

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS VII SMPN 2 PAYAKUMBUH**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



RIVELA APRIOLA

NIM. 15029112

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Numbered Heads Together terhadap Pemahaman Konsep
Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 2 Payakumbuh

Nama : Rivela Apriola

NIM : 15029112

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 19 Agustus 2019

Disetujui oleh,
Pembimbing



Suherman, S.Pd, M. Si
NIP. 19680830 199903 1 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Rivela Apriola
NIM : 15029112
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan Judul

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS VII SMPN 2 PAYAKUMBUH**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

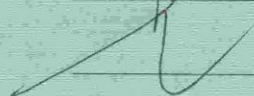
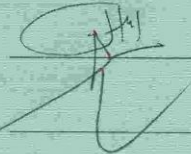
Padang, 19 Agustus 2019

Nama Tim Penguji, Tanda Tangan

Ketua : Suherman, S.Pd, M.Si

Anggota : Dra. Hj. Helma, M.Si

Anggota : Drs. H. Mukhni, M.Pd



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rivela Apriola

NIM/ TM : 15029112/ 2015

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 2 Payakumbuh”** 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 dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

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

Padang, 19 Agustus 2019

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Matematika,



Muhammad Subhan, M.Si.

NIP. 19701126 199903 1 002

Saya yang menyatakan,



Rivela Apriola

NIM. 15029112

ABSTRAK

**Rivela Apriola : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Numbered Heads Together terhadap Pemahaman Konsep
Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 2 Payakumbuh**

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan paling dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik. Namun kenyataannya, pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII SMPN 2 Payakumbuh masih tergolong rendah dan proses pembelajaran belum terlaksana secara optimal. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perbedaan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung dan mendeskripsikan perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT di kelas VII SMPN 2 Payakumbuh.

Jenis penelitian ini adalah *quasy experiment* dan penelitian deskriptif dengan rancangan penelitian *Static Group Design*. Instrumen yang digunakan adalah tes dan kuis yang dinilai dengan rubrik penskoran. Data perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik dianalisis dan dideskripsikan melalui hasil kuis, sedangkan data hasil tes pemahaman konsep matematis dianalisis dengan uji-*t*.

Berdasarkan hasil kuis diperoleh bahwa perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik meningkat selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Dari analisis hasil tes pemahaman konsep matematis peserta didik diperoleh $P - value = 0.001$. Artinya, pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik dibandingkan yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas VII SMPN 2 Payakumbuh.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 2 Payakumbuh**”. Shalawat serta salam penulis kirimkan untuk Nabi besar Muhammad SAW. Semoga shalawat dan salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman. Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis mendapat bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayah (Awalismi, M.Pd), Ibu (Ratiherawati, S.Pd), Kakak (Rively Radivo, S.Pd dan Rivega Brillianda, S.Ds), dan Kakak Ipar (Nella Agusti, S.Pd) yang selalu memberikan do’a dan motivasi selama pembuatan skripsi ini,
2. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, Pembimbing dan Penasehat Akademik,
3. Ibu Dra. Hj. Helma, M.Si Penguji 1,
4. Bapak Drs. H. Mukhni, M.Pd, Penguji dan Validator,
5. Ibu Dra. Hj. Elita Zusti Jamaan, MA Validator,
6. Bapak Muhammad Subhan, M.Si., Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
7. Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si., Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
8. Bapak Dr. Irwan, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang,
10. Ibu Hj.Desfiwati,S.Pd,M.Si. Kepala SMPN 2 Payakumbuh, beserta Bapak dan Ibu Wakil Kepala Sekolah,

11. Ibu Sukma Delita Y., S.Pd, Guru Bidang Studi Matematika SMPN 2 Payakumbuh,
12. Peserta didik kelas VII SMPN 2 Payakumbuh,
13. Langers (Rezi Rahmi Fitri, Reza Aulia, Mutia Sri Ratna Dewi, dan Nisa Khalistha) yang selalu memberikan dukungan dan bantuan mulai dari awal proses pembuatan proposal penelitian sampai saat ini,
14. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya Pendidikan Matematika 2015,
15. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, arahan, dan bantuan Bapak dan Ibu serta rekan-rekan berikan menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan dari Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Aamiin.

