

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *THINK PAIR SQUARE*  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA  
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 3 PADANG**

**SKRIPSI**

*Untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan*



**DESWITA**

**14029068 / 2014**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2019**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Padang.

Nama : Deswita

NIM : 14029068

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 11 Februari 2019

Disetujui oleh,

Pembimbing



**Suherman, S.Pd, M.Si**

NIP. 196808301999031002

**PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Dengan ini dinyatakan bahwa:

Nama : Deswita  
NIM/TM : 14029068/2014  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jurusan : Matematika  
Fakultas : MIPA

Dengan Judul Skripsi

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE *THINK PAIR SQUARE*  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA  
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 3 PADANG.**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi

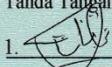
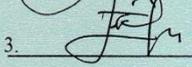
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika

Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Padang

Padang, 11 Februari 2019

Tim Penguji

|         | Nama                     | Tanda Tangan  |
|---------|--------------------------|---|
| Ketua   | : Suherman, S.Pd, M.Si   | 1.  |
| Anggota | : Dr. Hj. Armianti, M.Pd | 2.  |
| Anggota | : Mima, S.Pd, M.Pd       | 3.  |

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Deswita

NIM : 14029068

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Padang**” adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dengan tradisi keilmuan. Apabila suatu saat nanti saya terbukti plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukuman yang sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Februari 2018

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Matematika



Muhammad Subhan, M. Si  
NIP. 19701126 199903 1 002



Saya yang menyatakan

Deswita  
NIM. 14029068

## ABSTRAK

**Deswita : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Padang**

Pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan utama dalam pembelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik. Tujuan pembelajaran matematika akan tercapai apabila peserta didik mampu memahami konsep dari materi yang diberikan. Namun, kenyataannya pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Padang masih rendah. Hal ini terlihat saat observasi di kelas VIII SMP Negeri 3 Padang. Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square*. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematika dan aktivitas belajar peserta didik yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* di SMP Negeri 3 Padang.

Jenis penelitian kuasi eksperimen dengan rancangan penelitian *Static Group Design*. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Padang tahun pelajaran 2018/2019. Sampel penelitian adalah kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol. Instrumen pada penelitian ini yaitu tes kemampuan pemahaman konsep matematika. Tes akhir dianalisis menggunakan uji-t.

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan aktivitas belajar peserta didik pada pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* dan diperoleh  $P\text{-value} = 0,013$  kurang dari  $\alpha = 0,05$ , ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur atas rahmat, hidayah, dan izin Allah SWT sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Padang". Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang (UNP).

Terwujudnya penelitian untuk skripsi ini tidak terlepas oleh dorongan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Suherman, S.Pd,M.Si, pembimbing dan penasehat akademis,
2. Ibu Dr. Armianti, M.Pd, dan Ibu Mirna S.Pd, M.Pd, tim penguji,
3. Bapak Muhammad Subhan, M.Si, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP,
4. Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP,
5. Bapak Dr. Irwan, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP,
6. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP,
7. Ibu Dra. Tanggo Olina, Kepala SMP Negeri 3 Padang,
8. Ibu Zuraidayani guru matematika di SMP Negeri 3 Padang,
9. Peserta didik-siswi kelas VIII SMP Negeri 3 Padang,
10. Orang tua, keluarga, dan orang-orang terdekat peneliti yang tak pernah lelah mengingatkan dan memberi semangat peneliti selama studi, sehingga peneliti dengan rasa percaya diri mampu menyelesaikan studi dan skripsi ini,

11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga Allah membalas semua kebaikan.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik, saran, dan masukan yang bersifat membangun diharapkan dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua. *Aamiin Ya Rabbal A'lamin.*

