selalu mendo'akan dan mendukungku, serta seluruh angkatan 2007 Pendidikan Matematika atas kebersamaannya selama ini dan semua bantuan yang telah diberikan.

14. Almamater yang telah mendewasakanku.

15. Semua pihak yang telah membantu dalam menyusun skripsi ini.

Penulis berharap semoga bantuan dan dukungan yang diberikan mendapat balasan pahala dari ALLAH SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Amin.

Bandarlampung, 28 Juni 2019

Penulis

RITA ARLINDA

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Efektivitas Pembelajaran	8
B. Pembelajaran Kooperatif.....	9
C. Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS.....	11
D. Pembelajaran Konvensional.....	14
E. Pemahaman Konsep Matematika.....	16
F. Kerangka Pikir.....	18
G. Anggapan Dasar dan Hipotesis	19
1. Anggapan Dasar.....	19
2. Hipotesis.....	19
III. METODE PENELITIAN	
A. Populasi dan Sampel	21
B. Desain Penelitian	21
C. Prosedur Penelitian	22

D. Data Penelitian	23
E. Teknik Pengumpulan Data	23
F. Instrumen Penelitian.....	24
1. Validitas	24
2. Reliabilitas	24
3. Daya Pembeda.....	26
4. Tingkat Kesukaran.....	27
G. Teknik Analisis Data.....	28
1. Uji Normalitas.....	28
2. Uji Homogenitas.....	29
3. Uji Hipotesis.....	31
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	33
1. Data Pemahaman Konsep Matematika Siswa.....	33
a. Data Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen.....	34
b. Data Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Kontrol.....	35
c. Data Presentase Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematika Siswa.....	36
B. Hasil Uji Hipotesis.....	37
C. Pembahasan	38
V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran A.1 Silabus	48
Lampiran A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Eksperimen	51
Lampiran A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Konvensional	61
Lampiran A.4 Lembar Kerja Kelompok (LKK)	70
Lampiran B.1 Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i>	90
Lampiran B.2 Soal <i>Posttest</i>	91
Lampiran B.3 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	92
Lampiran B.4 Form Penilaian <i>Posttest</i>	94
Lampiran C.1 Uji Reliabilitas Tes	95
Lampiran C.2 Analisis Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran	97
Lampiran C.3 Rekapitulasi Skor Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Eksperimen	98
Lampiran C.4 Rekapitulasi Skor Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Kontrol.....	99
Lampiran C.5 Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematika Kelompok TPS.....	100
Lampiran C.6 Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematika Kelompok Konvensional.....	104
Lampiran C.7 Uji Homogenitas Data Pemahaman Konsep Matematika.....	108
Lampiran C.8 Uji Hipotesis Penelitian	109

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep.....	17
3.1 <i>Posttes Control</i> Desain.....	22
3.2 Interpretasi Nilai Koefisien Reliabilitas.....	25
3.3 Interpretasi Nilai Daya Pembeda.....	26
3.4 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran.....	27
3.5 Rekapitulasi Hasil Tes Uji Coba.....	28
3.6 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematika	29
3.5 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data Pemahaman Konsep Matematika	30
4.1 Rekapitulasi Data Pemahaman Konsep Matematika Siswa	33
4.2 Rekapitulasi Data Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Eksperime.....	34
4.3 Rekapitulasi Data Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Kontrol	35
4.4 Data Presentase Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematika Siswa	36

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Majunya sebuah negara, berkaitan dengan peranan penting sektor pendidikan. Tanpa adanya pendidikan, sebuah negara tidak akan mengalami perkembangan dan kemajuan. Pemerintah harus benar-benar merancang sistem pendidikan yang baik sehingga sistem pemerintahan pun menjadi baik dan tertata. Karena sistem pendidikan yang baik akan mengatur, menjadikan dan mencetak manusia Indonesia menjadi Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, berkarakter dan mumpuni, sehingga bangsa ini menjadi bangsa yang kuat dan selalu siap bersaing terhadap tantangan zaman yang semakin kompleks karena bangsa ini telah dipelihara dan dijaga oleh manusia yang berkualitas. Maka dari itu manusia membutuhkan sistem baku dan terencana sehingga pengetahuan dan nilai-nilai bisa diturunkan kepada generasi selanjutnya. Sistem itu dikenal dengan pendidikan.

Pendidikan sangat penting bagi perkembangan manusia. Pendidikan yang baik menjadikan manusia menjadi pribadi yang baik. Pribadi-pribadi yang baiklah yang mengubah kehidupan suatu bangsa menjadi lebih baik. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 3 yang menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan

kehidupan bangsa. Dalam sistem pendidikan, konsep pengetahuan dikelompokkan menjadi beberapa mata pelajaran. Pengelompokkan mata pelajaran bertujuan untuk mengkhususkan pengetahuan menjadi bagian yang lebih kecil serta membatasi ruang lingkupnya. Pembatasan ruang lingkup penting agar tidak terjadi *over lapping* antar mata pelajaran yang lain. Dari beberapa mata pelajaran yang ada, matematika adalah salah satunya. Matematika berasal dari bahasa Yunani *mathematike*, yang berarti berhubungan dengan belajar. Akar katanya adalah *mathema* yang berarti pengetahuan. Berbicara tentang definisi, definisi matematika begitu luas untuk diartikan oleh satu atau dua kalimat karenanya kita harus mendefinisikannya dengan bijak. Kita tidak bisa menyalahkan atau membenarkan pendapat-pendapat yang muncul, karena pendapat itu berbeda sudut pandangnya. Sebagai contoh, Ruseffendi dalam Suherman *dkk* (2003) mengatakan bahwa matematika terbentuk dari hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan gagasan, proses dan penalaran. Berbeda dengan itu, Purcell dan Valberg (1998) mengatakan bahwa matematika dibagi dalam tiga bagian yaitu kalkulus, aljabar dan geometri.

