

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SQUARE* TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung Semester
Genap TP 2015/2016)**

(Skripsi)

Oleh

AYU NOVIATI KUSUMA NINGRUM



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRAK

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SQUARE* TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung Semester
Genap Tahun Pelajaran 2015/2016)**

Oleh :

AYU NOVIATI KUSUMA NINGRUM

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Desain penelitian ini adalah *posttest only control design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII kecuali kelas unggulan di SMP Negeri 8 Bandar Lampung tahun ajaran 2015/2016 terdiri dari 273 siswa yang terdistribusi ke dalam sebelas kelas. Melalui teknik *purposive sampling*, dua kelas diambil sebagai sampel. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji-t, disimpulkan bahwa model pembelajaran tipe *think pair square* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

Kata kunci: konvensional, pemahaman konsep matematis, *think pair square*.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *THINK PAIR SQUARE* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 8 Bandar
Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016)**

Oleh

AYU NOVIATI KUSUMA NINGRUM

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
2016**

Judul Skripsi : **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK PAIR SQUARE* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 8 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016)**

Nama Mahasiswa : **Ayu Novianti Kusuma Ningrum**

No. Pokok Mahasiswa : 0913021031

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



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

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

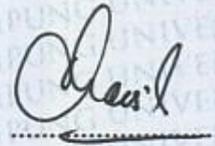
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

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

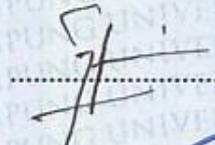
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

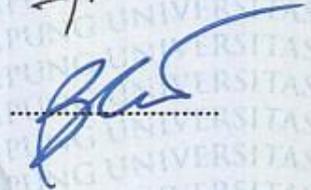
Ketua : **Dr. Caswita, M.Si.**



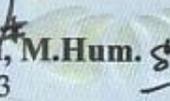
Sekretaris : **Dr. Sugeng Sutiarmo, M.Pd.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. Haninda Bharata, M.Pd.**



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum. 

NIP 19590722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **05 September 2016**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ayu Noviati Kusuma Ningrum

NPM : 0913021031

Fakultas/ Jurusan : Keguruan dan Ilmu Pendidikan/ Pendidikan MIPA

Program studi : Pendidikan Matematika

Alamat : Jalan Yos Sudarso No. 03 Desa Madukoro (Prokimal) RT
004 RW 001 Kecamatan Kotabumi Utara Kabupaten
Lampung Utara

Dengan ini menyatakan dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang 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 dikemudian hari pernyataan ini tidak benar saya bersedia mendapat sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku.

Bandar Lampung, September 2016
Yang Menyatakan



[Handwritten signature] 2/11

Ayu Noviati Kusuma Ningrum
NPM 0913021031

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Ayu Noviati Kusuma Ningrun, dilahirkan di Kotabumi, Kabupaten Lampung Utara pada tanggal 21 November 1991. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, buah hati Bapak Suhadi dan Ibu Suhartati. Penulis beralamat di Desa Madukoro (Prokimal), RT/RW : 004/001, Kotabumi Utara, Lampung Utara.

Adapun riwayat pendidikan penulis, yaitu Pada tahun 1995 penulis masuk TK Nurul Huda Madukoro dan lulus pada tahun 1997. Kemudian melanjutkan pendidikan di SD Negeri 1 Madukoro, Kotabumi Utara yang diselesaikan pada tahun 2003. Kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 6 Kotabumi diselesaikan tahun 2006, dan melanjutkan ke SMA Negeri 2 Kotabumi yang diselesaikan pada tahun 2009. Pada tahun yang sama, penulis diterima sebagai mahasiswa Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN. Kemudian pada tahun 2012 penulis melaksanakan praktik kerja lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Sukadana dan kuliah kerja nyata (KKN) di Sukadana, Lampung Timur.

MOTTO

“Setiap fase kehidupan memerlukan perjuangan. Saat kamu mencapai titik terendah dimana kamu merasa ingin menyerah, ingatlah bahwa kamu selalu punya pilihan untuk berjuang, ingatlah akan orang-orang yang menyayangimu, dan teruslah bertahan hingga perjuanganmu memberikan senyuman.”

“Learn from yesterday, Live for today, hope for tomorrow.”
(anonym)

PERSEMBAHAN

Segala Puji Bagi Allah SWT, Dzat Yang Maha Sempurna
Sholawat serta Salam Selalu Tercurah Kepada Uswatun Hasanah Rasulullah
Muhammad SAW

Kupersembahkan karya kecil ini sebagai tanda cinta & kasih sayangku kepada:

Ibuku tercinta (Suhartati) yang telah memberikan kasih sayang, semangat, dan doa untuk setiap kesuksesanku. Terima kasih untuk segala kesabaran dan air mata dalam memperjuangkan keberhasilanku selama ini sehingga anak mu masih dapat bertahan dan berjuang seperti ini. Harapanku, semoga engkau selalu diberikan kesehatan untuk menemaniku di perjuangan selanjutnya dan bertahan hingga aku bisa membahagiakanmu.

Bapakku (Suhadi), Kakak-kakakku, seluruh keluarga besar dan tetangga yang terus memberikan dukungan, kritikan dan doanya padaku.

Para pendidik yang telah mendidik dengan ikhlas

Semua Sahabat yang begitu tulus menyayangiku dengan segala kekuranganku, dari kalian aku belajar memahami arti ukhuwah.

Almamater Universitas Lampung

SANWACANA

Alhamdulillah Robbil ‘Alamin, segala puji hanya milik Allah SWT, Rabb semesta alam yang telah melimpahkan rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 8 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016).”

Penulis sadar bahwa tidak mungkin selesai skripsi ini tanpa bantuan dari orang lain, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang tuaku tersayang dan keluarga besar serta tetangga yang mendo’akan, menyayangi, memberikan semangat, dan memberikan dukungan untuk keberhasilanku.
2. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku dosen pembimbing I dan Ketua Jurusan P. MIPA FKIP Unila yang telah bersedia mengorbankan waktu, tenaga, dan pikiran demi saya menyelesaikan skripsi.
3. Bapak Dr. Sugeng Sutiarso, M.Pd., selaku dosen pembimbing II, yang telah bersedia mengorbankan waktu, tenaga, dan pikiran demi saya menyelesaikan skripsi.
4. Bapak Dr. Haninda Bharata, M.Pd., selaku dosen pembahas, Pembimbing Akademik, dan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika P. MIPA FKIP

yang telah bersedia mengorbankan waktu, tenaga, dan pikiran demi saya menyelesaikan skripsi.