Padang,        Februari 2019

Peneliti

## DAFTAR ISI

|  | Halaman |
|--|---------|
| <b>ABSTRAK</b> .....   | i       |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....  | ii      |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....  | iv      |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....  | vi      |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....   | viii    |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....   | x       |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....   | 1       |
| A. Latar Belakang Masalah.....   | 1       |
| B. Identifikasi Masalah .....  | 12      |
| C. Batasan Masalah.....  | 12      |
| D. Rumusan Masalah .....   | 12      |
| E. Tujuan Penelitian .....   | 13      |
| F. Manfaat Penelitian .....  | 13      |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....   | 14      |
| A. Kajian Teori .....  | 14      |
| 1. Model Pembelajaran Kooperatif .....   | 14      |
| 2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Square</i> (TPSq).....         | 17      |
| 3. Pemahaman Konsep Matematika .....   | 21      |
| 4. Aktivitas Belajar Peserta Didik .....   | 33      |
| 5. Keterkaitan Model TPSq dengan Kemampuan Pemahaman<br>Konsep dan aktivitas ..... | 34      |
| 6. Pembelajaran Konvensional .....   | 36      |
| B. Penelitian yang Relevan .....   | 39      |

|  |            |
|--|------------|
| C. Kerangka Konseptual .....                       | 43         |
| D. Hipotesis Penelitian .....                      | 46         |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>             | <b>47</b>  |
| A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian ..... | 47         |
| B. Populasi dan Sampel .....                       | 48         |
| C. Variabel Penelitian .....                       | 51         |
| D. Jenis Data .....                                | 51         |
| E. Prosedur Penelitian.....                        | 52         |
| F. Instrumen Penelitian.....                       | 55         |
| G. Teknik Analisis Data.....                       | 64         |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b> | <b>68</b>  |
| A. Hasil Penelitian .....                          | 68         |
| B. Pembahasan.....                                 | 80         |
| C. Kendala Penelitian .....                        | 112        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                          | <b>115</b> |
| A. Kesimpulan .....                                | 115        |
| B. Saran.....                                      | 116        |
| <b>DAFTAR KEPUSTAKAAN .....</b>                    | <b>117</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                               | <b>120</b> |

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b>   | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| 1. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Kooperatif .....   | 15             |
| 2. Keterkaitan antara Fase-Fase Model Pembelajaran Kooperatif dengan Tahap-Tahap Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Square</i> . ..... | 20             |
| 3. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran Konvensional .....  | 37             |
| 4. Rancangan Penelitian <i>Static Grup Desain</i> .....  | 47             |
| 5. Populasi Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019.....  | 48             |
| 6. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Masing-Masing Kelas Populasi.....  | 49             |
| 7. Rancangan Kegiatan Pembelajaran Kelas Sampel .....  | 53             |
| 8. Aktivitas yang Diamati Saat Penerapan Model Pembelajaran TPSq.....  | 56             |
| 9. Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep Matematika .....  | 57             |
| 10. Hasil Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba .....   | 61             |
| 11. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....  | 62             |
| 12. Hasil Klasifikasi Soal Uji Coba .....  | 63             |
| 13. Kriteria Aktivitas Peserta Didik .....   | 65             |
| 14. Persentase Jumlah Peserta Didik yang Melakukan Aktivitas.....  | 69             |
| 15. Hasil Deskripsi Data Pemahaman Konsep Matematika Kelas Sampel ...  | 70             |
| 16. Persentase Jumlah Peserta didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor Sesuai Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika....                 | 71             |