Sasaran dari pembelajaran matematika adalah siswa diharapkan mampu berpikir logis, kritis dan sistematis, selain itu juga siswa diharapkan lebih memahami keterkaitan antara topik dalam matematika serta manfaat matematika bagi bidang lain. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa antara lain: media pembelajaran, strategi pembelajaran, dan lingkungan sosial. Dalam strategi pembelajaran terdapat model-model pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa siswa lebih mudah menemukan dan memahami konsep jika terjadi

diskusi antar siswa. Pembelajaran kooperatif disusun untuk meningkatkan partisipasi siswa, melalui pemberian pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar. Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS).

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS ini termasuk salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS akan menciptakan kondisi lingkungan di dalam kelas yang saling mendukung melalui belajar secara kooperatif dalam kelompok kecil, serta diskusi kelompok dalam kelas. Aktivitas pembelajaran kooperatif menekankan pada kesadaran siswa perlu belajar untuk mengaplikasikan pengetahuan, konsep, dan keterampilan tersebut kepada siswa yang membutuhkan sehingga setiap siswa merasa senang menyumbangkan pengetahuannya kepada anggota lain dalam kelompoknya. Dan juga model pembelajaran kooperatif tipe TPS memberi siswa waktu untuk berfikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Dengan demikian, dibutuhkan pembelajaran yang mampu memaksimalkan kerjasama antarsiswa. Pembelajaran yang juga menekankan kerja sama untuk mencapai tujuan bersama tanpa menghilangkan keistimewaan individu dan juga mampu untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Pada kegiatan pembelajaran sering ditemukan siswa salah dalam memahami konsep matematika, sehingga salah dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Kesalahan konsep suatu pengetahuan saat disampaikan berakibat kesalahan pengertian dasar yang berkesinambungan hingga ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi. Pada tahun 2011, siswa kelas VII (SMP) di Indonesia menempati peringkat 38 dari 42 negara dengan skor 386. Skor ini sungguh rendah bila dibandingkan dengan rata-rata skor internasional yaitu 500, Mullis *et al* (2012). Aspek yang dinilai dalam survei TIMSS (*Trends in International Mathematic and Science Studi*) bidang matematika adalah pengetahuan tentang fakta, prosedur, konsep, penerapan pengetahuan, dan pemahaman konsep. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, hal ini menunjukkan bahwa secara umum kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, khususnya siswa SMP di Indonesia masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika, diketahui bahwa hasil belajar siswa kelas VII masih belum maksimal. Data mid semester menunjukkan bahwa hanya 64,35% siswa yang lulus dari standar nilai yaitu 68, sedangkan rata-rata keseluruhan nilai kelas VII yaitu 60,18. Hal ini tentu saja menunjukkan perlunya perhatian mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di sekolah ini. Penyebab kurang maksimalnya pemahaman konsep ini diduga karena kurang maksimalnya kerja sama antarsiswa. Seorang siswa bisa saja mengerti bagian pertama tapi tidak mengerti bagian yang kedua. Siswa yang lainnya sebaliknya, mengerti bagian kedua tetapi tidak mengerti bagian pertama. Ini berarti dibutuhkan kerja sama antarsiswa. Kerja sama antarsiswa sudah dibangun oleh guru mata pelajaran melalui diskusi kelompok hanya saja belum maksimal sehingga dibutuhkan alternatif diskusi yang berbeda.

Pada tahap awal pembelajaran siswa diminta berpikir secara mandiri untuk merangsang daya pikir siswa. Kemudian, siswa berkumpul dengan kelompoknya untuk saling mendengarkan hasil pemikiran temannya dan mendiskusikannya. Setelah itu, kelompok diberikan kesempatan untuk menjelaskan hasil diskusi. Dengan TPS, siswa dimungkinkan untuk melihat ide-ide berbeda terhadap suatu permasalahan, sehingga akan meningkatkan pemahaman konsep siswa itu sendiri. Dengan demikian, perlu dilakukan penelitian mengenai efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap pemahaman konsep.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TPS efektif terhadap pemahaman konsep matematika siswa?”.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TPS ditinjau dari pemahaman konsep matematika siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Dapat memberikan sumbangan khasanah pengetahuan dan pengalaman peneliti terkait dengan penelitian yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS serta dapat dijadikan referensi untuk peneliti lain pada penelitian yang sejenis.
2. Memberikan sumbangan pemikiran bagi praktisi pendidikan khususnya bagi guru yang mengajar matematika, atau calon guru matematika dalam

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada proses pembelajaran.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian adalah sebagai berikut.

1. Efektivitas pembelajaran adalah keefektifan dan ketepatangunaan suatu (model) pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan agar tercapai.
2. Model pembelajaran kooperatif, dalam hal ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe TPS, yaitu suatu model diskusi kelompok untuk memproses informasi yang diterima dengan memberi siswa waktu lebih banyak untuk berfikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain.
3. Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini, yaitu pembelajaran yang diawali dengan penyampaian materi oleh guru, pemberian contoh soal, tanya jawab, latihan soal, dan pemberian tugas.
4. Kemampuan pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan materi pembelajaran sehingga siswa tidak hanya menghafal atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari tetapi juga mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Berdasarkan penjelasan teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang rapor, Wardhani (2008) mengatakan bahwa indikator kemampuan pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang suatu konsep.
 - b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.
 - c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
 - d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.
 - e. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.
 - f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
 - g. Mengaplikasikan konsep.
5. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah garis dan sudut.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Efektivitas Pembelajaran

Dalam kamus besar bahasa Indonesia efektivitas berasal dari kata efektif yang artinya mempunyai pengaruh atau akibat, efektif juga dapat diartikan dengan memberikan hasil yang memuaskan. Efektivitas dapat dinyatakan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan dan sasarannya. Trianto (2011) menyatakan bahwa keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar.