Padang, Agustus 2019
Peneliti

Rivela Apriola
NIM. 15029112

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II KERANGKA TEORI.....	12
A. Kajian Teori	12
B. Penelitian Relevan	22
C. Kerangka Konseptual.....	27
D. Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian	30
B. Populasi dan Sampel	31
C. Variabel Penelitian.....	35
D. Jenis dan Sumber Data.....	35
E. Prosedur Penelitian	36
F. Instrumen Penelitian	41
G. Teknik Analisis Data.....	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	55
A. Hasil Penelitian	55

B. Pembahasan.....	105
C. Kendala Penelitian	111
BAB V PENUTUP	114
A. Kesimpulan	114
B. Saran	115
DAFTAR PUSTAKA	116
LAMPIRAN.....	119

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Persentase Peserta Didik yang Tuntas pada Ulangan Harian 1 Semester Ganjil Matematika Kelas VII SMPN 2 Payakumbuh TP.2018/2019.....	6
2. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif.....	13
3. Keterkaitan antara Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif, Pembelajaran Kooperatif tipe NHT dan Pendekatan Saintifik.....	15
4. Sintaks Model pembelajaran langsung.....	21
5. Rancangan Penelitian <i>Static Grup Design</i>	30
6. Populasi Jumlah Peserta Didik Kelas VII di SMPN 2 Payakumbuh.....	31
7. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Anggota Populasi.....	33
8. Anova Satu Arah.....	35
9. Tahap-Tahap Pelaksanaan Pembelajaran pada Kelas Sampel.....	38
10. Aturan Pemberian Skor dalam Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	42
11. Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	46
12. Kriteria Indeks Kesukaran Soal.....	47
13. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	47
14. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba.....	48
15. Kriteria Tingkat Reliabilitas Soal.....	49
16. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Sampel.....	52
17. Persentase Jumlah Peserta didik yang Tuntas dan Tidak Tuntas serta Rata-Rata Nilai Kuis.....	56

18. Rata-rata Nilai Kuis Peserta Didik Berdasarkan Indikator Pemahaman Konsep Matematis.....	56
19. Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematis Kelas Sampel.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Jawaban Ulangan Harian 1 Peserta Didik A.....	4
2. Jawaban Ulangan Harian 1 Peserta Didik B	5
3. Skema Penelitian	29
4. Grafik Persentase Ketuntasan Nilai Kuis Peserta Didik	59
5. Grafik Rata-rata Nilai Kuis Peserta Didik	62
6 Grafik Persentase Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator 1	63
7. Grafik Persentase Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator 2	64
8. Grafik Persentase Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator 3	65
9. Grafik Persentase Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator 4	66
10. Grafik Persentase Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator 5	68
11. Grafik Persentase Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator 6	69

12. Grafik Persentase Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator 7	70
13. Grafik Persentase Jumlah Peserta Didik Berdasarkan Kategori Ketercapaian Indikator 8	71
14. Persentase Peserta Didik yang Memperoleh Skor 0 – 4 pada Indikator 1.....	74
15. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4.....	75
16. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4....	75
17. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3.....	76
18. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3....	76
19. Persentase Peserta Didik yang Memperoleh Skor 0 – 4 pada Indikator 2.....	77
20. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4.....	78
21. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4....	79
22. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2.....	79
23. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2....	79
24. Persentase Peserta Didik yang Memperoleh Skor 0 – 4 pada Indikator 3.....	81
25. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4.....	82
26. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4....	83
27. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2.....	83

28. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2....	84
29. Persentase Peserta Didik yang Memperoleh Skor 0 – 4 pada Indikator 4.....	85
30. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4.....	87
31. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4....	87
32. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3.....	88
33. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3....	88
34. Persentase Peserta Didik yang Memperoleh Skor 0 – 4 pada Indikator 5.....	89
35. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4.....	91
36. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4....	91
37. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3.....	91
38. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3....	92
39. Persentase Peserta Didik yang Memperoleh Skor 0 – 4 pada Indikator 6.....	93
40. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4.....	94
41. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4....	94
42. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3.....	95
43. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor	95

3....	
44. Persentase Peserta Didik yang Memperoleh Skor 0 – 4 pada Indikator 7.....	97
45. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4.....	98
46. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4.....	98
47. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3....	99
48. Persentase Peserta Didik yang Memperoleh Skor 0 – 4 pada Indikator 8.....	100
49. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 4.....	102
50. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 4.....	102
51. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2.....	103
52. Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 2....	103

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Nilai Ujian Tengah Semester Genap Matematika Peserta Didik Kelas VII SMPN 2 Payakumbuh Tahun Pelajaran 2018/2019.....	119
2. Uji Normalitas Populasi.....	120

3.	Uji Homogenitas Populasi.....	124
4.	Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi.....	125
5.	Jadwal Penelitian.....	126
6.	RPP.....	127
7.	LKPD.....	180
8.	Soal dan Penyelesaian Kuis Pemahaman Konsep Matematis.....	238
9.	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	245
10.	Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	248
11.	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	251
12.	Lembar Validasi RPP.....	274
13.	Lembar Validasi LKPD.....	280
14.	Lembar Validasi Soal.....	284
15.	Distribusi Nilai Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	292
16.	Tabel Indeks Pembeda Butir Soal.....	293
17.	Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	294
18.	Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	300
19.	Perhitungan Reliabilitas Hasil Uji Coba Soal Pemahaman Konsep Matematis.....	304
20.	Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	307
21.	Kunci Jawaban Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	310

22.	Distribusi Nilai Kuis.....	333
23.	Distribusi Skor Kuis.....	335
24.	Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen...	339
25.	Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol.....	340
26.	Uji Normalitas Kelas Sampel.....	341
27.	Uji Homogenitas Data Tes Kelas Sampel.....	342
28.	Uji Hipotesis Penelitian.....	343
39.	Surat Izin Penelitian dari Kampus.....	344
30.	Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan.....	345
31.	Surat Izin Penelitian dari Sekolah.....	346

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar dalam dunia pendidikan yang mempunyai peranan penting baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam upaya pengembangan iptek (Anwar, 2018: 364-365). Pembelajaran Matematika dapat menumbuhkan kemampuan untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan bekerja sama. Hal ini dapat terwujud dengan terciptanya pembelajaran yang mampu melatih peserta didik untuk menguasai berbagai kemampuan matematis.

Tujuan pembelajaran matematika yang paling dasar menurut Permendikbud No. 58 Tahun 2014 tentang pedoman mata pelajaran matematika untuk SMP/MTs yaitu agar peserta didik dapat memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, yang paling utama sekali dalam pembelajaran matematika yaitu peserta didik mampu memahami konsep matematis. Apabila peserta didik tidak memahami konsep dengan baik maka peserta didik akan kesulitan untuk mengaplikasikan dalam memecahkan permasalahan dan tujuan pembelajaran selanjutnya akan sulit dicapai.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 17 Juli sampai dengan 10 Agustus 2018 di kelas VII.1 sampai VII.5 SMPN 2 Payakumbuh, diperoleh gambaran terkait proses pembelajaran di kelas. Observasi dilakukan pada

mata pelajaran matematika dengan materi bilangan. Pembelajaran dimulai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemudian guru memberikan arahan mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan. Setelah itu, guru menyampaikan apersepsi dan menyajikan materi pembelajaran secara bertahap disertai dengan beberapa contoh soal dan penyelesaiannya. Peserta didik diminta untuk memperhatikan penjelasan yang diberikan guru. Setelah guru menyajikan materi beserta contoh soal di papan tulis, peserta didik diminta untuk menyalinnya ke dalam buku catatan. Lalu dilanjutkan dengan pemberian latihan yang sesuai dengan contoh yang diberikan guru. Namun masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan.