|  |     |
|--|-----|
| 17. Persentase Jumlah Peserta didik Kelas Kontrol yang Memperoleh<br>Skor Sesuai Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika.... | 71  |
| 18. Jumlah Peserta Didik yang Melakukan Aktivitas Pertama.....   | 73  |
| 19. Jumlah Peserta Didik yang Melakukan Aktivitas Kedua.....   | 74  |
| 20. Jumlah Peserta Didik yang Melakukan Aktivitas Ketiga .....   | 75  |
| 21. Jumlah Peserta Didik yang Melakukan Aktivitas Keempat.....   | 76  |
| 22. Jumlah Peserta Didik yang Melakukan Aktivitas Kelima .....   | 77  |
| 23. Persentase Pencapaian Indikator 1 Kemampuan Pemahaman Konsep<br>Matematika Peserta didik Kelas Sampel Tiap Skor.....             | 84  |
| 24. Persentase Pencapaian Indikator 2 Kemampuan Pemahaman Konsep<br>Matematika Peserta didik Kelas Sampel Tiap Skor.....             | 87  |
| 25. Persentase Pencapaian Indikator 3 Kemampuan Pemahaman Konsep<br>Matematika Peserta didik Kelas Sampel Tiap Skor.....             | 91  |
| 26. Persentase Pencapaian Indikator 4 Kemampuan Pemahaman Konsep<br>Matematika Peserta didik Kelas Sampel Tiap Skor.....             | 95  |
| 27. Persentase Pencapaian Indikator 5 Kemampuan Pemahaman Konsep<br>Matematika Peserta didik Kelas Sampel Tiap Skor.....             | 99  |
| 28. Persentase Pencapaian Indikator 6 Kemampuan Pemahaman Konsep<br>Matematika Peserta didik Kelas Sampel Tiap Skor.....             | 102 |
| 29. Persentase Pencapaian Indikator 7 Kemampuan Pemahaman Konsep<br>Matematika Peserta didik Kelas Sampel Tiap Skor.....             | 106 |
| 30. Persentase Pencapaian Indikator 8 Kemampuan Pemahaman Konsep<br>Matematika Peserta didik Kelas Sampel Tiap Skor.....             | 109 |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar   | Halaman |
|--|---------|
| 1. Jawaban Peserta didik Pada Soal Nomor 2 Ulangan Harian.....                                   | 5       |
| 2. Jawaban Peserta didik Pada Soal Nomor 3 Ulangan Harian.....                                   | 6       |
| 3. Jawaban Peserta didik Pada Soal Nomor 4 Ulangan Harian.....                                   | 8       |
| 4. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 8<br>yang Mendapat Skor 4 .....  | 85      |
| 5. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 8 yang<br>Mendapat Skor 4 .....     | 86      |
| 6. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 8 yang<br>Mendapat Skor 3 .....     | 86      |
| 7. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 3<br>yang Mendapat Skor 4 .....  | 89      |
| 8. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 3 yang<br>Mendapat Skor 4 .....     | 89      |
| 9. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 3<br>yang Mendapat Skor 2 .....  | 91      |
| 10. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 4<br>yang Mendapat Skor 4 ..... | 93      |
| 11. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 4 yang<br>Mendapat Skor 4 .....    | 93      |
| 12. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 4 yang<br>Mendapat Skor 1 .....    | 94      |
| 13. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 7<br>yang Mendapat Skor 4 ..... | 96      |
| 14. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 7 yang<br>Mendapat Skor 4 .....    | 97      |
| 15. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 7 yang<br>Mendapat Skor 1 .....    | 98      |

|  |     |
|--|-----|
| 16. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 1<br>yang Mendapat Skor 4 ..... | 100 |
| 17. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1 yang<br>Mendapat Skor 4 .....    | 100 |
| 18. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1 yang<br>Mendapat Skor 2 .....    | 101 |
| 19. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 5<br>yang Mendapat Skor 4 ..... | 103 |
| 20. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 5 yang<br>Mendapat Skor 4 .....    | 104 |
| 21. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 5 yang<br>Mendapat Skor 2 .....    | 105 |
| 22. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 2<br>yang Mendapat Skor 4 ..... | 107 |
| 23. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2 yang<br>Mendapat Skor 4 .....    | 107 |
| 24. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2 yang<br>Mendapat Skor 2 .....    | 108 |
| 25. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 6<br>yang Mendapat Skor 4 ..... | 110 |
| 26. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 6 yang<br>Mendapat Skor 4 .....    | 111 |
| 27. Jawaban Peserta didik Pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 6 yang<br>Mendapat Skor 1 .....    | 112 |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran  | Halaman |
|---|---------|
| 1. Nilai Ujian Tengah Semester Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019 .....                        | 120     |
| 2. Uji Normalitas Populasi .....  | 121     |
| 3. Uji Homogenitas Nilai Ujian Tengah Semester Ganjil Kelas VIII SMP Negeri 3 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019 .....                          | 124     |
| 4. Uji Kesamaan Rata-rata Nilai Ujian Tengah Semester Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII SMP Negeri 3 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019..... | 125     |
| 5. Jadwal Penelitian.....   | 126     |
| 6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....  | 127     |
| 7. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) .....   | 166     |
| 8. Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik pada Pengaruh Model Kooperatif Tipe <i>Think Pair Square</i> .....                                | 199     |
| 9. Lembar Validasi RPP.....   | 201     |
| 10. Lembar Validasi LKPD.....   | 205     |
| 11. Kisi-kisi Soal Tes Pemahaman Konsep Matematika .....  | 208     |
| 12. Kelompok Belajar Matematika Peserta Didik.....  | 212     |
| 13. Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematika .....   | 213     |
| 14. Jawaban dan Penskoran Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematika.....  | 215     |
| 15. Lembar Validasi Soal.....   | 225     |
| 16. Distribusi Skor Hasil Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematika....  | 232     |
| 17. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal .....   | 233     |
| 18. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematika.....   | 235     |
| 19. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematika.....   | 241     |