Menurut Uno (2011), pada dasarnya efektivitas ditunjukkan untuk menjawab pertanyaan seberapa jauh tujuan pembelajaran telah dapat dicapai oleh peserta didik. Untuk mengukur efektivitas dari suatu tujuan pembelajaran dapat dilakukan dengan menentukan seberapa jauh konsep-konsep yang telah dipelajari dapat dipindahkan ke dalam mata pelajaran selanjutnya atau penerapan secara praktis dalam kehidupan sehari-hari. Dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Selain itu, Dimiyati dan Mudjiono (2009) berpendapat bahwa pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa, sehingga belajar dapat memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Pembelajaran menjadi efektif jika peserta didik dapat belajar dengan mudah, menyenangkan, dan dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Efektivitas pembelajaran dapat dilihat dari aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung yang menyebabkan adanya peningkatan frekuensi bertanya, menjawab dan menanggapi, serta hasil belajar siswa yang terukur dari nilai tes.

B. Pembelajaran Kooperatif

Menurut Eggen dan Kauchak dalam Trianto (2011) pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif disusun dalam sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman sikap kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok, serta memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dan belajar bersama-sama yang berbeda latar belakangnya. Dalam pembelajaran kooperatif siswa bekerja secara kolaboratif untuk mencapai sebuah tujuan bersama dalam mengembangkan keterampilan berhubungan dengan sesama manusia yang bermanfaat bagi kehidupan di luar sekolah.

Sugiyanto (2010) menyatakan bahwa dasar konsep pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk mencapai tujuan belajar. Sedangkan, Slavin (2008) mengatakan pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar. Pembelajaran kooperatif menjadikan kelas

sebagai kelompok besar yang tersusun oleh kelompok-kelompok kecil. Jika setiap kelompok kecil berhasil memaksimalkan dan mencapai tujuan belajar, maka kelas sebagai kelompok besar juga akan berhasil.

Menurut Sanjaya (2006), manfaat pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

- a. Menambah kepercayaan siswa dalam kemampuan berfikir sendiri, menemukan informasi dari berbagai sumber, dan belajar dari siswa yang lain.
- b. Mengembangkan kemampuan ide atau gagasan dengan kata-kata secara verbal.
- c. Membantu siswa untuk tanggap pada orang lain dan menyadari akan segala keterbatasannya serta menerima segala perbedaan.
- d. Membantu memberdayakan setiap siswa untuk lebih bertanggungjawab dalam belajar.
- e. Meningkatkan prestasi akademik sekaligus kemampuan sosial, termasuk mengembangkan hubungan interpersonal yang positif dengan yang lain, dan mengembangkan keterampilan menggunakan waktu.
- f. Mengembangkan kemampuan siswa untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri, serta menerima umpan balik.
- g. Meningkatkan kemampuan siswa menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak secara nyata.
- h. Meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berfikir, dan hal ini berguna untuk proses pendidikan jangka panjang.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan cara siswa berkelompok yang didasarkan atas kerjasama untuk mencapai tujuan belajar yang optimal.

C. Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share

Model pembelajaran kooperatif tipe think pair share merupakan model pembelajaran kooperatif sederhana yang berarti berpikir, berpasangan, dan berbagi, Warsono (2012). Menurut Trianto (2010) *Think Pair Share* (TPS) atau berpikir berpasangan berbagi adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi interaksi siswa. Sedangkan menurut Suyatno (2009) TPS adalah model pembelajaran kooperatif yang memiliki prosedur ditetapkan secara eksplisit memberikan waktu lebih banyak kepada siswa untuk memikirkan secara mendalam tentang apa yang dijelaskan atau dialami (berfikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain).

Pada tahun 1981 Profesor Frank Lyman dari Universitas Maryland mulai mengembangkan model pembelajaran ini. Isjoni (2010) menyatakan bahwa tehnik ini memberikan siswa kesempatan untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Menurut Huda (2013) menyatakan bahwa Strategi *think pair share* memperkenalkan gagasan tentang waktu “tunggu atau berfikir” (*wait or think time*) pada elemen pembelajaran kooperatif yang saat ini menjadi salah satu faktor ampuh dalam meningkatkan respon siswa terhadap pertanyaan. Ada tiga komponen utama yang ada pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS menurut Frank Lyman dalam Riyanto (2009), Tiga komponen tersebut yaitu:

1. *Thinking* (berpikir): beri kesempatan siswa untuk mencari jawaban tugas secara mandiri.
2. *Pairing* (berpasangan): bertukar pikiran dengan teman sebangku.
3. *Sharing* (berbagi): berdiskusi dengan pasangan lain (menjadi empat siswa).

Berbeda dengan Riyanto, Hanafiah dan Suhana (2012) menggunakan teman sebangku sebagai teman kelompok, dengan langkah-langkah pembelajaran TPS yaitu :

1. Guru menyampaikan inti materi dan kompetensi yang ingin dicapai.
2. Siswa diminta untuk berpikir tentang materi atau permasalahan yang disampaikan guru.
3. Siswa diminta berpasangan dengan teman sebelahnya (kelompok beranggotakan 2 orang) dan menyampaikan hasil pemikiran masing-masing.
4. Guru memimpin pleno kecil diskusi, setiap kelompok mengemukakan hasil diskusinya.
5. Berawal dari kegiatan tersebut, guru mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan menambahkan materi yang belum diungkapkan para siswa.
6. Guru memberi kesimpulan.
7. Penutup.