5. Bapak Prof. Dr. Muhammad Fuad, M. Hum., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung beserta staff dan jajarannya yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Sutarno, S.Pd., selaku guru mitra yang telah banyak memberikan arahan dan masukan selama penelitian.
7. Ibu Hj. Ratnasari, S.Pd, MM., selaku Kepala SMP Negeri 8 Bandar Lampung yang telah memberikan izin penelitian.
8. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis dan menjadi inspirasi bagi penulis dalam menuntut ilmu.
9. Teman-teman yang ikut membantu, selalu mengingatkan, menuangkan segala pemikirannya, menghabiskan tenaga, waktu dan pulsanaya untuk keberhasilan dalam penulisan skripsi ini, Adi Suropto, Asep Surahman dan Fatimah Fitriyati.
10. Saudara tersayang kostan granila, mbak Septiyani, adik Sefti Naelza, adik Neti Betria Sari, Mbak Eva Febrianti R, Ratih Puji Hastuti, dan Adik Irenne Laksmi Nugrahani, Novi Masyanti yang selalu mendukung, memarahi dan mengingatkan aku untuk segera wisuda.
11. Teman-teman seperjuangan untuk lulus, Rahmatullah, Rita Asiah, Inug (Ahmad Nugroho), Deny Setiawan, Bobby, Marlia, Andari, Arif Andi Susanto, dan Ahmad Arif

12. Teman-teman yang menyebalkan tapi masih mau membantu dan direpotkan
Ahmad Arif, Asep Surahman , Adi Suropto, Arif Andi Susanto.
13. Teman-teman Hafara Family yang selalu memotivasi dan mendukung Kak
Fadli, Kak Bowo, Mbak Elly, Fitri, Wiwin, Ajie, Gamilla, Yandri, Evi
Masruroh, Andi dan lain-lain.
14. Siswa-siswa Hafara yang kece, keren, pintar yang tidak bisa disebutkan satu
per satu.
15. Teman seangkatan yang selalu memotivasi, bertanya dan mendoakan, Wayan
Rumite, Fitria, Purbo, Ines, Umpu, Riandra, wiwin, Masni, Vira, Vio,
Elvandri, Ageng, dan lain lain.
16. Adik tingkat pendidikan matematika yang selalu membantu dan menemani
khususnya untuk adik tingkat angkatan 2012.
17. Siswa SMP Negeri 8 Bandar Lampung.
18. Imam dan Tania yang berkontribusi besar dalam perjuangan hidup penulis.
Terima kasih untuk pelajaran hidup yang sangat berharga.
19. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga dengan kebaikan, bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan pahala dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat. Amin.

Bandarlampung, September 2016
Penulis,

Ayu Noviati Kusuma Ningrum

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Ruang Lingkup Penelitian	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think Pair Square</i>	10
B. Pemahaman Konsep Matematis.....	15
C. Penelitian Terdahulu yang Relevan	18
D. Kerangka Pikir	19
E. Anggapan Dasar	22
F. Hipotesis	22

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel.....	23
B. Desain Penelitian	24
C. Prosedur Penelitian	25
D. Data Penelitian.....	26
E. Instrumen Penelitian	26
1. Validitas Instrumen.....	28
2. Reliabilitas Instrumen.....	29
F. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis	30
1. Uji Normalitas	30
2. Uji Kesamaan Dua Varians (Homogenitas)	32
3. Uji Hipotesis	34

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	36
1. Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	36
2. Hasil Uji Hipotesis	37
3. Analisis Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa.....	38
B. Pembahasan	40

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	45
B. Saran	45

DAFTAR PUSTAKA	47
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	50
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square	14
Tabel 3.1 Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Mid Semester Genap Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung T.P 2015/2016	23
Tabel 3.2 Desain Penelitian.....	24
Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Pemahaman Konsep	27
Tabel 3.4 Hasil Uji Normalitas Data Penelitian.....	32
Tabel 3.5 Hasil Uji Homogenitas Pemahaman Konsep Matematis	33
Tabel 4.1 Data Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	36
Tabel 4.4 Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Kelas Eksperimen (E) dan Kelas Kontrol (K).....	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A.1 Silabus Pembelajaran	50
Lampiran A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) TPSq.....	55
Lampiran A.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Konvensional	80
Lampiran A.4 Lembar Kerja Siswa (LKS).....	108
Lampiran B.1 Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis	142
Lampiran B.2 Butir Soal <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Matematis	144
Lampiran B.3 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	146
Lampiran B.4 Form Penilaian <i>Posttest</i>	149
Lampiran B.5 Surat Keterangan Validitas Soal <i>Posttest</i>	151
Lampiran C.1 Analisis Item Uji Coba Soal Pemahaman Konsep Matematis Siswa	152
Lampiran C.2 Skor Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	154
Lampiran C.3 Skor Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol	156
Lampiran C.4 Uji Normalitas Data Skor Pemahaman Konsep Matematis Pada Pembelajaran Model <i>Think Pair Square</i>	158
Lampiran C.5 Uji Normalitas Data Skor Pemahaman Konsep Matematis Pada Pembelajaran Konvensional.....	162
Lampiran C.6 Uji Homogenitas Skor Pemahaman Konsep Matematis Antara Kelas <i>Think Pair Square</i> dan Kelas Konvensional	166

Lampiran C.7 Uji Kesamaan Dua Rata-rata Skor Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas <i>Think Pair Square</i> dan Kelas Konvensional	168
Lampiran C.8 Analisis Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	170
Lampiran C.9 Analisis Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol	173
Lampiran C.10 Rekapitulasi Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen	176
Lampiran C.11 Rekapitulasi Pencapaian Indikator Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol.....	177
Lampiran D.1 Surat Izin Pendahuluan	178
Lampiran D.2 Surat Izin Penelitian	179
Lampiran D.3 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	180

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas. Dengan pendidikan, manusia juga dapat mengembangkan setiap potensi yang ada dalam dirinya untuk memiliki keterampilan yang diperlukan dalam bersaing di dunia kerja dan era globalisasi yang berkembang pesat. Pendidikan ini sangat terkait dengan pelaksanaan atau proses pendidikan. Proses pendidikan yang baik adalah proses yang dilaksanakan secara terencana, memiliki suatu tujuan yang akan dicapai, dapat membentuk sikap anak didik, mengembangkan kecerdasan atau intelektual, serta mengembangkan keterampilan anak sesuai dengan kebutuhan. Meski diarahkan dalam pencapaian tujuan, proses pendidikan tetap harus memiliki keseimbangan antara proses belajar dan hasil belajar agar dapat mengembangkan potensi anak didik secara utuh. Hal ini sejalan dengan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyebutkan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Satuan Pendidikan pasal 1 ayat 1 disebutkan bahwa salah satu mata pelajaran

pokok yang diajarkan kepada siswa adalah mata pelajaran matematika. Kline dalam Suherman (2001) menyatakan bahwa matematika itu bukan ilmu pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan ekonomi, sosial dan alam. Pernyataan ini didukung oleh Prihandoko (2006: 1) yang menyatakan bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Berdasarkan pengertian tersebut matematika menjadi inti dari ilmu-ilmu lainnya yang berguna untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan ekonomi, sosial dan ilmu pengetahuan lainnya sehingga penting untuk dipelajari sejak dini supaya dapat mengembangkan berbagai ilmu lainnya yang dapat membantu dalam kehidupan manusia.