|  |     |
|--|-----|
| 20. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematika.....          | 246 |
| 21. Soal Tes Pemahaman Konsep Matematika .....   | 250 |
| 22. Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas Eksperimen..... | 252 |
| 23. Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas Kontrol .....   | 253 |
| 24. Uji Normalitas Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematika Kelas Sampel.....               | 254 |
| 25. Uji Homogenitas Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematika Kelas Sampel.....              | 255 |
| 26. Uji Hipotesis .....  | 256 |
| 27. Surat Keterangan Penelitian .....  | 257 |

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin canggih, menuntut dunia pendidikan harus mampu menghasilkan sumber daya manusia yang mampu menghadapi tantangan dan kebutuhan zaman. Berdasarkan hal tersebut dunia pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang lebih berkualitas di masa yang akan datang. Kesadaran tentang pentingnya pendidikan telah mendorong berbagai upaya dan perhatian seluruh lapisan masyarakat terhadap setiap perkembangan dunia pendidikan. Upaya peningkatan mutu pendidikan ini ditujukan untuk mencapai salah satu tujuan nasional bangsa Indonesia yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa.

Upaya peningkatan kualitas pendidikan dapat ditempuh dengan cara meningkatkan pembelajaran di sekolah, salah satunya pembelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu yang dipelajari pada setiap tingkat jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi. Matematika mempunyai peranan 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 peserta didik 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.

Pedoman mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama dijelaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 58 Tahun 2014 bahwa ada 8 tujuan pembelajaran matematika :

1. Memahami konsep matematika.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah.
3. Menggunakan penalaran pada sifat.
4. Mengkomunikasikan gagasan.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya.
7. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.
8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) tersebut, memahami konsep matematika merupakan kemampuan utama yang harus dimiliki setiap peserta didik sehingga dapat menggunakan kemampuan tersebut dalam menghadapi permasalahan matematika. Karena matematika adalah mata pelajaran yang terstruktur, terorganisasi dan konsep – konsep dalam matematika memiliki keterkaitan antara satu dengan yang lainnya sehingga setiap tahapan atau konsep dalam matematika tidak boleh dilewati. Melalui pemahaman, peserta didik dapat lebih memahami konsep atau materi pelajaran itu sendiri sehingga peserta didik dapat memiliki kemampuan penalaran, koneksi, komunikasi matematika, dan aplikasi dalam permasalahan matematika.