Sulitnya peserta didik dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan disebabkan karena pada saat proses pembelajaran peserta didik cenderung menghafal informasi yang diberikan oleh guru tanpa memahaminya. Peserta didik tidak aktif berperan dalam proses menemukan konsep materi yang dipelajari. Selain itu, saat peserta didik diminta menuliskan jawaban latihan di papan tulis, peserta didik masih kurang antusias. Hanya beberapa orang yang mau melakukannya. Padahal kurikulum yang digunakan pada SMPN 2 Payakumbuh ini adalah kurikulum 2013 yang menuntut peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Namun kenyataannya, proses pembelajaran belum terlaksana secara optimal.

Berdasarkan hasil wawancara dengan tiga orang guru matematika di SMPN 2 Payakumbuh yang dilakukan pada saat observasi dapat disimpulkan bahwa pada umumnya peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi. Beberapa di

antara mereka masih kurang memberikan perhatian terhadap penjelasan guru. Mereka juga cenderung malas dalam mengerjakan latihan karena sudah terbiasa menunggu untuk dibahas bersama dengan guru. Ketika guru menanyakan kembali materi yang telah diajarkan, peserta didik kebingungan untuk menjawabnya dan perlu melihat catatannya kembali.

Kepedulian dan tanggung jawab sebagian besar peserta didik di kelas VII SMPN 2 Payakumbuh dalam memahami konsep masih tergolong rendah dan berakibat buruk pada hasil belajar. Berdasarkan analisis jawaban Ulangan Harian 1 yang menguji empat indikator pemahaman konsep menurut Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 yaitu indikator 2, 3, 4, dan 7 tentang materi bilangan yang diujikan pada Agustus 2018, terlihat bahwa sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan untuk mengerjakannya. Berikut adalah penjelasan mengenai analisis jawaban Ulangan Harian 1 peserta didik.

Soal:

Tentukan hasil dari perkalian, pembagian, dan pemangkatan bilangan berpangkat berikut dalam bentuk a^b :

- a. $3^4 \times 3^6 =$
- b. $(4^2)^4 \times (4^3)^5 =$
- c. $5^6 : 5^4 =$
- d. $[(7^4)^2 \times (7^3)^5] : (7^5 \times 7^3) =$

Salah satu jawaban peserta didik terlihat pada Gambar 1 berikut.

4. a: $3^4 \times 3^6 = 3^{4-6} = 3^2$
 B: $(4^2)^4 \times (4^3)^5 = 4^{2-4} = 4^2$
 C: $5^6 : 5^4 = 5^{6+4} = 5^{10}$
 D: $[(7^4) \times (7^3)^5] : (7^5 \times 7^3) = 7^2 + 7^2 + 7^2 = 7^6$

Gambar 1. Jawaban Ulangan Harian 1 Peserta Didik A

Pada gambar 1 tampak bahwa peserta didik masih memiliki kendala dalam menyederhanakan perkalian, pembagian, dan pemangkatan bilangan berpangkat yang bilangannya pokoknya sama. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik masih belum memahami sifat-sifat bilangan berpangkat. Pada soal (a) seharusnya pada perkalian bilangan berpangkat yang bilangannya pokoknya sama, kedua bilangannya pangkatnya dijumlahkan. Namun peserta didik A malah mengurangkannya. Sehingga menyebabkan jawaban peserta didik salah. Seharusnya jawaban untuk soal (a) adalah $3^4 \times 3^6 = 3^{10}$. Untuk soal (b) menggunakan sifat pemangkatan bilangan berpangkat yaitu bilangan pangkat dari bilangan pokok dikalikan dengan bilangan pemangkatan dari bilangan berpangkat. Namun peserta didik A sama sekali belum memahami sifat pemangkatan bilangan berpangkat. Seharusnya jawaban untuk soal (b) adalah $(4^2)^4 \times (4^3)^5 = 4^{23}$. Untuk soal (c) menggunakan sifat pembagian bilangan berpangkat, maka kedua bilangannya pangkatnya dikurangkan. Namun peserta didik A malah menjumlahkannya. Seharusnya jawaban untuk soal (c) adalah $5^6 : 5^4 = 5^2$. Dan untuk soal (d) menggunakan sifat perkalian, pembagian, dan pemangkatan bilangan berpangkat. Namun karena peserta didik A belum memahami ketiga sifat tersebut, akibatnya jawaban di atas menjadi salah. Seharusnya jawaban untuk soal (d) adalah $[(7^4)^2 \times (7^3)^5] :$