Matematika merupakan bidang studi yang diberikan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan menengah dan bahkan sampai perguruan tinggi karena memiliki peranan yang penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dalam menyiapkan sumber daya manusia yang mampu bersaing dalam era globalisasi . Hal ini dikarenakan matematika merupakan ilmu yang berhubungan dengan ide-ide atau konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan penalaran yang membutuhkan pemahaman secara bertahap atau berurutan serta keterkaitannya kuat dan jelas antar konsepnya sehingga memungkinkan siswa terampil berpikir rasional. Hal ini membuat pembelajaran matematika dapat mengembangkan kemampuan untuk memperoleh, memilih dan mengelola informasi yang membutuhkan pemikiran kritis, sistematis,

logis, kreatif, dan kemauan bekerja sama secara efektif. Pola pikir matematika ini yang menjadi andalan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 23 Tahun 2006, yaitu bagian (C) standar kompetensi lulusan sekolah menengah pertama mata pelajaran matematika, poin 2.i. :

1. Memahami konsep bilangan real, operasi hitung dan sifat-sifatnya (komutatif, asosiatif, distributif), barisan bilangan sederhana (barisan aritmetika dan sifat-sifatnya), serta penggunaannya dalam pemecahan masalah.
2. Memahami konsep aljabar meliputi: bentuk aljabar dan unsur-unsurnya, persamaan dan pertidaksamaan linear serta penyelesaiannya, himpunan dan operasinya, relasi, fungsi dan grafiknya, sistem persamaan linear dan penyelesaiannya, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
3. Memahami bangun-bangun geometri, unsur-unsur dan sifat-sifatnya, ukuran dan pengukurannya, meliputi: hubungan antargaris, sudut (melukis sudut dan membagi sudut), segitiga (termasuk melukis segitiga) dan segi empat, teorema Pythagoras, lingkaran (garis singgung sekutu, lingkaran luar dan lingkaran dalam segitiga dan melukisnya), kubus, balok, prisma, limas dan jaring-jaringnya, kesebangunan dan kongruensi, tabung, kerucut, bola, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.
4. Memahami konsep data, pengumpulan dan penyajian data (dengan tabel, gambar, diagram, grafik), rentangan data, rerata hitung, modus dan median, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah.
5. Memahami konsep ruang sampel dan peluang kejadian, serta memanfaatkan dalam pemecahan masalah
6. Memiliki sikap menghargai matematika dan kegunaannya dalam kehidupan.
7. Memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mempunyai kemampuan bekerja sama.

Berdasarkan peraturan menteri diatas, diartikan bahwa memahami konsep matematis merupakan kemampuan utama yang harus dimiliki setiap siswa sehingga dapat menggunakan kemampuan tersebut dalam menghadapi permasalahan matematika. Karena matematika adalah mata pelajaran yang terstruktur, terorganisasi, dan konsep-konsep dalam matematika memiliki keter-

kaitan antara satu dengan yang lainnya sehingga setiap tahapan atau konsep dalam pembelajaran matematika tidak boleh dilewati. Melalui pemahaman, siswa dapat lebih memahami konsep atau materi pelajaran itu sendiri sehingga siswa dapat memiliki kemampuan penalaran, koneksi, komunikasi matematis, dan aplikasi dalam permasalahan matematika.

Namun di Indonesia, pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari berbagai hasil survei studi internasional, salah satunya yaitu studi internasional tentang prestasi matematika dan sains TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*). Berdasarkan hasil survei TIMSS tersebut diketahui bahwa rata-rata skor matematika siswa Indonesia tahun 2011 (Mullis, Martin, Foy dan Arora, 2012 : 462) adalah 386 turun 11 poin dari rata-rata skor matematika siswa Indonesia tahun 2007 yaitu 397. Hal ini relatif sangat rendah jika dibanding dengan standar rata-rata yang digunakan TIMSS yaitu 500.

Hal ini mengacu pada penilaian TIMSS yang terdiri dari tiga aspek yaitu :

- (1) pengetahuan, yang mencakup fakta-fakta, konsep dan prosedur yang harus diketahui siswa.
- (2) penerapan, yang berfokus pada kemampuan siswa menerapkan pengetahuan dan pemahaman konsep untuk menyelesaikan masalah atau menjawab pertanyaan.
- (3) penalaran, yang berfokus pada penyelesaian masalah nonrutin, konteks yang kompleks dan melakukan langkah penyelesaian masalah yang banyak.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa masih banyak siswa SMP di Indonesia yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematis.

Lemahnya pemahaman konsep juga masih terjadi di SMP negeri 8 Bandar Lampung. Hal ini dapat dilihat dari nilai mid semester siswa kelas 8 SMP Negeri 8 Bandar Lampung tahun ajaran 2015/2016. Hasil mid semester menunjukkan bahwa rata-rata nilai yang diperoleh siswa kelas 8 yaitu sebesar 59,21. Nilai ini

masih dibawah standar nilai yang telah ditetapkan yaitu 70. Menurut observasi yang dilakukan, hal ini terjadi akibat kurangnya ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika. Sebagian siswa juga menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami, terlalu banyak rumus yang harus diingat, dan menganggap penerapan ilmu matematika tidak terlalu banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang berlangsung juga masih berpusat pada guru, yaitu guru menjelaskan materi sedangkan siswa mendengarkan, mencatat dan mengerjakan latihan, sehingga siswa kurang tertarik dalam mengikuti pelajaran matematika. Siswa juga masih terbiasa menyelesaikan soal-soal rutin yang sifatnya penerapan algoritma, bahkan beberapa siswa hanya menghafal dan mengikuti langkah-langkah penyelesaian soal seperti yang dicontohkan oleh guru tanpa memahaminya. Meskipun sesekali dalam proses pembelajaran diadakan pengelompokan belajar, hal tersebut tidak menyebabkan proses pembelajaran lebih efektif karena kebanyakan siswa dalam kelompok tersebut hanya mengandalkan temannya dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan oleh guru. Hal ini berbeda bila melalui penerapan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, karena siswa harus berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, selalu ditantang untuk memiliki daya kritis, mampu menganalisis dan mampu menyelesaikan masalahnya sendiri, sedangkan guru lebih banyak menempatkan perhatiannya pada keterlibatan, inisiatif, dan interaksi sosial siswa.

Dalam pembelajaran matematika diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat agar dapat membantu siswa memahami konsep. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square*. Model

ini dikembangkan oleh Frank Lyman pada tahun 1981 (Lie, 2008: 57). Dalam model pembelajaran ini guru membagi siswa ke dalam kelompok sebanyak empat siswa dengan kemampuan yang heterogen dan dari kelompok tersebut dibentuklah pasangan diskusi yang terdiri dari dua orang siswa.

Tahapan pembelajarannya adalah mula-mula siswa diminta untuk berpikir secara mandiri (*think*). Saat fase *think*, siswa diberi kesempatan untuk berpikir secara mandiri menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan sehingga pengetahuannya menjadi berkembang. Kemudian siswa mendiskusikan permasalahan yang diberikan secara berkelompok yang berjumlah 2 orang (*pair*). Pada tahap ini siswa dapat mendiskusikan kembali soal yang telah dikerjakan secara mandiri, sehingga terjadilah pertukaran ide-ide dari siswa-siswa tersebut untuk mendapatkan jawaban yang tepat. Selanjutnya siswa mendiskusikan kembali hasil yang telah diperoleh secara berkelompok yang berjumlah 4 orang (*square*) untuk lebih mematangkan kembali jawaban atau hasil yang telah diperoleh. Setelah itu beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka ke depan kelas. Saat berdiskusi, siswa dapat bertukar ide-ide bersama teman-temannya, sehingga siswa akan lebih aktif dan lebih memahami konsep yang sedang dipelajari.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis. Sehingga perlu diadakannya penelitian untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran tipe *think pair square*

terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah: “Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016.

D. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi dalam pendidikan matematika tentang model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* serta kaitannya dengan kemampuan pemahaman konsep matematis.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, menjadi pertimbangan untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* dalam kegiatan belajar mengajar.
- b. Bagi sekolah yang bersangkutan, memberikan informasi dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan dan mutu sekolah itu sendiri.
- c. Bagi peneliti lainnya, dapat menjadi sarana bagi pengembangan diri, menambah pengalaman dan pengetahuan terkait dengan penelitian menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* serta sebagai acuan atau referensi untuk peneliti lain pada penelitian yang sejenis.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dan penafsiran yang berbeda-beda terhadap variabel yang akan dibahas dalam penelitian ini, maka ruang lingkup dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 8 Bandar Lampung. Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan atas pertimbangan bahwa kedua kelas tersebut merupakan kelas yang homogen yaitu, kelas yang dijadikan sampel memiliki pengetahuan awal yang sama.
2. Pengaruh dalam penelitian ini adalah dampak yang ditimbulkan dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dalam penelitian ini, dikatakan berpengaruh jika kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif

tipe *think pair square* lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

3. Indikator kemampuan pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :
 - a. Menyatakan ulang suatu konsep.
 - b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.
 - c. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
 - d. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
 - e. Mengaplikasikan konsep.
4. Materi yang diberikan adalah bangun ruang kubus dan balok.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square*

Model pembelajaran menurut Joyce (Trianto, 2011: 5) adalah “Suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain”. Ada berbagai tipe model pembelajaran yang dapat diterapkan di dalam kelas. Salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*).

Menurut Eggen dan Kauchak (Trianto, 2011: 58), “Pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama”. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan Sugiyanto (2010: 37), bahwa dasar konsep pembelajaran kooperatif adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk mencapai tujuan belajar. Sementara itu menurut Wena (2009: 190) ada lima unsur yang harus diterapkan dalam pembelajaran kooperatif yaitu:

- 1) Saling ketergantungan positif
Pengajar harus dapat menyusun tugas sedemikian rupa sehingga setiap anggota kelompok menyelesaikan tugasnya sendiri agar yang lain bisa

mencapai tujuan mereka dan menciptakan suasana yang mendorong siswa merasa saling dibutuhkan.

2) Tanggung jawab perseorangan

Pengajar yang efektif harus membuat persiapan dan menyusun tugas sedemikian rupa sehingga masing-masing anggota kelompok melaksanakan tanggung jawabnya sendiri sehingga tugas selanjutnya bisa dilaksanakan.

3) Tatap muka

Para anggota kelompok perlu diberi kesempatan untuk saling mengenal dan menerima satu sama lain agar mereka dapat saling menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan, dan mengisi kekurangan masing-masing.

4) Komunikasi antar anggota

Suatu kelompok dapat dikatakan berhasil bila para anggotanya dapat saling mendengarkan dan dapat mengutarakan pendapat mereka.

5) Evaluasi proses kelompok

Pengajar perlu memberikan waktu tersendiri bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka sehingga selanjutnya bisa bekerja sama secara efektif.

Dari beberapa pendapat tersebut maka dapat diambil kesimpulan model pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran yang melibatkan kerjasama antar siswa dalam kelompok kecil guna mencapai tujuan bersama dalam menemukan secara komprehensif konsep-konsep yang sulit. Jika setiap kelompok kecil berhasil memaksimalkan dan mencapai tujuan belajar, maka kelas sebagai kelompok besar akan berhasil pula. Pembelajaran kooperatif ini bertujuan untuk menciptakan situasi dimana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya melalui interaksi, komunikasi, dan kerja sama antar anggota kelompok.

Ada berbagai tipe model pembelajaran kooperatif, salah satunya adalah pembelajaran kooperatif tipe *think pair square*. Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* ini merupakan modifikasi dari model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dan dikembangkan oleh Frank Lyman pada tahun 1981.

Perbedaan antara model pembelajaran tipe *think pair square* dengan tipe *think pair share* adalah terletak pada pengelompokkannya. Pada model pembelajaran tipe *think pair square* terjadi pengelompokkan dua kali sedangkan pada model pembelajaran tipe *think pair share* pengelompokan hanya satu kali yaitu pada tahap *pair* saja. Menurut Frank Lyman dalam Riyanto (2009: 274), ada tiga komponen utama pada pembelajaran kooperatif tipe *think pair share*, 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).

Sedangkan menurut Lie (2008: 58) prosedur model pembelajaran tipe *think pair square* yaitu :

(1) Guru membagi siswa dalam kelompok berempat dan memberikan tugas kepada semua kelompok, (2) setiap siswa memikirkan dan mengerjakan tugas itu sendiri, (3) siswa berpasangan dengan salah satu rekan dalam kelompok dan berdiskusi dengan pasangannya, (4) kedua pasangan bertemu kembali dalam kelompok berempat. Siswa mempunyai kesempatan membagikan hasil kerjanya kepada kelompok berempat.

Pengelompokan dua kali pada model pembelajaran *think pair square* bertujuan untuk mengoptimalkan lebih banyak ide yang dikeluarkan oleh siswa baik saat berpasangan maupun saat berkelompok berempat dan siswa menjadi lebih mudah dalam merekonstruksi pengetahuannya. Pada saat *pair* siswa berdiskusi secara berpasangan berdua sehingga interaksi antar kedua peserta menjadi lebih dekat. Bagi siswa yang masih pemalu untuk berkontribusi menjadi lebih terdorong dalam mengeluarkan pemikirannya karena hanya berdiskusi dengan seorang teman yang lain. Sehingga berbagi pemahaman antar teman menjadi lebih efektif. Namun jika diskusi hanya dilakukan dua orang maka pengetahuan yang terbentuk masih

kurang atau terbatas. Sehingga dilakukanlah pengelompokan lagi dengan 4 orang anggota (*square*). Pengelompokan ini bertujuan agar pemahaman siswa mengenai materi yang dipelajari menjadi lebih luas dan ide yang didapatkan untuk menyelesaikan permasalahan menjadi lebih banyak.

Berikut ini merupakan penjelasan tentang empat tahapan model *think pair square* menurut Lie (2008:57-58) yaitu :

- a. Tahapan pendahuluan, guru memberikan motivasi, penggalian pengetahuan awal, dan cara pelaksanaan model pembelajaran, kemudian guru membagi siswa dalam kelompok berempat dan membuat pasangan diskusi dalam setiap kelompok.
- b. Tahap *think* (berfikir), setiap siswa diberikan kesempatan untuk membaca, memahami, memikirkan kemungkinan jawaban dan membuat catatan kecil tentang hal-hal yang tidak dipahami atau informasi yang berhubungan dengan tugas. Dalam tahap ini siswa diberikan kesempatan terlebih dahulu secara individual untuk mengungkapkan ide pikirannya sendiri terhadap suatu permasalahan. Kegiatan ini bertujuan untuk memacu siswa untuk memberikan respon terhadap ide-ide yang ada di dalam LKS dengan bahasanya sendiri.
- c. Tahap *pair* (berpasangan), siswa berpasangan dengan teman yang sudah ditentukan untuk menjadi pasangannya. Dalam tahap ini siswa mendiskusikan kemungkinan jawaban atau hal-hal yang diperoleh dari tahap *think*. Dengan berpasangan keaktifan siswa bisa lebih dioptimalkan, sehingga kemampuan siswa bisa lebih ditingkatkan.
- d. Tahap *square*, pasangan bergabung dengan pasangan yang lain dalam satu kelompoknya sehingga membentuk kelompok berempat. Kemudian kelompok ini mendiskusikan tugas-tugas yang belum diselesaikan atau yang belum dipahami. Tahap ini bertujuan agar konsep yang didapat lebih kuat dan dapat menetapkan hasil akhir jawaban kelompoknya.

Jadi, model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang melibatkan kerja sama antarsiswa dalam kelompok kecil yang heterogen dengan melakukan beberapa tahapan pengelompokan yaitu *think*, *pair* dan *square* guna mencapai tujuan bersama dalam menemukan secara komprehensif konsep-konsep yang sulit. Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* ini digunakan untuk meningkatkan pemahaman

konsep, komunikasi dan mendorong siswa untuk berbagi informasi dengan siswa lain.