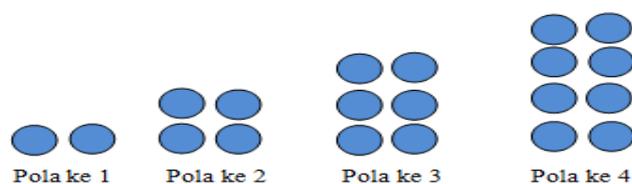
Berdasarkan uraian di atas, pemahaman konsep matematika merupakan salah satu tujuan dari penelitian yang dilakukan. Pemahaman konsep matematika sangat penting bagi peserta didik, bahkan dapat dikatakan sebagai dasar dalam mempelajari matematika. Karena alasan tersebut, penting untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik. Setelah peserta didik memiliki pemahaman konsep yang baik, barulah peserta didik dapat dikatakan memiliki bekal untuk menerapkan suatu materi pada pembelajaran matematika. Rendahnya pemahaman konsep matematika peserta didik, akan sangat berdampak pada kemampuan-kemampuan lain dalam tujuan pembelajaran matematika tersebut.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 6 September 2018 sampai 14 September 2018 di kelas VIII.1, VIII.2, dan VIII.4 SMP Negeri 3 Padang, terlihat bahwa pembelajaran matematika masih terpusat pada guru. Untuk memulai proses pembelajaran, guru menjelaskan materi pembelajaran menggunakan media papan tulis dan kemudian memberikan contoh soal. Sementara peserta didik mencatat materi pelajaran yang dijelaskan oleh guru dalam buku catatan dan sesekali bertanya jika ada yang tidak dimengerti. Namun peserta didik yang mengajukan pertanyaan kepada guru hanya beberapa orang, yaitu peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi. Ketika salah satu peserta didik mengajukan pertanyaan kepada guru, jarang sekali dari peserta didik yang lainnya untuk memperhatikan. Penjelasan yang diberikan oleh gurupun terpusat kepada peserta didik yang bertanya. Setelah guru memberikan penjelasan materi dan juga contoh soal, biasanya peserta didik diberikan soal latihan.

Pada saat guru memberikan waktu untuk mengerjakan latihan, tidak seluruh peserta didik yang terlihat mengerjakannya. Peserta didik yang mengerjakan latihan tersebut hanya sekitar 15 orang dan peserta didik yang tidak mengerjakan latihan sibuk dengan kegiatan lain. Ketika guru membahas soal latihan di papan tulis, barulah peserta didik mencatat pembahasan tersebut. Kegiatan pembelajaran di kelas minim dengan diskusi baik antara guru dan peserta didik maupun antara peserta didik dengan peserta didik. Kebiasaan dalam proses pembelajaran seperti ini, membuat peserta didik tidak dapat untuk membangun konsep materi yang dipelajari.

Berdasarkan hal di atas, mencerminkan peserta didik cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Kebiasaan peserta didik yang pasif dalam proses pembelajaran, mengakibatkan kurangnya pemahaman pada materi pelajaran yang diberikan. Hal ini terlihat pada nilai ulangan harian peserta didik pada materi pola, barisan dan deret. Berikut ini adalah contoh jawaban ulangan harian salah satu peserta didik pada materi pola bilangan dalam soal nomor 2 :

Perhatikan gambar pola di bawah ini



Banyak bola pada pola ke-80 adalah...

2 pola bilangan 2, 4, 6, 8

$$a = 2$$

$$b = 2$$

$$u_{80} = a + (n-1)b$$

$$= 2 + (80-1)2$$

$$= 2 + 79 \cdot 2$$

$$= \cancel{158} + 2$$

$$= 162$$

**Gambar 1. Jawaban peserta didik pada soal nomor 2 ulangan harian**

Pada soal nomor 2 ulangan harian tentang pola bilangan tersebut, peserta didik diminta untuk menentukan pola bilangan yang ke 80. Berdasarkan jawaban peserta didik pada Gambar 1 terlihat bahwa jawaban peserta didik keliru pada saat mengoperasikan bilangan bulat. Jawaban yang diharapkan dari peserta didik adalah sebagai berikut.

Diketahui: barisan bilangan 2, 4, 6, 8 yaitu merupakan barisan aritmatika

$$a = u_1 = 2$$

$$b = 4 - 2 = 2$$

Ditanya: Berapa banyaknya lingkaran pada pola ke- 80 =  $u_{80}$ ?