$(7^5 \times 7^3) = 7^{15}$. Dari permasalahan tersebut terlihat bahwa indikator pemahaman konsep matematis yang belum tercapai oleh peserta didik yaitu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep dan menerapkan konsep secara logis.

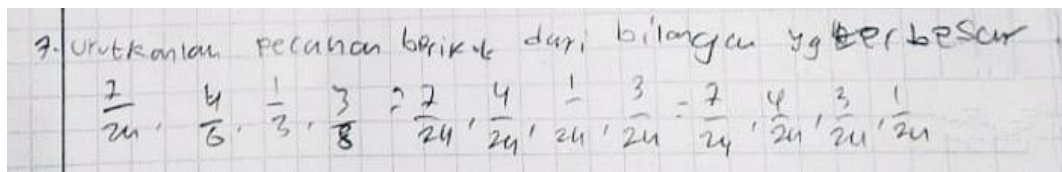
Selain itu, peserta didik juga mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal berikut.

Soal:

Urutkanlah pecahan berikut dari bilangan yang memiliki nilai terbesar hingga yang terkecil

$$\frac{7}{24}, \frac{4}{6}, \frac{1}{3}, \text{ dan } \frac{3}{8}$$

Salah satu jawaban peserta didik terlihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Jawaban Ulangan Harian 1 Peserta Didik B

Pada Gambar 2 tampak bahwa langkah awal peserta didik untuk mengurutkan bilangan pecahan dengan terlebih dahulu mengubah bilangan-bilangan tersebut menjadi pecahan senilai dengan cara menyamakan penyebutnya yaitu mencari KPK dari 24, 6, 3, dan 8 sudah benar. Sehingga didapatkan penyebutnya adalah 24. Namun peserta didik tidak mengubah pembilang dari masing-masing pecahan. Seharusnya pecahan senilai yang didapatkan adalah $\frac{7}{24}, \frac{16}{24}, \frac{8}{24}, \frac{9}{24}$. Sehingga jika diurutkan dari yang memiliki nilai terbesar hingga yang terkecil maka didapatkan jawaban dari soal tersebut adalah $\frac{4}{6}, \frac{3}{8}, \frac{1}{3}, \frac{7}{24}$. Maka indikator pemahaman konsep

matematis yang belum tercapai oleh peserta didik yaitu mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

Rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik juga berakibat buruk pada hasil belajar peserta didik. Hal ini ditunjukkan oleh persentase peserta didik yang tuntas pada saat Ulangan Harian 1 di bawah ini.

Tabel 1. Persentase Peserta Didik yang Tuntas pada Ulangan Harian 1 Semester Ganjil Matematika Kelas VII SMPN 2 Payakumbuh TP.2018/2019

Kelas	Jumlah Peserta didik	Peserta didik yang Tuntas	
		Jumlah	Persentase (%)
VII.1	32	14	43,75
VII.2	30	5	16,67
VII.3	32	12	37,50
VII.4	32	11	34,38
VII.5	32	16	50,00
VII.6	32	6	18,75
VII.7	32	11	34,38
VII.8	30	9	30,00
Jumlah	252		

Rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik ini nantinya akan berdampak pada rendahnya kemampuan matematis lainnya. Guru sebagai orang yang terlibat langsung dengan peserta didik dalam proses pembelajaran diharapkan mampu merencanakan suatu model pembelajaran yang dapat mengubah sikap peserta didik yang pasif menjadi lebih aktif. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peran aktif peserta didik yaitu model pembelajaran kooperatif. Pada pembelajaran kooperatif keberhasilan peserta didik bergantung pada keberhasilan semua anggota kelompoknya. Hal ini akan membuat peserta didik bersemangat untuk saling membantu memberikan pemahaman kepada

anggota kelompoknya. Sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik untuk mempelajari dan menguasai materi yang nantinya dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Ada beberapa tipe pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan, salah satunya yaitu pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Ada beberapa alasan memilih menggunakan model pembelajaran NHT yaitu pertama, karena sesuai dengan karakter peserta didik yang kurang memiliki rasa tanggung jawab dan kepedulian terhadap pembelajaran matematika. Kedua, peserta didik kurang aktif untuk memahami materi pembelajaran. Ketiga, kemampuan peserta didik yang heterogen di setiap kelas. Oleh karena itu, diharapkan peserta didik yang berkemampuan tinggi mampu membantu teman-temannya dalam kelompok yang memiliki kemampuan berbeda sehingga semua anggota kelompok dapat memahami materi atau konsep yang dipelajari. Selain itu, berdasarkan informasi yang didapatkan dari guru Matematika di sekolah tersebut, pengaruh diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe NHT terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik juga belum pernah diteliti sebelumnya di SMPN 2 Payakumbuh.

Menurut Abdussalam dan Siddiq (2012: 12) *Numbered Heads Together* merupakan rangkaian penyampaian materi dengan menggunakan kelompok sebagai wadah dalam menyatukan persepsi/pikiran peserta didik terhadap pertanyaan yang dilontarkan atau diajukan guru, yang kemudian akan dipertanggungjawabkan oleh peserta didik sesuai dengan nomor permintaan guru

dari masing-masing kelompok. Dengan demikian, dalam kelompok peserta didik diberi nomor masing-masing sesuai dengan urutannya.

Pada model pembelajaran NHT terdapat empat fase yaitu penomoran, mengajukan pertanyaan, berpikir bersama, dan menjawab (Trianto, 2012: 82 – 83). Pada fase penomoran, peserta didik dikelompokkan yang mana setiap kelompok beranggotakan tiga sampai lima orang dan setiap anggota diberi nomor masing-masing. Dengan adanya fase ini diharapkan akan meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab peserta didik dalam memahami materi. Karena pemanggilan nomor nantinya akan dilakukan secara acak. Jadi, setiap nomor mempunyai peluang yang sama terpanggil untuk menjawab pertanyaan.

Pada fase mengajukan pertanyaan, peserta didik diberi permasalahan pada lembar kegiatan peserta didik terkait materi yang dipelajari serta mengaitkan konsep dengan materi sebelumnya. Pada fase berpikir bersama, peserta didik bekerja sama di dalam kelompoknya untuk menyatukan pendapat terkait permasalahan yang diberikan guru. Pada tahap ini, diharapkan indikator-indikator pemahaman konsep menurut Permendikbud No. 58 Tahun 2014 dapat ditingkatkan. Sehingga peserta didik terlibat aktif membangun pemahamannya dan pemahaman mereka akan lebih bertahan lama.

Fase terakhir pada model pembelajaran NHT adalah menjawab. Pada fase ini guru memanggil nomor tertentu secara acak, lalu peserta didik yang nomornya terpanggil mencoba menjawab permasalahan yang telah didiskusikan di depan kelas. Peserta didik dapat saling menanggapi jawaban dan menyatukan pendapat dengan kelompok lain. Sehingga peserta didik dapat saling membantu untuk

memperbaiki kekeliruan dalam menjawab. Hal ini dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT peserta didik akan berperan aktif dalam pembelajaran, sehingga peserta didik dapat melatih daya ingat tentang suatu konsep atau informasi, mendapat pengalaman belajar, serta menjadikan pembelajaran lebih bermakna.