Adapun tahap-tahap model pembelajaran tipe *think pair square* yang akan digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square*

Langkah-langkah	Kegiatan Pembelajaran
Tahap 1 Pendahuluan	a. Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa. b. Guru menggali pengetahuan awal siswa. c. Guru menentukan pasangan diskusi siswa. d. Guru membagi kelompok yang terdiri dari empat orang. e. Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) yang sudah disesuaikan dengan model pembelajaran <i>think pair square</i> kepada masing-masing siswa
Tahap 2 <i>Think</i>	Siswa mengerjakan LKS secara individu
Tahap 3 <i>Pair</i>	Siswa berdiskusi dengan pasangan yang telah ditentukan mengenai jawaban tugas yang dikerjakan secara individu
Tahap 4 <i>Square</i>	Kedua pasangan bertemu dalam satu kelompok untuk mendiskusikan mengenai tugas-tugas yang telah dikerjakan.
Tahap 5 Diskusi kelas	Beberapa perwakilan kelompok tampil di depan kelas mempresentasikan jawaban LKS yang difasilitasi oleh guru.

(dimodifikasi dari Lie, 2008 : 57-58)

Kelebihan model pembelajaran tipe *think pair square* ini adalah

- a. Optimalisasi partisipasi siswa.
- b. Menyediakan sarana bagi siswa untuk melihat berbagai cara pemecahan masalah melalui berdiskusi.
- c. Siswa dapat meningkatkan motivasi dan dapat mengembangkan kemampuan dalam menguji ide serta pemahamannya sendiri.

- d. Mudah dilaksanakan dalam kelas besar.
- e. Melatih siswa untuk mengeluarkan pendapat dan menghargai pendapat orang lain.

B. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman merupakan proses kemampuan dimana siswa memahami sebuah konsep sehingga siswa dapat mengungkapkan konsep atau materi yang dipahami kedalam bentuk lain secara benar. Hal ini sesuai dengan Rusman (2011: 139) yang menyatakan bahwa pemahaman merupakan suatu proses individu yang menerima dan memahami informasi yang diperoleh dari pembelajaran yang didapat melalui perhatian. Sedangkan, menurut Virlianti (2002: 6) pemahaman adalah konsepsi yang bisa dicerna atau dipahami oleh peserta didik sehingga mereka mengerti apa yang dimaksudkan, mampu menemukan cara untuk mengungkapkan konsepsi tersebut, serta dapat mengeksplorasi kemungkinan yang terkait.

Menurut Ruseffendi (1998: 157) konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita untuk mengklasifikasikan atau mengelompokkan objek atau kejadian itu merupakan contoh dan bukan contoh dari ide tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Soedjadi (2000:14) konsep adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk mengadakan klasifikasi atau penggolongan yang pada umumnya dinyatakan dengan suatu istilah atau rangkaian kata.

Berdasarkan penjelasan di atas, pemahaman konsep adalah sebuah proses dalam menerima dan memahami sebuah ide abstrak atau pengertian melalui perhatian sehingga siswa mampu mengungkapkan konsepsi tersebut dengan cara lain,

mengeksplorasi kemungkinan terkait dan mengadakan klasifikasi atau penggolongan.

Pemahaman konsep sangat penting karena penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika. Seperti yang dinyatakan Zulkardi (2003:7) bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep. Artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata.

Konsep matematika yaitu segala yang berwujud pengertian-pengertian baru yang bisa timbul sebagai hasil pemikiran, meliputi definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat dan inti /isi dari materi matematika (Budiono, 2009: 4). Konsep matematika disusun secara berurutan antara satu konsep dengan konsep yang lain sehingga setiap konsep yang ada harus benar-benar dipahami oleh siswa untuk dapat memahami konsep atau materi selanjutnya. Ditinjau dari segi fungsi, Sul-ton dan Hayso (Wanhar, 2008) menyatakan bahwa konsep matematis terbagi menjadi tiga golongan, yaitu konsep yang memungkinkan siswa dapat mengklasifikasikan obyek-obyek, konsep yang memungkinkan siswa untuk dapat menghubungkan konsep satu dengan yang lainnya, dan konsep yang memungkinkan siswa untuk menjelaskan fakta.

Dari uraian diatas, pemahaman konsep matematis adalah tingkat kemampuan dimana siswa dapat memahami pengertian-pengertian baru yang bisa timbul sebagai hasil pemikiran, meliputi definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat dan inti /isi dari materi matematika, dapat mengungkapkan konsepsi tersebut ke dalam

bentuk lain tanpa mengubah konsep itu sendiri mengeksplorasi kemungkinan terkait, mengklasifikasikan obyek-obyek dan dapat mengaplikasikan konsep dalam menyelesaikan masalah matematika.

Pemahaman konsep matematis memiliki beberapa indikator, sebagaimana dijelaskan dalam suatu dokumen Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 (Depdiknas : 2004) bahwa indikator yang menunjukkan suatu pemahaman konsep adalah sebagai berikut:

- a) menyatakan ulang sebuah konsep,
- b) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya,
- c) memberikan contoh dan non contoh dari konsep,
- d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematik,
- e) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep,
- f) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan
- g) mengklasifikasikan konsep.

Dalam penelitian ini, pemahaman konsep siswa ditunjukkan dengan nilai yang diperoleh dari hasil tes pemahaman konsep, dengan menggunakan indikator sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang suatu konsep
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
- c. Menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika
- d. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- e. Mengaplikasikan konsep

C. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian yang relevan adalah penelitian yang dilakukan oleh Mita (2013) yang berjudul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think Pair Square disertai dengan Lembaran Kerja Kartun terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 34 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013.

Penelitian Komang (2014) adalah penelitian eksperimen dengan pengambilan sample menggunakan teknik *purposive random sampling*. Dari penelitian terdahulu yang relevan diatas mempunyai variabel terikat yang sama yaitu pemahaman konsep matematis. Hanya saja berbeda dalam penggunaan media penelitiannya. Pada skripsi Mita tersebut menggunakan lembar kerja kartun yaitu berupa lembar kerja yang disajikan dengan ilustrasi cerita yang merupakan perpaduan antara kata-kata dan gambar kartun dengan menggunakan bahasa yang ringan dan komunikatif. Sedangkan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan lembar kerja siswa (LKS) berupa soal yang dibuat sedemikian rupa agar siswa dapat memahami konsep dengan baik. Hasil penelitian Mita menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini ditunjukkan oleh data tes akhir siswa yaitu nilai rata-rata kelas eksperiman 65,81 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 50,16.

Penelitian terdahulu yang relevan lainnya yaitu penelitian Komang (2014) berjudul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think Pair Square berbantuan kartu kerja terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian Komang berjenis eksperimen semu (*quasi experimen*) dengan pengambilan sample menggunakan teknik *group random sampling*. Rancangan eksperimen yang digunakan oleh Komang adalah *non equivalent post-test only control group design*, karena peneliti terdahulu hanya ingin mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan yang mendasar dalam penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah media yang digunakan dan variabel terikat. Pada penelitian terdahulu menggunakan kartu kerja dengan variabel terikat hasil belajar. Sedangkan pada penelitian ini, peneliti menggunakan media LKS dengan variabel terikat pemahaman konsep matematis. Uji Hipotesis yang digunakan dalam penelitian terdahulu adalah uji-t *sample independent* (tidak berkolerasi) dengan rumus *polled varians*, sedangkan pada penelitian ini menggunakan uji-t pihak kanan. Rata-rata skor akhir yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 23,60 dan rata-rata skor yang diperoleh kelas kontrol adalah 13,91. Dengan demikian dapat diinterpretasikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran tipe *think pair square* berbantuan kartu kerja terhadap hasil belajar siswa.