Jawab:

$$u_n = a + (n - 1)b$$

$$u_{80} = 2 + (80 - 1)2$$

$$u_{80} = 2 + (79)2$$

$$u_{80} = 2 + 158$$

$$u_{80} = 160$$

Jadi banyaknya lingkaran pada pola ke-80 adalah 160

Berdasarkan jawaban yang diberikan peserta didik yang terlihat pada gambar 1, bahwa peserta didik keliru dalam operasi perkalian dan penjumlahan. Pada jawaban peserta didik tersebut, lebih mendahulukan operasi penjumlahan daripada perkalian. Artinya peserta didik masih belum paham dalam mengoperasikan bilangan bulat. Jadi dapat disimpulkan bahwa peserta didik belum mampu dalam mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep. Peserta didik yang memberikan

jawaban keliru pada soal nomor 2 ini ada 18 dari 32 orang. Sementara contoh jawaban peserta didik pada soal ulangan harian nomor 3 sebagai berikut.

Diketahui suku ke-5 dan suku ke-8 barisan aritmetika berturut-turut 14 dan 23. Tentukan suku ke-30!

Berikut contoh jawaban peserta didik pada soal nomor 3

3. Diketahui suku ke-5 dan suku ke-8 barisan aritmetika berturut-turut 14 dan 23.  
Tentukan suku ke-30

$$u_5 = 14$$

$$b = u_5 - u_4$$

$$b = 14 - u_4$$

$$u_8 = 23$$

$$u_{30} = u_5 \times u_6$$

$$= 14 \times u_6$$

**Gambar 2. Jawaban peserta didik pada soal nomor 3 ulangan harian**

Berdasarkan gambar 2, terlihat bahwa jawaban yang diberikan peserta didik pada soal nomor 3 tidak logis. Pada jawaban tersebut, terlihat bahwa peserta didik tidak dapat memanfaatkan objek-objek yang diketahui pada soal. Peserta didik mendapatkan beda pada barisan bilangan dengan mengurangkan  $u_5$  dengan  $u_4$ . Padahal dalam soal  $u_4$  tidak diketahui dan untuk menentukan  $u_{30}$ , peserta didik mengalikan  $u_5$  dengan  $u_6$ . Jawaban yang diharapkan dari peserta didik adalah sebagai berikut.

Diketahui : barisan aritmetika

$$u_5 = 14 \text{ dan } u_8 = 23$$

Ditanya : Berapa suku ke-30 barisan tersebut?

Jawab : suku ke- $n$  barisan aritmetika

$$u_n = a + (n - 1)b$$

$$u_5 = a + (5 - 1)b$$

$$14 = a + 4b \dots \dots \dots (1)$$

$$u_8 = a + (8 - 1)b$$

$$23 = a + 7b \dots \dots \dots (2)$$

Persamaan (1) dan (2) dicari penyelesaiannya.

$$\begin{array}{r} 23 = a + 7b \\ 14 = a + 4b \\ \hline 9 = 3b \end{array} -$$

$$b = 3$$

Substitusikan  $b = 3$  ke dalam persamaan (1)

$$14 = a + 4(3)$$

$$14 = a + 12$$

$$a = 2$$

Sehingga suku ke-30 adalah

$$\begin{aligned} u_{30} &= 2 + (30 - 1)3 \\ &= 2 + 29 \times 3 \\ &= 89 \end{aligned}$$

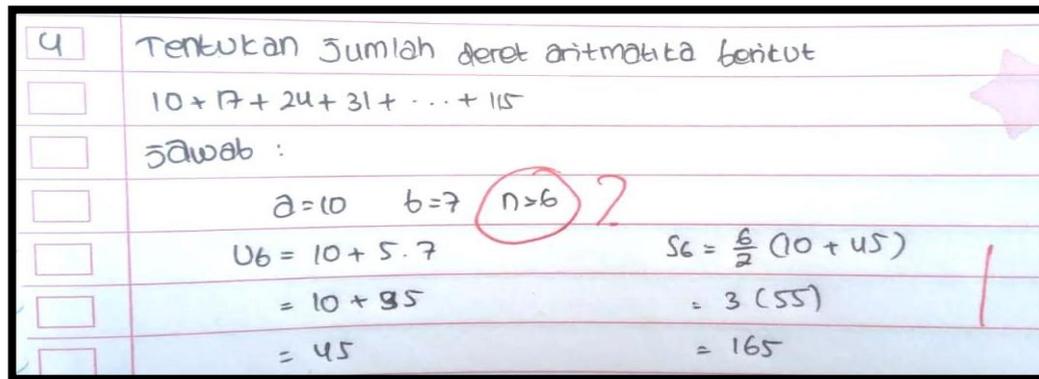
Jadi suku ke-30 barisan tersebut adalah 89