Salah satu ciri dari model pembelajaran kooperatif tipe TPS yaitu *pair* (berpasangan), pada dasarnya tipe ini hanya dapat diterapkan pada kelas yang jumlah siswanya genap. Namun, tidak menutup kemungkinan tipe ini juga dapat

diterapkan pada kelas yang jumlah siswanya ganjil. Hal ini diperkuat dengan pendapat Kristin dalam Marbun (2013) menyatakan apabila jumlah siswa pada suatu kelas ganjil, maka guru menggabungkan siswa tersebut dalam kelompok yang dirasa guru memiliki prestasi belajar rendah, karena akan banyak masukan-masukan atau pendapat dalam menyelesaikan soal-soal.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka langkah-langkah penelitian dalam pembelajaran dengan model kooperatif tipe TPS adalah sebagai berikut:

1. Guru menjelaskan kepada seluruh siswa tentang model pembelajaran kooperatif tipe TPS yang akan diterapkan.
2. Guru menyampaikan penjelasan awal mengenai materi pembelajaran.
3. Guru memberikan permasalahan kepada siswa dalam bentuk LKK.
4. Siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan dalam LKK secara mandiri untuk beberapa saat.
5. Siswa diminta berkelompok dengan dua anggota dengan cara memasangkan siswa dengan nilai tertinggi dengan siswa dengan nilai terendah, siswa dengan nilai terbaik kedua dengan siswa dengan nilai terendah kedua hingga seterusnya.
6. Siswa mendiskusikan hasil pemikirannya sendiri dengan pasangannya, sehingga didapatkan jawaban yang merupakan hasil diskusi dalam kelompok yang nantinya akan digunakan sebagai bahan berbagi/*sharing* dengan kelompok besar (kelas).
7. Guru memberi kesempatan kepada beberapa pasangan untuk melaporkan hasil diskusinya di depan kelas, diikuti dengan pasangan lain yang

memperoleh hasil yang berbeda sehingga terjadi proses berbagi/*sharing* pada diskusi kelas.

8. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil akhir dari diskusi kelas.

Menurut Kunandar (2009) model pembelajaran kooperatif tipe TPS memiliki keuntungan yaitu mampu mengubah asumsi bahwa metode resitasi dan diskusi perlu diselenggarakan dalam setting kelompok kelas secara keseluruhan. Sedangkan menurut Lie (2008) kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe TPS sebagai berikut:

1. Kelebihan
 - a. Meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran
 - b. Cocok digunakan untuk tugas yang sederhana.
 - c. Memberikan lebih kesempatan untuk kontribusi masing-masing anggota kelompok.
 - d. Interaksi antar pasangan lebih mudah.
 - e. Lebih mudah dan cepat membentuk kelompoknya
2. Kekurangan
 - a. Lebih banyak kelompok yang akan lapor dan perlu dimonitor.
 - b. Lebih sedikit ide yang muncul.
 - c. Jika ada masalah tidak ada penengah.

D. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional saat ini adalah pembelajaran yang paling disukai oleh para guru. Sunartombs (2009) menyebutnya dengan istilah “pengajaran

tradisional”. Dijelaskan bahwa pengajaran tradisional yang berpusat pada guru adalah perilaku pengajaran yang paling umum yang diterapkan di sekolah-sekolah di seluruh dunia. Subaryana (2005) menjelaskan bahwa pembelajaran dengan pendekatan konvensional menempatkan guru sebagai sumber tunggal. Siswa mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut dengan cara mendengar ceramah dari guru, mencatat, dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Pembelajaran konvensional dalam proses pembelajaran dapat dikatakan efisien tetapi hasilnya belum memuaskan. Kelebihan dan kekurangan pada pembelajaran konvensional ini adalah sebagai berikut:

a. Kelebihan

1. Efisien.
2. Tidak mahal, karena hanya menggunakan sedikit bahan ajar.
3. Mudah disesuaikan dengan keadaan siswa.

b. Kelemahan

1. Kurang memperhatikan bakat dan minat siswa.
2. Bersifat pengajar sentris.
3. Sulit digunakan dalam kelompok yang heterogen.
4. Gaya mengajar yang sering berubah-ubah atau perbedaan gaya mengajar dari pengajar yang satu dengan yang lain dapat membuat kegiatan intruksional tidak konsisten.

Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang digunakan di sekolah yang sedang diteliti. Metode mengajar yang lebih banyak digunakan guru dalam pembelajaran konvensional adalah metode ekspositori. Metode ekspositori ini sama dengan cara mengajar yang biasa

(tradisional) dipakai pada pembelajaran matematika. Kegiatan selanjutnya guru memberikan contoh soal dan penyelesaiannya, kemudian memberi soal-soal latihan, dan siswa mengerjakan soal tersebut. Jadi kegiatan guru yang utama adalah menerangkan dan siswa mendengarkan atau mencatat apa yang disampaikan guru.

E. Pemahaman Konsep Matematika

Ernawati (2003) mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan pemahaman adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk lain yang dapat dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengklasifikasikannya sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa pemahaman adalah kemampuan memahami suatu pola serta menginterpretasikannya dan menggunakannya dalam bentuk lain. Konsep menurut Ruseffendi (1998) adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita untuk mengklasifikasikan atau mengelompokkan objek atau kejadian itu merupakan contoh dan bukan contoh dari ide tersebut.