D. Kerangka Pikir

Pemahaman konsep menjadi salah satu kompetensi pencapaian yang diutamakan dalam pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika siswa tidak hanya sekedar menghafal materi-materi yang diajarkan oleh guru melainkan berpusat pada pemahamann konsep materi matematika tersebut. Pemahaman konsep matematis inilah yang menjadi pondasi awal untuk mengembangkan kemampuan matematis siswa lainnya dan mempengaruhi keberhasilan siswa

dalam menyelesaikan persoalan matematika. Semakin tinggi tingkat pemahaman konsep matematis siswa maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan siswa dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan suatu model pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar diharapkan dapat memperbaiki pemahaman konsep matematis siswa yang saat ini masih rendah.

Salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square*. Karena model ini dinilai lebih membuat siswa aktif untuk berpikir dan bekerjasama. Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* mempunyai tiga tahapan penting, yaitu *think* (berfikir), *pair* (berpasangan), dan *square* (berempat).

Pada tahap *think*, siswa diberikan kesempatan secara mandiri untuk menyelesaikan jawaban atau hasil dari LKS yang diberikan guru. Tujuannya agar siswa dapat mengasah dan meningkatkan pemahaman konsep secara mandiri dengan menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Sehingga siswa sudah memiliki pemahamannya sendiri mengenai materi yang diajarkan sebelum mendiskusikannya bersama pasangannya.

Pada tahap *pair*, siswa mendiskusikan permasalahan yang ditemui dalam mengerjakan LKS dengan pasangannya, sehingga keaktifan siswa dapat lebih ditingkatkan dan juga dengan tahap *pair* ini siswa dapat saling memperbaiki jika ada pemahaman yang keliru sehingga semakin mengembangkan pemahaman mengenai suatu konsep.

Tahapan yang terakhir dua pasangan bergabung menjadi satu kelompok (tahap *square*). Pada tahap ini siswa mendiskusikan lagi materi-materi yang kurang dipahami atau permasalahan yang belum terselesaikan saat diskusi berpasangan. Tahap ini membuat siswa lebih menyempurnakan jawaban atau hasil yang telah dikerjakan secara mandiri (pada tahap *think*) maupun berpasangan (pada tahap *pair*) sebelumnya karena lebih banyak pemikiran-pemikiran yang muncul saat berdiskusi. Sehingga semakin membuka kemungkinan untuk diraihnya konsep yang diharapkan dan lebih memperkuat pemahaman tentang konsep materi yang telah diajarkan.

Dengan melakukan pembelajaran sesuai langkah-langkah di atas maka Diskusi berkelompok secara berpasangan dan berempat tentang masalah dan penyelesaian LKS yang diberikan merupakan salah satu kegiatan inti dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *think pair square*. Dalam berkelompok ini, siswa dapat menambah pemahaman mengenai konsep yang belum dimengerti sebelumnya sehingga konsep-konsep yang belum dimengerti dapat dipahami setelah berdiskusi bersama. Karena model pembelajaran ini memberikan kesempatan untuk siswa berfikir sendiri serta bekerja sama dalam kelompok saat menghadapi permasalahan, hal ini memberikan kesempatan untuk mengontruksikan sendiri pengetahuannya. Dalam model pembelajaran ini, guru berperan dalam mengkondisikan ruang kelas sehingga proses diskusi siswa berjalan dengan baik. Dan dalam model pembelajaran ini guru memperhatikan siswa saat melalui semua tahapan yang ada dan menjadi fasilitator dan motivator untuk siswa.

E. Anggapan Dasar

Penelitian ini mempunyai anggapan dasar sebagai berikut.

1. Semua siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016 memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan kurikulum tingkat satuan pendidikan.
2. Faktor lain yang mempengaruhi pemahaman konsep matematis siswa selain model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* dianggap memiliki kontribusi yang sama.

F. Hipotesis

1. Hipotesis Umum

Hipotesis umum dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa.

2. Hipotesis Kerja

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 8 Bandar Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung semester genap tahun ajaran 2015/2016 dan bukan merupakan kelas unggulan. Sebanyak 273 siswa terdistribusi kedalam sebelas kelas (VIII B-VIII L). Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*, yaitu dengan mengambil dua kelas yang memiliki rata-rata kemampuan pemahaman konsep yang relatif sama berdasarkan nilai rata-rata mid semester genap kelas VIII tahun ajaran 2015/2016 dan kelas yang dijadikan sampel selama ini diajar oleh guru yang sama.

Tabel 3.1 Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Mid Semester Genap Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung T.P 2015/2016

No.	Nama Guru	Kelas	Banyak Siswa	Rata-rata nilai
1.	Sutarno, S.Pd	VIII B	24	63
2.		VIII C	24	60,2
3.		VIII D	26	79
4.	Nurbaiti, S.Pd	VIII E	26	44,07
5.		VIII F	24	26,90
6.		VIII G	24	79,68
7.		VIII H	24	73,61
8.		VIII I	26	77,16
9.		VIII J	25	47,49
10.		Zailani, S.Pd	VIII K	25
11.	VIII L		25	49
Rata-Rata				59,21

Sumber : Dokumentasi SMP Negeri 8 Bandar Lampung T.P 2015/2016

Dalam penelitian ini kelas VIII C menjadi kelas eksperimen dan kelas VIII B menjadi kelas control. Pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu, dengan desain yang digunakan adalah *posttest only control design*. Pada desain ini kelompok eksperimen memperoleh perlakuan berupa model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square*, sedangkan kelompok kontrol memperoleh perlakuan berupa model pembelajaran konvensional. *Posttest only control design* menurut Furchan (2007: 368) adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2 Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	<i>Posttest</i>
E	X	O
P	C	O

Keterangan:

E = Kelas eksperimen

P = Kelas pengendali atau kontrol

X = Perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran dengan *think pair square*

C = Kelas Kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional

O = *posttest* pada kelas eksperimen dan kontrol

C. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Identifikasi masalah yang terjadi dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 8 Bandar Lampung. Identifikasi masalah dilakukan dengan melakukan observasi awal ke sekolah tersebut. Dari hasil observasi dapat disimpulkan bahwa secara umum siswa SMP tersebut belum memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik.
- b. Pemilihan populasi penelitian yang dapat mewakili kondisi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMPN 8 Bandar Lampung, yaitu seluruh siswa kelas VIII SMPN 8 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015-2016.
- c. Menyusun proposal penelitian.
- d. Membuat perangkat pembelajaran dan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Kemudian melakukan ujicoba instrumen penelitian.
- e. Merevisi instrumen penelitian jika diperlukan.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* pada kelas eksperimen.
- b. Melaksanakan pembelajaran matematika dengan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- c. Memberikan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Pengolahan Data

- a. Mengumpulkan data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Membuat kesimpulan.
- d. Menyusun laporan penelitian.