Berdasarkan gambar 2, jawaban peserta didik masih belum sesuai dengan harapan. Jawaban pada gambar 2 tersebut, terlihat bahwa peserta didik menggunakan rumus untuk menemukan beda pada barisan aritmatika dengan mengurangkan nilai suku kelima dengan suku sebelumnya. Padahal pada soal, nilai suku keempat tidak diketahui dan untuk menentukan nilai suku ke-30 peserta didik mengalikan suku kelima dan suku keenam. Jawaban tersebut menunjukkan bahwa peserta didik tidak dapat mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep dan belum mampu dalam menerapkan konsep secara logis. Selain itu peserta didik juga masih belum mampu untuk mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Peserta didik yang menjawab keliru pada soal nomor 3 yaitu 20 dari 32 orang peserta didik. Adapun soal nomor 4 ulangan harian sebagai berikut.

Tentukan jumlah deret aritmetika berikut

$$10 + 17 + 24 + 31 + \dots + 115$$

Berikut contoh jawaban peserta didik pada soal nomor 4



**Gambar 3. Jawaban peserta didik pada soal nomor 4 ulangan harian**

Berdasarkan jawaban peserta didik pada soal nomor 4, terlihat bahwa peserta didik membuat yang diketahui dari soal  $n = 6$ . Sehingga peserta didik menentukan jumlah deret aritmatika tersebut adalah 165. Padahal jawaban yang diharapkan pada peserta didik adalah sebagai berikut.

Diketahui : suku pertama =  $a = 10$

$$\text{Beda} = b = 17 - 10 = 7$$

$$\text{Suku terakhir} = u_n = 115$$

Ditanya : Berapa jumlah deret aritmetika tersebut?

Jawab : menentukan banyak suku:

$$u_n = a + (n - 1)b$$

$$115 = 10 + (n - 1)7$$

$$115 = 10 + 7n - 7$$

$$115 = 7n - 3$$

$$7n = 112$$

$$n = 16$$

Deret tersebut mempunyai 16 suku.

Jumlah 16 suku pertama :

$$S_n = \frac{n}{2} (a + u_n)$$

$$S_{16} = \frac{16}{2} (10 + 115)$$

$$= 8 \times 125$$

$$= 1000$$

Jadi jumlah deret aritmetika tersebut 1000

Berdasarkan soal pada soal nomor 4, seharusnya peserta didik mencari suku ke- $n$  terlebih dahulu. Namun pada jawaban peserta didik yang terlihat pada gambar 3, bahwa suku ke- $n$  diketahui yaitu suku ke-6. Peserta didik mengira pada

deret aritmatika yang diberikan dengan tanda titik-titik pada soal nomor 4 ada satu suku belum diketahui. Sehingga peserta didik dapat mengira bahwa ada 6 suku pada deret aritmatika tersebut. Peserta didik yang menjawab keliru pada soal nomor 4 yaitu 16 orang. Pada gambar 3, terlihat bahwa peserta didik belum mampu dalam memahami bentuk dari deret aritmatika. Jadi dapat disimpulkan bahwa peserta didik belum mampu dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari dan mengembangkan syarat perlu dan/ atau syarat cukup suatu konsep.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya pemahaman konsep matematika di SMP Negeri 3 Padang adalah sebagian besar model pembelajaran yang digunakan masih menggunakan pola lama dalam proses pembelajaran yang cenderung didominasi oleh guru. Kegiatan pembelajaran yang memfokuskan peserta didik untuk memperhatikan materi yang dijelaskan guru kemudian mengerjakan beberapa soal latihan dengan minimnya diskusi yang dilakukan oleh peserta didik. Dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan peserta didik tersebut menyebabkan kurangnya aktivitas peserta didik sehingga, pemahaman terhadap konsep matematika tidak berkembang, peserta didik kurang kreatif dalam memecahkan masalah, dan menggolongkan matematika sebagai pelajaran yang tidak menyenangkan. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan peserta didik untuk menghafal informasi tanpa dituntut memahami informasi untuk dapat mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Jika permasalahan di atas dibiarkan terus menerus, maka akan menimbulkan dampak negatif yaitu banyak peserta didik yang tidak mengerti dan memahami