Uno (2011) berpendapat bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang bersifat hierarkis, yaitu suatu materi merupakan prasyarat untuk mempelajari materi berikutnya. Oleh karena itu, pemahaman suatu konsep matematika sangat diperlukan siswa agar dapat memahami konsep pada materi ajar berikutnya. Berdasarkan beberapa pengertian di atas, hal ini dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan untuk dapat mengerti dan memahami suatu konsep matematika yang relevan dengan ide-ide matematika dan sesuai dengan indikator-indikator pemahaman konsep.

Indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini diadopsi dari Sesmita (2010), pedoman penskoran terdapat pada tabel 2.1 di bawah ini:

Tabel 2.1 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep

No	Indikator	Ketentuan	Skor
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Menyatakan ulang suatu konsep tetapi salah	1
		c. Menyatakan ulang suatu konsep dengan benar	2
2	Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	a. Tidak menjawab	0
		b. Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu tetapi tidak sesuai dengan konsepnya.	1
		c. Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	2
3	Memberi contoh dan non-contoh	a. Tidak menjawab	0
		b. Memberi contoh dan noncontoh tetapi salah	1
		c. Memberi contoh dan noncontoh dengan benar	2
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	a. Tidak menjawab	0
		b. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika tetapi salah	1
		c. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika dengan benar	2
5	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep tetapi salah	1
		c. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep dengan benar	2
6	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	a. Tidak menjawab	0
		b. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tetapi salah	1
		c. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur dengan benar	2
7	Mengaplikasikan konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Mengaplikasikan konsep tetapi tidak tepat	1
		c. Mengaplikasikan konsep dengan tepat	2

F. Kerangka Pikir

Penelitian tentang efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap pemahaman konsep matematika siswa terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Dalam penelitian ini, yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran kooperatif tipe TPS (X), sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika siswa (Y). Matematika adalah ilmu dasar untuk mempelajari ilmu lainnya. Oleh karena itu, pemahaman konsep matematika mutlak harus dipahami sejak dini. Konsep-konsep dalam matematika adalah rangkaian sebab akibat. Konsep yang akan disusun sebelumnya akan menjadi dasar bagi konsep sesudahnya. Pada Undang-Undang No. 23 Tahun 2006 dinyatakan secara jelas bahwa pemahaman konsep menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika. Fakta hasil penelitian terakhir TIMSS mengenai pemahaman konsep juga menyebutkan bahwa Indonesia masih jauh di bawah rata-rata global, sehingga menjadikan pemahaman konsep sangat penting untuk diteliti.

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah model pembelajaran yang menekankan kelompok kecil untuk memaksimalkan kondisi dan hasil belajar siswa. Pembelajaran ini juga memadukan belajar mandiri dan belajar secara berkelompok. Model pembelajaran kooperatif tipe TPS terdiri dari tiga tahap, yaitu *think*, *pair*, dan *share*. Pada tahap *think*, siswa diminta untuk mengamati LKK yang diberikan oleh guru. Siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan yang ada secara mandiri. Tahap ini siswa berusaha menggali kemampuannya serta sebagai sarana mengaktualisasi diri. Pada tahap *pair*, siswa berkelompok dua orang untuk bekerja sama. Siswa berdiskusi tentang hal

yang didapat selama proses *think*. Pada tahap ini, siswa mengungkapkan ide-ide atas masalah yang timbul pada LKK. Siswa secara bergantian mendengarkan ide teman kelompoknya. Kemudian, mereka mendiskusikan serta mengambil solusi terbaik untuk menjawab permasalahan yang ada. Dengan mendengar ide teman sekelompok, diharapkan mampu membuat siswa lebih memahami materi.

Pada tahap *share*, siswa menjelaskan tentang apa yang telah ditemukan dalam proses diskusi pada kelompok. Setiap kelompok diminta untuk menjelaskan hasil diskusinya. Hal ini menjadikan siswa memiliki peluang yang lebih besar untuk melihat ide-ide yang berkembang. Pada akhir pembelajaran guru menjelaskan materi atau konsep yang belum terungkap selama pembelajaran atau meluruskan pemahaman yang keliru. Dengan tahapan pembelajaran yang disampaikan di atas, model pembelajaran kooperatif tipe TPS berpeluang efektif dalam pemahaman konsep matematika siswa.

G. Anggapan Dasar dan Hipotesis

1. Anggapan Dasar

Penelitian ini, bertolak pada anggapan dasar sebagai berikut:

- a. Setiap siswa memperoleh materi pelajaran matematika sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah.
- b. Faktor lain yang mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa selain model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan pembelajaran konvensional dianggap memberi kontribusi yang sama.

2. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pikir di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah

model pembelajaran kooperatif tipe TPS efektif terhadap pemahaman konsep matematika siswa.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 8 Bandarlampung tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 336 siswa yang tersebar dalam 12 kelas. Dari 12 kelas tersebut dipilih 2 kelas sebagai sampel penelitian. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pelajaran matematika bahwa tidak ada kelas yang diunggulkan, maka pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengambil dua kelas secara acak yang akan menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas VII A dan VII B menjadi sampel dalam penelitian ini. Kelas VII B yang berjumlah 28 siswa sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan kelas VII A yang berjumlah 28 siswa sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional .

B. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) yang terdiri atas satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe TPS sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep matematika siswa. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest Control Design*. Penelitian ini terdiri dari dua kelas,

yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, sedangkan pada kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Struktur Desain penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 *Posttes Control Design*

Kelas	Perlakuan	<i>Posttest</i>
E	X	O ₁
K	Y	O ₂

Keterangan:

E = Kelas eksperimen

K = Kelas kontrol

X = Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS

Y = Kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional

O₁ = Skor pemahaman konsep matematika pada kelas eksperimen

O₂ = Skor pemahaman konsep matematika pada kelas kontrol

C. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

1. Melakukan penelitian pendahuluan untuk melihat kondisi sekolah dan proses pembelajaran di sekolah, mengetahui jumlah kelas, jumlah siswa, dan gambaran umum kemampuan rata-rata siswa.
2. Menyusun proposal penelitian .
3. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Membuat Lembar Kerja Kelompok (LKK) untuk kelas eksperimen.
4. Melakukan uji coba instrumen penelitian.

b. Tahap Pelaksanaan

1. Melaksanakan pembelajaran kooperatif tipe TPS pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol dengan langkah-langkah kegiatan pada RPP.
2. Mengadakan *posttest* setelah dilaksanakan pembelajaran kooperatif tipe TPS pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

c. Tahap Pengolahan Data

1. Mengumpulkan data dari hasil *posttest*.
2. Mengolah dan menganalisis data penelitian yang diperoleh.
3. Membuat laporan.

D. Data Penelitian

Data dalam penelitian ini adalah data pemahaman konsep matematika siswa yang berupa data kuantitatif, diperoleh melalui tes formatif pada akhir pembelajaran (*posttest*).

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah melalui tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep. Tes diberikan di akhir pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

F. Instrumen Penelitian

Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe uraian yang terdiri dari lima soal. Penyusunan soal tes formatif ini diawali dengan penyusunan kisi-kisi soal. Kisi-kisi soal disusun dengan memperhatikan setiap indikator yang ingin dicapai. Untuk mendapatkan data yang akurat maka instrumen tes yang

digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran tes yang telah ditentukan.

1. Validitas

Validitas instrumen yang digunakan adalah validitas isi, yaitu ditinjau dari kesesuaian isi instrumen dengan indikator-indikator pemahaman konsep. Dengan asumsi bahwa guru mata pelajaran matematika kelas VII SMP Negeri 8 Bandarlampung mengetahui benar kurikulum SMP, maka validitas tes ini didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran matematika. Penilaian tersebut dilakukan dengan menggunakan daftar *check list* oleh guru mata pelajaran matematika. Tes dapat dikategorikan valid apabila butir-butir tesnya dinyatakan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang diukur berdasarkan penilaian guru mitra. Hasil penilaian terhadap tes menunjukkan bahwa tes yang digunakan untuk mengambil data telah memenuhi validitas isi (terdapat pada Lampiran B.4). setelah soal dinyatakan valid, maka perangkat tes diujicobakan. Uji coba dilakukan di luar sampel penelitian yaitu kelas VIII A. Setelah diujicobakan, diukur tingkat reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan atau keajegan instrumen dalam menilai apa yang dinilai. Pengukuran reliabilitas dalam penelitian ini digunakan rumus Alpha dalam Arikunto (2011), yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

n = banyaknya item tes yang digunakan dalam tes

$$\begin{aligned}\sum S_i^2 &= \text{jumlah varians skor tiap-tiap item} \\ S_t^2 &= \text{variens total}\end{aligned}$$

dimana:

$$S_t^2 = \left[\frac{\sum X_i^2}{N} \right] - \left[\frac{\sum X_i}{N} \right]^2$$

Keterangan:

$$\begin{aligned}S_t^2 &= \text{variens total} \\ n &= \text{banyaknya data} \\ \sum X_i &= \text{jumlah semua data} \\ \sum X_i^2 &= \text{jumlah kuadrat semua data}\end{aligned}$$

Ruseffendi dalam Noer (2010) menjelaskan bahwa harga r_{11} yang diperoleh dijabarkan dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.2 Interpretasi Nilai Koefisien Reliabilitas

Nilai	Interpretasi
Antara 0,00 s.d 0,20	Reliabilitas sangat rendah
Antara 0,20 s.d 0,40	Reliabilitas rendah
Antara 0,40 s.d 0,70	Reliabilitas sedang
Antara 0,70 s.d 0,90	Reliabilitas tinggi
Antara 0,90 s.d 1,00	Reliabilitas sangat tinggi

Kriteria soal yang digunakan dalam instrumen tes pemahaman konsep matematika adalah antara 0,70 sampai dengan 0,90, yaitu soal memiliki reliabilitas tinggi. Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas instrumen tes diperoleh nilai $r_{11} = 0.90$ yang berarti masuk dalam kriteria reliabilitas tinggi, dengan ini instrumen tes matematika tersebut layak digunakan untuk mengumpulkan data. Hasil perhitungan reliabilitas instrumen tes selengkapnya terdapat pada Lampiran C.1.

3. Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2011), daya pembeda merupakan kemampuan suatu butir soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat D. Untuk menghitung daya pembeda, data terlebih dahulu diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai siswa yang memperoleh nilai terendah. Kemudian dibagi dua sama besar, yaitu diambil 27% siswa yang memperoleh nilai tertinggi (disebut kelompok atas) dan 27% siswa yang memperoleh nilai terendah (disebut kelompok bawah).