D. Data Penelitian

Data pemahaman konsep matematis siswa diperoleh melalui tes pemahaman konsep matematis setelah mengikuti pembelajaran (*posttest*). Data ini merupakan data kuantitatif.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes pemahaman konsep matematis, yang berbentuk *essay*. Penyusunan soal uji tes ini diawali dengan menentukan kompetensi dasar dan indikator yang akan di ukur sesuai dengan materi dan tujuan kurikulum yang berlaku pada populasi, menyusun kisi-kisi tes berdasarkan kompetensi dasar dan indikator yang dipilih, dan menyusun butir tes berdasarkan kisi-kisi yang dibuat. Setiap soal memiliki satu atau lebih indikator pemahaman konsep matematis. Setelah soal tes disusun, maka harus dilakukan uji coba terlebih dahulu pada kelas di luar sampel penelitian. Soal tes yang akan digunakan haruslah memiliki kriteria tes yang baik agar hasilnya menjadi akurat. Kriteria tersebut mencakup validitas tes dan tingkat reliabilitas tes.

Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep

No.	Indikator	Keterangan	Skor
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	Tidak menjawab	0
		Menyatakan ulang suatu konsep tapi salah atau kurang tepat	1
		Menyatakan ulang suatu konsep hampir sempurna, hanya sedikit kesalahan.	1,5
		Menyatakan ulang suatu konsep dengan sempurna	2
2.	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	Tidak menjawab	0
		Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu tetapi salah atau tidak sesuai konsepnya	1
		Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu tetapi terdapat sedikit kesalahan.	1,5
		Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu berdasarkan konsepnya	2
3.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	Tidak menjawab	0
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika tetapi salah atau kurang tepat	1
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika hampir sempurna, hanya sedikit kesalahan	1,5
		Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika dengan benar	2
4.	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Tidak menjawab	0
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tetapi salah atau kurang tepat	1
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur hampir benar, hanya terdapat sedikit kesalahan	1,5
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur dengan benar	2
5.	Mengaplikasikan konsep	Tidak menjawab	0
		Mengaplikasikan konsep namun kurang tepat atau salah	1
		Mengaplikasikan konsep hampir benar, hanya terdapat sedikit kesalahan	1,5
		Mengaplikasikan konsep dengan benar	2

(Dimodifikasi dari Silvira, 2013: 28)

Adapun aturan pemberian skor pada butir soal tes pemahaman konsep matematis menggunakan *holistic scoring rubrics*. Menurut Nitko (Bathesta, 2007: 13) *holistic scoring rubric* adalah *rubric* yang menilai proses secara keseluruhan tanpa adanya pembagian komponen secara terpisah. *Rubric* tersebut telah dimodifikasi disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep. Kriteria pemberian skor tiap butir soal dalam tes berpedoman pada penyekoran soal, setiap butir soal mempunyai bobot maksimal 2 dan minimal 0.

1. Validitas Instrumen

Dalam penelitian ini, validitas yang digunakan adalah validitas isi. Validitas isi dari tes pemahaman konsep matematis ini dapat diketahui dengan cara membandingkan isi yang terkandung dalam tes pemahaman konsep matematis dengan indikator pembelajaran yang telah ditentukan. Soal tes yang akan digunakan dibuat dengan bimbingan dosen dan dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran matematika di sekolah. Dalam penelitian ini, diasumsikan bahwa guru mata pelajaran matematika di sekolah SMP Negeri 8 Bandar Lampung mengetahui dengan benar kurikulum SMP, maka validitas instrumen tes ini didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran matematika. Tes yang dikategorikan valid adalah yang telah dinyatakan sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang diukur berdasarkan penilaian guru mitra. Penilaian terhadap kesesuaian isi tes dengan isi kisi-kisi tes yang diukur dilakukan dengan menggunakan daftar *check list* oleh guru. Dengan demikian valid atau tidaknya tes ini didasarkan pada *judgment* guru tersebut.

Berdasarkan *check list* guru matematika di SMP Negeri 8 Bandar Lampung instrumen tes dalam penelitian ini valid. Daftar *check list* soal *Posttest* dapat dilihat pada lampiran B.4 halaman 149.

2. Reliabilitas Instrumen

Sebuah instrumen (tes) menurut Sudijono (2011: 207) dikatakan reliabel apabila tes tersebut memiliki keajegan mengukur. Jadi Suatu tes dikatakan reliabel jika hasil pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan tes tersebut berulang kali terhadap subjek yang sama senantiasa menunjukkan hasil yang tetap sama atau sifatnya ajek (stabil).

Dalam penelitian ini, pengujian reliabilitas instrumen dengan menggunakan rumus Alpha. Rumus Alpha dari Cronbach dalam Sudijono (2011: 208) sebagai berikut.

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

Keterangan :

r_{11}	: koefisien reliabilitas instrumen (tes)
n	: banyaknya butir soal (item)
$\sum S_i^2$: jumlah varians dari tiap-tiap item tes
S_t^2	: varians total
N	: banyaknya data
$\sum X_i$: jumlah semua data
$\sum X_i^2$: jumlah kuadrat semua data

Interpretasi yang digunakan terhadap koefisien reabilitas tes (r_{11}) menurut Sudijono (2011 : 209) adalah apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar daripada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki realibilitas yang tinggi (*reliable*). Sebaliknya, apabila r_{11} lebih kecil

daripada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*un-reliable*).

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, diperoleh koefisien sebesar 0,72. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tes yang digunakan memiliki kriteria reliabilitas yang tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.1 halaman 152.

Instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis ini diujicobakan pada kelas VIII L SMP Negeri 8 Bandar Lampung. Hasil validitas dan reliabilitas instrumen tes dalam penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang dibuat layak untuk digunakan dalam penelitian.

F. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Setelah kedua sampel diberi perlakuan yang berbeda maka dilaksanakan tes akhir berupa tes pemahaman konsep. Dari hasil tes akhir diperoleh data yang digunakan sebagai dasar untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum menguji hipotesis penelitian terhadap data skor pemahaman konsep matematis siswa maka dilakukan terlebih dahulu uji prasyarat dengan prosedur sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini berfungsi untuk mengetahui apakah data-data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas yang

dilakukan adalah menggunakan uji Chi-Kuadrat. Menurut Sudjana (2005: 273) langkah-langkah uji normalitas Chi-Kuadrat sebagai berikut

a) Hipotesis

H_0 : populasi berdistribusi normal

H_1 : populasi tidak berdistribusi normal

b) Taraf signifikan : $\alpha = 5\%$

c) Statistik uji

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

Keterangan:

O_i = frekuensi harapan

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya sampel yang diharapkan

d) Keputusan uji

Terima H_0 jika $\chi^2 \leq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$, dengan taraf α = taraf nyata untuk pengujian .Dalam hal lainnya H_0 ditolak.

Dalam penelitian ini, uji *chi-kuadrat* untuk uji normalitas dilakukan dengan bantuan *software microsoft excel 2010*. Rekapitulasi hasil perhitungan uji normalitas kelompok data disajikan dalam Tabel 4.2. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran C.4 halaman 158 dan C.5 halaman 162.

Tabel. 3.4 Hasil Uji Normalitas Data Penelitian

Sumber Data	Model Pembelajaran	Banyak Siswa	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}
<i>Posttest</i>	<i>Think Pair Square</i>	24	5,33195	7,8147
	Konvensional	24	1,45415	

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, data pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan model *think pair square* dan kelas yang menggunakan model konvensional memiliki nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ sehingga berdasarkan kriteria pengujian H_0 diterima. Ini berarti kedua data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas, dapat diketahui bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal sehingga dilanjutkan dengan uji homogenitas.