Berdasarkan uraian masalah tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* terhadap Pemahaman konsep Matematis Peserta didik Kelas VII SMPN 2 Payakumbuh”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar.
2. Kurangnya partisipasi aktif peserta didik selama pembelajaran.
3. Kurangnya rasa tanggung jawab dan kepedulian peserta didik terhadap pembelajaran matematika.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII SMPN 2 Payakumbuh yang dibatasi pada materi segiempat dan segitiga.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas VII SMPN 2 Payakumbuh?
2. Bagaimana perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan perbedaan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dengan peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas VII SMPN 2 Payakumbuh.
2. Untuk mendeskripsikan perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together*.

F. Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, diantaranya:

1. Sebagai bekal pengetahuan bagi peneliti sebagai calon guru untuk dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dalam pembelajaran nantinya.
2. Agar peserta didik mendapatkan kesempatan belajar untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis dengan cara berbeda.
3. Menjadi tambahan pengetahuan bagi guru tentang pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.
4. Sebagai alat pertimbangan bagi kepala sekolah dalam meningkatkan mutu pendidikan.
5. Sebagai tambahan sumbangan pemikiran bagi peneliti lain agar bisa melakukan penelitian dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* dengan lebih baik lagi.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung di kelas VII SMP Negeri 2 Payakumbuh.
2. Perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Payakumbuh selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* secara umum mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut dilihat dari persentase ketuntasan nilai kuis, rata-rata nilai kuis setiap indikator, dan persentase ketercapaian setiap indikator pemahaman konsep matematis. Indikator yang mengalami peningkatan, yaitu:
 - f. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
 - g. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
 - h. Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari.
 - i. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya).
 - j. Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis mengajukan saran berikut.

1. Pendidik bidang studi matematika supaya dapat menjadikan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* sebagai salah satu model dalam pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.
2. Pendidik dan peneliti selanjutnya agar merancang waktu seefisien mungkin dalam mengerjakan LKPD oleh peserta didik pada pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* agar dapat dikerjakan dengan maksimal.
3. Peneliti selanjutnya agar dapat melanjutkan pada materi dan kemampuan matematis lainnya, serta memperhatikan kendala-kendala yang peneliti alami agar mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik dari yang peneliti lakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussalam dan Siddik. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Anwar, Nevi Trianawaty. 2018. *Peran Kemampuan Literasi Matematis pada Pembelajaran Matematika Abad-21*. Prosiding Seminar Nasional Matematika.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ayuningtyas, Winanti. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) dengan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Kemampuan Representasi pada Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 1 Kartasurata Tahun Pelajaran 2015/2016*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi Vol. I No. 2.
- Chomaidi dan Salamah. 2018. *Pendidikan dan Pengajaran: Strategi Pembelajaran Sekolah*. Jakarta: PT Grasindo.
- Dilla, Limutia. 2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik di Kelas XII IPS SMA Negeri 3 Pariaman*. Skripsi. Padang: FMIPA UNP.
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hardianti. 2015. *Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together dengan Konvensional Kelas XI IPA SMA Negeri 3 Kendari*. Jurnal Pendidikan Matematika Volume 3 No. 2.
- Iryanti, Puji. 2004. *Penilaian Unjuk Kerja*. Yogyakarta: Depdiknas
- Kemendikbud. 2013. *Kerangka Dasar Kurikulum 2013*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar. Jakarta.
- Lagur, Deutelina S. 2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis*. Jurnal Pendidikan Matematika: Volume 7, Nomor 3.
- Layn, Muhammad Ruslan. 2018. *Improving Mathematics Learning Model Type NHT in Grade VIII A Students MTs Muhammadiyah*. Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA. Vol. 8 No. 1. ISSN: 2088-351X.