ilmu matematika dengan baik dan benar. Hal tersebut akan berakibat pada rendahnya pemahaman konsep matematika peserta didik, rendahnya hasil belajar peserta didik dan tidak tercapainya tujuan dari pembelajaran matematika di sekolah. Penerapan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dapat melatih partisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, karena 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 peserta didik.

Dalam pembelajaran matematika diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat agar dapat membantu peserta didik 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 peserta didik ke dalam kelompok yang terdiri empat peserta didik dengan kemampuan yang heterogen dan dari kelompok tersebut dibentuklah pasangan diskusi yang terdiri dari dua orang peserta didik. Tahapan pembelajarannya adalah mula-mula peserta didik diminta untuk berpikir secara mandiri (*think*). Saat *fase think*, peserta didik diberi kesempatan untuk berpikir secara mandiri menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan sehingga pengetahuannya menjadi berkembang. Pada tahap *think* ini, peserta didik dapat memikirkan penyelesaian dari permasalahan matematika yang diberikan dengan mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika dan menyatakan ulang konsep yang telah

dipelajari. Kemudian peserta didik mendiskusikan permasalahan yang diberikan secara berkelompok yang berjumlah 2 orang (*pair*).

Pada tahap *pair* peserta didik dapat mendiskusikan kembali soal yang telah dikerjakan secara mandiri, sehingga terjadilah pertukaran ide dari peserta didik tersebut untuk mendapatkan jawaban yang tepat. Pada tahap *pair* ini peserta didik akan memiliki kesempatan untuk mendapatkan pemahaman konsep dalam mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep, mengidentifikasi sifat-sifat operasi/konsep dan menerapkan konsep secara logis. Selanjutnya peserta didik mendiskusikan kembali hasil yang telah diperoleh secara berkelompok yang berjumlah 4 orang (*square*) untuk lebih mematangkan kembali jawaban atau hasil yang telah diperoleh. Pada tahap *square* ini peserta didik akan mendapatkan pemahaman konsep dalam mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep, memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari, dan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk macam bentuk representasi matematika. Setelah itu beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka ke depan kelas. Saat berdiskusi, peserta didik dapat bertukar ide bersama teman-temannya, sehingga peserta didik 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 peserta didik dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. Sehingga perlu diadakannya penelitian untuk mengetahui “**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe**

***Think Pair Square Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik kelas VIII SMP Negeri 3 Padang***”.

**B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diungkapkan sebelumnya, identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik rendah.
2. Peserta didik kurang berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.
3. Pembelajaran yang berlangsung belum optimal memfasilitasi peserta didik untuk memahami konsep matematika dengan baik dan benar.

**C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini dibatasi pada rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Padang.

**D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana aktivitas belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Padang yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq?
2. Apakah pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq lebih baik daripada peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 3 Padang?

### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan aktivitas belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Padang selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq.
2. Mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPSq lebih baik daripada peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 3 Padang.

### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi semua pihak, diantaranya:

1. Sebagai bekal pengetahuan bagi peneliti sebagai calon guru untuk dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* dalam pembelajaran nantinya.
2. Menjadi tambahan pengetahuan bagi guru tentang pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* dalam proses pembelajaran matematika.
3. Agar peserta didik mendapatkan kesempatan belajar yang lebih bermakna untuk meningkatkan pemahaman konsep dengan cara yang berbeda.