2. Uji Kesamaan Dua Varians (Homogenitas)

Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua kelompok populasi mempunyai varians yang sama atau tidak. Uji ini dilakukan antara dua kelompok data. Dalam penelitian ini uji kesamaan dua varians menggunakan uji F. Uji F menurut Sudjana (2005: 250) sebagai berikut.

a) Hipotesis

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (kedua populasi memiliki varians yang sama)}$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (kedua populasi memiliki varians yang tidak sama)}$$

b) Taraf signifikan : = 5%

c) Statistika Uji

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

d) Keputusan Uji

Tolak H_0 jika $F \geq F_{\frac{1}{2}\alpha(v_1, v_2)}$, dengan $F_{\frac{1}{2}\alpha(v_1, v_2)}$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang $\frac{1}{2}\alpha$ dan derajat kebebasan masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan penyebut.

Uji homogenitas dilakukan karena diketahui bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Rekapitulasi hasil perhitungan uji homogenitas kelompok data pemahaman konsep matematis siswa disajikan dalam Tabel 4.3 dan perhitungan selengkapnya disajikan pada Lampiran C.6 halaman 166.

Tabel 3.5 Hasil Uji Homogenitas Data Pemahaman Konsep Matematis.

Model Pembelajaran	Varians ($\frac{SS}{S^2}$)	Dk	F_{hitung}	F_{tabel}
Think Pair Square	52,72	23	1,76	2
Konvensional	30,03	23		

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, data pemahaman konsep matematis siswa memiliki $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan berdasarkan kriteria pengujian H_0 diterima. Hal ini berarti bahwa varian kedua kelompok data adalah sama atau homogen.

3. Uji Hipotesis

a. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

1. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (rata-rata skor pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* sama dengan rata-rata skor pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional)
2. $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata skor pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* lebih dari rata-rata skor pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pembelajaran konvensional)

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian dilakukan pengujian hipotesis. Berdasarkan hasil uji prasyarat, data *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematis berdistribusi normal dan homogen. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dapat dilakukan menggunakan uji-t.

Berdasarkan Sudjana (2005: 239) langkah-langkah uji-t sebagai berikut.

1) Taraf Signifikansi

Taraf signifikansi yang digunakan $\alpha = 5\%$

2) Statistik Uji

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

dengan :

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

\bar{x}_2 = rata-rata sampel kelas kontrol

s_1^2 = variansi sampel kelas eksperimen

s_2^2 = variansi sampel kelas kontrol

n_1 = ukuran sampel kelas eksperimen

n_2 = ukuran sampel kelas kontrol

3) Keputusan Uji

Terima H_0 jika $t_{hitung} > t_{1-\alpha}$ dengan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1 - \alpha)$. Untuk harga t lainnya H_0 ditolak.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran tipe *think pair square* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung tahun pelajaran 2015/2016. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran tipe *think pair square* yang lebih tinggi daripada rata-rata nilai pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dan rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen yang digunakan dalam penelitian lebih besar dari pada rata-rata pencapaian indikator pada kelas kontrol.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Kepada guru disarankan agar dalam menerapkan model pembelajaran *think pair square* ini hendaknya memperhatikan kesesuaiannya dengan materi, serta merencanakan dengan cermat waktu pada setiap tahapannya sehingga dengan perencanaan yang optimal pelaksanaan pembelajaran dapat membantu siswa memahami konsep matematis dengan lebih baik.

2. Kepada guru disarankan juga dalam membuat kelompok diskusi sebaiknya memperhatikan juga gender dan kenyamanan antar anggota kelompok, karena pada siswa SMP terkadang terdapat kendala dalam berdiskusi dengan lawan jenis ataupun dengan anggota yang dirasa kurang nyaman.
3. Kepada sekolah disarankan dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dan sebagai alternatif pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis.
4. Bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang sama sebaiknya melakukan penelitian dengan variabel dan pokok bahasan yang lain, karena penelitian ini masih terbatas dengan pemahaman konsep matematis siswa dan pokok bahasan bangun ruang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arrends, Richard I. 2007. *Learning To Teach : Belajar untuk Mengajar (Helly Prajitno Soetjipto & Sri Mulyantini Soetjipto. Terjemahan)*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Budiono. 2009. *Panduan Pengembangan Materi Pembelajaran*. [on line]. Tersedia: <http://www.scribd.com/doc/21684083/Pengemb-Materi-Pembelaj-Budiono-SMANEJA-Blitar>. (20 september 2015)
- Bathesta, Yovi dan Lussy Dwiutami Wahyuni. 2007. *Rubrik: Asesmen Alternatif untuk menilai Peserta Didik secara Realtime an Komprehensif*. [Online]. Tersedia:<http://images.lussysf.multiply.multiplycontent.com?attachmennt/0/TtmlgooCGoAAEerawcl/makalahrubrik.pdf?key=lussysf:journal:639>. (6 september 2015)
- Depdiknas. 2004. *Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 56/C/PP/2004 tanggal 11 november 2004 tentang Penilaian Perkembangan Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama (SMP)*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen Depdiknas.
- Furchan, Arief. 2007. *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM PRESS.
- Komang, Ni Karyawati. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think Pair Square berbantuan kartu kerja terhadap hasil belajar siswa*. Bali: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Lie, Anita. 2008. *Mempraktikkan Cooperative Learning Di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Mita, Vebri. 2013. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe Think Pair Square disertai dengan Lembaran Kerja Kartun terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 34 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013*. Padang: STKIP PGRI Sumatera Barat.

- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Foy, P., & Arora, A. 2012. *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Prihandoko, Antonius Cahya. 2006. *Pemahaman dan Penyajian Konsep Matematika Secara Benar dan Menarik*. Jakarta: Depdiknas.
- Riyanto, Yatim. 2009. *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi Bagi Guru/Pendidik Dalam Implementasi Pembelajaran Yang Efektif Dan Berkualitas*. Jakarta: Kencana.
- Ruseffendi, E.T. 1998. *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini Untuk Guru dan SPG*. PT. Bandung: Tarsito.
- Rusman. 2011. *Ciri-ciri Pembelajaran Kooperatif*. [online]. Tersedia: degk-dmbio.blogspot.com/2012/04/model-pembelajaran-kooperatif-tipe-nht.html (13 september 2015)
- Silvira. 2013. *Efektifitas Pendekatan Problem Posing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Bandar Lampung: UNILA.
- Soedjadi. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyanto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Suherman, Erman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- 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. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 4301.
- _____ Nomor 23 tahun 2006 *Standar kompetensi Lulusan Untuk satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. 23 Mei 2006. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor.
- _____ Nomor 21 tahun 2016 *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. 6 Juni 2016. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016.

- Virlianti. 2002. *Pemahaman Konsep*. [online]. Tersedia: <http://www.docstoc.com/docs/130627614/Seminar-PEMAHAMAN-KONSEP>. (13 september 2015)
- Wanhar. 2008. *Hubungan antara Pemahaman Konsep Matematis dengan Kemampuan Menyelesaikan Soal-soal Fisika*. [on line]. Tersedia: http://digilib.upi.edu/administrator/fulltext/t_ipa_989395_wanhar_chapter2 . (1 Maret 2015)
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yunanda. 2014. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Square terhadap konsep matematika*. Padang: UNP.
- Zulkardi. 2003. *Pendidikan Matematika di Indonesia: Beberapa Permasalahan dan Upaya Penyelesaiannya*. Palembang: Unsri.