Karno To dalam Noer (2010) mengungkapkan bahwa menghitung daya pembeda ditentukan dengan rumus:

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

Keterangan:

DP = indeks daya pembeda satu butir soal tertentu

J_A = jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

J_B = jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

I_A = jumlah skor ideal kelompok (atas/bawah)

Hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang tertera dalam tabel 3.3 di bawah ini:

Tabel 3.3 Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
DP 0,10	Sangat Buruk
0,10 DP 0,19	Buruk
0,20 DP 0,29	Agar Baik, perlu Revisi
0,30 DP 0,49	Baik
DP 0,50	Sangat Baik

Kriteria yang digunakan dalam instrumen tes pemahaman konsep matematika adalah $0,30 < DP \leq 0,49$ dan $DP \geq 0,50$, yaitu soal memiliki daya pembeda yang

baik dan sangat baik. Hasil perhitungan data yang telah dilakukan daya pembeda dari setiap butir soal memiliki interpretasi baik dan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.2.

4. Tingkat Kesukaran

Menurut Arikunto dalam Noer (2010) bilangan yang menunjukkan sulit atau mudahnya soal disebut indeks kesukaran atau tingkat kesukaran. Untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan rumus:

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

Keterangan:

TK = tingkat kesukaran suatu butir soal

J_T = jumlah skor yang diperoleh siswa pada butir soal yang diperoleh

I_T = jumlah skor maksimum yang dapat diperoleh siswa pada suatu butir soal

Untuk menginterpretasi tingkat kesukaran suatu butir soal Sudijono (2011). menggunakan kriteria indeks kesukaran seperti pada tabel 3.4 di bawah ini:

Tabel 3.4 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran

Nilai	Interpretasi
$0.00 \leq TK \leq 0.15$	Sangat Sukar
$0.16 \leq TK \leq 0.30$	Sukar
$0.31 \leq TK \leq 0.70$	Sedang
$0.71 \leq TK \leq 0.85$	Mudah
$0.86 \leq TK \leq 1.00$	Sangat Mudah

Setelah menghitung tingkat kesukaran soal diperoleh hasil tingkat kesukaran tes dengan interpretasi mudah dan sedang. Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal selengkapnya terdapat pada Lampiran C.2.

Tabel 3.5 Rekapitulasi Hasil Tes Uji Coba

No Soal	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Kesimpulan
1	0,90 (Reliabilitas tinggi)	0,36 (baik)	0,75 (mudah)	Dipakai
2		0,42 (baik)	0,60 (sedang)	Dipakai
3		0,41 (baik)	0,71 (mudah)	Dipakai
4		0,39 (baik)	0,74 (mudah)	Dipakai
5		0,36 (baik)	0,66 (sedang)	Dipakai

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk melihat apakah kedua sampel berdistribusi normal atau sebaliknya. Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah:

1) Hipotesis Uji

H_0 : sampel dari populasi berdistribusi normal

H_1 : sampel dari populasi tidak berdistribusi normal

2) Taraf Signifikan: = 5%

3) Statistik uji:

Uji ini menggunakan uji Chi-Kuadrat menurut Sudjana (2005):

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

Keterangan:

X^2 = harga Chi-kuadrat

O_i = frekuensi yang diamati (observasi)

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya kelas interval

4) Keputusan uji

Tolak H_0 jika $x^2 > x_{(1-\alpha)(k-3)}$ dengan taraf = 5% taraf nyata untuk pengujian. Dalam hal lainnya H_0 diterima. Hasil perhitungan uji normalitas kelompok data disajikan pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep Matematika

Kelas dengan Pembelajaran	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji	Keterangan
Kooperatif tipe TPS	0,87	7,81	H ₀ diterima	Normal
Konvensional	5,50	7,81	H ₀ diterima	Normal

Pada tabel 3.6 rangkuman hasil uji normalitas data pemahaman konsep matematika siswa menunjukkan nilai χ^2_{hitung} kedua kelompok kurang dari χ^2_{tabel} . Pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$, H₀ untuk kedua kelompok diterima, sehingga disimpulkan data pada setiap kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.5 dan C.6. dengan demikian dapat dilanjutkan dengan melakukan uji homogenitas.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians dilakukan pada dua sampel yang diambil yaitu kelompok eksperimen dan kontrol. Untuk menguji kesamaan dua varians ini digunakan uji Bartlett. Uji Bartlett menurut Sudjana (2005) sebagai berikut:

- 1) Hipotesis Uji

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

- 2) Taraf signifikansi : $\alpha = 5\%$

- 3) Statistik uji

Untuk uji Bartlett digunakan statistik chi-kuadrat :

$$\chi^2 = (\ln 10) \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \right\}$$

dengan :

$$B = (\log s^2) \sum (n_i - 1)$$

$$s^2 = \left(\frac{\sum (n_i - 1) s_i^2}{\sum (n_i - 1)} \right)$$

n_i = ukuran sampel ke-i

s_i^2 = variansi sampel ke-i

i = 1, 2

k = banyak kelas

$\ln 10 = 2,3026$

4) Keputusan uji

Tolak H_0 jika $x^2 > x^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dan terima H_0 jika $x^2 < x^2_{(1-\alpha)(k-1)}$, dimana

$x^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ didapat dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang $(1 - \alpha)$

dan $dk = (k - 1) = 2 - 1 = 1$.

Hasil perhitungan uji homogenitas data pemahaman konsep matematika dirangkum dalam tabel 3.7.

Tabel 3.7 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data Pemahaman Konsep Matematika

Kelas dengan Pembelajaran	$\frac{\sum (n_i - 1) s_i^2}{\sum (n_i - 1)}$	$\frac{\sum (n_i - 1) s_i^2}{x^2_{(1-\alpha)(k-1)}}$	Keputusan Uji
Kooperatif tipe TPS dan Konvensional	1,00	3,84	H_0 diterima

Berdasarkan tabel 3.7, tampak bahwa x^2 kurang dari $x^2_{(1-\alpha)(k-1)}$. Berarti pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ hipotesis nol diterima untuk setiap pasangan kelompok. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variansi kedua populasi sama untuk setiap pasangan kelompok data atau dengan kata lain data pada setiap pasangan kelompok homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.7.

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas yang telah dilakukan, data kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dari populasi yang berdistribusi normal dan variansi kedua populasi homogen maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji kesamaan rata-rata. Analisis data dengan menggunakan uji-t satu pihak kanan. Uji-t menurut Sudjana (2005) sebagai berikut:

- 1) Hipotesis uji

$$H_0 \quad \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a \quad \mu_1 > \mu_2$$

Dengan:

μ_1 : rata-rata skor tes pemahaman konsep matematika siswa pada pembelajaran dengan model pembelajaran tipe TPS.

μ_2 : rata-rata skor tes pemahaman konsep matematika siswa pada pembelajaran konvensional.

- 2) Taraf signifikan: $\alpha = 5\%$

- 3) Statistik uji

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}; \quad s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dengan:

\bar{x}_1 = rata-rata skor kelas eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata skor kelas konvensional

s_1^2 = variansi data kelas eksperimen

s_2^2 = variansi data kelas konvensional

n_1 = banyak siswa kelas eksperimen

n_2 = banyak siswa kelas konvensional

s^2 = Variansi gabung

4) Keputusan uji

Kriteria pengujian adalah dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$, terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$.

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh harga $t_{(1-\alpha)(dk)} = t_{(0,95)(54)} = 1,67$ dan harga $t_{hitung} = 2,24$. Karena $t_{hitung} = 2,24 > t_{tabel} = 1,67$ maka tolak H_0 dan terima H_1 .

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.8.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS efektif terhadap pemahaman konsep matematika siswa . Hal ini dilihat dari pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian di atas dapat dikemukakan saran sebagai berikut.

1. Guru dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPS sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika untuk memahami konsep matematika siswa, namun dalam penerapannya harus dilakukan dengan perencanaan yang matang, pengelolaan kelas yang baik, dan pengelolaan waktu yang tepat agar suasana belajar semakin kondusif sehingga memperoleh hasil yang maksimal.
2. Peneliti yang akan melakukan penelitian serupa sebaiknya menggunakan semua indikator pemahaman konsep, karena dengan menggunakan semua

indikator pemahaman konsep, data yang diperoleh diharapkan dapat benar-benar mewakili pemahaman konsep matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, D. S. 2011. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Ganjil SMP Negeri 10 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2010/2011)*. Skripsi tidak diterbitkan, Bandar Lampung: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Lampung.
- Arikunto, S. 2011. *Manajemen Penelitian*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Ernawati. 2003. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMU Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. (Skripsi). Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI. Bandung.
- Hanafiah, N. dan C. Suhana. 2012. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Refika Aditama. Bandung.
- Huda, M. 2013. *Cooperative Learning, Metode, Teknik Dan Model Penerapan*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Isjoni. 2010. *Cooperative Learning*. Alfabeta. Bandung.
- Kunandar. 2009. *Guru Professional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*. Rajawali Press. Jakarta.
- Lie, A. 2005. *Cooperative Learning. Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Grasindo. Jakarta.
- Marbun, R. 2013. *Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Think Pair Share Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika Kelas IVa Sd Negeri 1 Panjang Selatan Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012/2013*. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Mullis, I. V. S., M. O. Martin, P. Foy, dan Alka Arora. 2012. *TIMSS 2011*

International Results in Mathematics. TIMSS & PIRLS International Study Center dan International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Amsterdam.

- Noer, S.H. 2010. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, dan Reflektif (K2R) Matematis Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (Studi pada Siswa SMP Negeri Bandar Lampung)*. Disertasi SPs. Upi: tidak diterbitkan.
- Purcell, J. E., D. Varberg. 1987. *Calculus With Analytic Geometry, 5th Edition*. Prentice-Hall. Terjemahan I. N. Susila, B. Kartasasmita, dan Rawuh. 1998. *Kalkulus Dan Geometri Analitis*. Edisi 5. Jilid 1. Erlangga. Bandung.
- Riyanto, Y. 2009. *Paradigma Baru Pembelajaran Sebagai Referensi Bagi Pendidik Dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Prenada Media . Jakarta.
- Ruseffendi, E.T. 1998. *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini Untuk Guru dan SPG*. PT. Tarsito. Bandung.
- Sanjaya, W. 2014. *Strategi Pembelajaran; Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Grup. Jakarta.
- Slavin E. R. 2008. *Cooperative Learning, Teori Riset Dan Praktik* Diterjemahkan oleh Nurulita yusron . Nusa Media. Bandung.
- Subaryana. 2005. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: IKIP PGRI Wates.
- Sudijono, A. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Tarsito. Bandung.
- Sugiyanto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yuma Pustaka. Surakarta.
- Suherman, E., Turmudi, D. Suryadi, T. Hermawan. Suhendra, S. Prabawanto, Nurjanah, A. Rohani. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Sunartombs. 2009. *Pembelajaran Konvensional Banyak Dikritik Namun Paling Disukai*. [on line]. Tersedia: <http://sunartombs.wordpress.com/2009/03/02/pembelajaran-konvensional-banyak-dikritik-namun-paling-disukai/>. (21 Agustus 2010).
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Masmmedia Buana Pustaka.

- Tim Penyusun. 1997. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka. Departemen Pendidikan Kebudayaan.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana Prenada Media Group. Surabaya.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 *Sistem Pendidikan Nasional*. 8 Juli 2003. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 4301. Jakarta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 tahun 2006 *Standar kompetensi Lulusan Untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. 23 Mei 2006. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor . Jakarta.
- Uno, H. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Warsono & Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- .