

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIKA PESERTA DIDIK DI KELAS VIII SMP
NEGERI 3 PARIAMAN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pendidikan



SISKA ENDRIANI

14029098

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik di Kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman

Nama : Siska Endriani

NIM : 14029098

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 15 Februari 2019

Disetujui Oleh,
Dosen Pembimbing



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

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dengan ini dinyatakan bahwa:

Nama : Siska Endriani
NIM/TM : 14029098/2014
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : MIPA


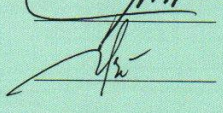

Dengan Judul Skripsi

**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together*
(NHT) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik di Kelas
VIII SMP Negeri 3 Pariaman**

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, Februari 2019

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Suherman, S. Pd, M. Si	
Anggota	: Dr. H. Edwin Musdi, M. Pd	
Anggota	: Dr. H. Yarman, M. Pd	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siska Endriani
NIM : 14029098
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik di Kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman”** 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 tanggungjawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Februari 2019

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika



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

Saya yang menyatakan,



Siska Endiani
NIM. 14029098

ABSTRAK

Siska Endriani : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman

Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki setiap peserta didik dalam belajar matematika. Namun, fakta dilapangan menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik di kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 13 agustus 2018 dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran masih terpusat pada guru, sehingga peserta didik cenderung pasif dalam pembelajaran. Upaya yang dapat dilakukan adalah melaksanakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, yaitu model kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman.

Jenis penelitian adalah kuasi eksperimen dengan rancangan *Static Group Design*. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman Tahun Pelajaran 2018/2019. Penarikan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*, terpilih kelas VIII.3 sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII.5 sebagai kelompok kontrol. Data pemahaman konsep matematika dianalisis menggunakan uji-t.

Berdasarkan analisis hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik, rata-rata skor yang diperoleh peserta didik pada kelas eksperimen yaitu 20,06 dan rata-rata skor yang diperoleh peserta didik pada kelas kontrol yaitu 17,31. Hasil uji hipotesis menunjukkan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh *p-value* sebesar 0,015 atau tolak H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman, sehingga dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT berpengaruh terhadap pemahaman konsep.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, dengan petunjuk, rahmat, karunia dan izin Allah SWT, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman**”. Skripsi ini ditulis dengan tujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

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

1. Bapak Suherman, S.Pd, M.Si, Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing.
2. Bapak Dr. Edwin Musdi, M. Pd dan Bapak Drs. Yarman, M. Pd, Tim Penguji.
3. Bapak M. Subhan, M. Si, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Dr. Irwan, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
5. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP.

6. Ibu Febriyeni, S.Pd, Kepala SMP Negeri 3 Pariaman.
7. Ibu Betti, S.Pd, dan Ibu Arnita, S.Pd, Guru matematika SMP Negeri 3 Pariaman.
8. Bapak dan Ibu Guru serta peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman.
9. Rekan-rekan Mahasiswa khususnya Pendidikan Matematika 2014.
10. Ayahanda Hendri Putra, Ibunda Ramani, adik-adik Rahmadani Vildira dan Atha Thalitha Tsany, keluarga, dan orang-orang terdekat peneliti yang tak pernah lelah mengingatkan dan memberi semangat peneliti selama studi.
11. 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 yang sesuai dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan agar skripsi ini dapat mendekati kesempurnaan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Padang, Februari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	13
C. Batasan Masalah.....	13
D. Rumusan Masalah.....	13
E. Tujuan Penelitian.....	14
F. Manfaat Penelitian.....	14
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	15
A. Kajian Teori.....	15
1. Model Pembelajaran Kooperatif.....	15
2. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> ...	18
3. Pemahaman Konsep Matematika.....	22
4. Hubungan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan Indikator.....	25
5. Pembelajaran Konvensional.....	27
B. Penelitian yang Relevan.....	29
C. Kerangka Konseptual.....	32

D. Hipotesis.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
A. Jenis Penelitian.....	35
B. Rancangan Penelitian.....	35
C. Populasi dan Sampel.....	36
D. Variabel Penelitian.....	41
E. Jenis dan Sumber Data.....	42
F. Prosedur Penelitian.....	42
G. Instrumen Penelitian.....	48
H. Teknik Analisis Data.....	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	60
A. Hasil Penelitian.....	60
1. Deskripsi Data.....	60
2. Analisis Data.....	65
B. Pembahasan.....	67
C. Kendala Penelitian.....	87
BAB V PENUTUP.....	88
A. Kesimpulan.....	88
B. Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA.....	90
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Peserta Didik A.....	5
2. Jawaban Peserta Didik B	7
3. Jawaban Peserta Didik C	8
4. Jawaban Peserta Didik D	8
5. Skema Penelitian	34
6. Distribusi Skor Soal Nomor 1.....	69
7. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 1.....	71
8. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 1.....	71
9. Distribusi Skor Soal Nomor 2.....	72
10. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 2.....	73
11. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 2.....	73
12. Distribusi Skor Soal Nomor 6.....	74
13. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 6.....	75
14. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 6.....	75
15. Distribusi Skor Soal Nomor 5.....	76
16. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 5.....	77
17. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 5.....	77
18. Distribusi Skor Soal Nomor 4.....	78
19. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 4.....	79
20. Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 4.....	79
21. Distribusi Skor Soal Nomor 3.....	80
22. Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 3.....	81

23.	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 3.....	81
24.	Distribusi Skor Soal Nomor 8.....	82
25.	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 8.....	83
26.	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 8.....	83
27.	Distribusi Skor Soal Nomor 7.....	84
28.	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Untuk Soal Nomor 7.....	85
29.	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Untuk Soal Nomor 7.....	85

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif	17
2. Langkah-Langkah Penerapan Pembelajaran NHT.....	20
3. Rancangan Penelitian <i>Static Group Design</i>	35
4. Populasi Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman Tahun Pelajaran 2018/2019	36
5. Nilai P-Value Pada Uji Normalitas Populasi.....	38
6. Langkah-Langkah Pembelajaran Kelas Sampel.....	45
7. Hasil Uji Indeks Pembeda Soal Uji Coba	50
8. Hasil Uji Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	51
9. Hasil Klasifikasi Soal	52
10. Rubrik Penskoran Pemahaman Konsep Matematika	54
11. Hasil Deskripsi Data Pemahaman Konsep Matematika Kelas Sampel.....	60
12. Data Rata-Rata Skor Tes Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Berdasarkan Indikator Pemahaman Konsep	61
13. Distribusi Hasil Tes Pemahaman Konsep Kelompok Eksperimen Dan Kelas Kontrol Berdasarkan Indikator	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Semester Ganjil Peserta Didik Kelas VIII Tahun Pelajaran 2017/2018	94
2. Uji Normalitas Populasi	95
3. Uji Homogenitas Populasi	99
4. Uji Kesamaan Rata-Rata Populasi	100
5. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	101
6. Lembar Validasi RPP	145
7. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	149
8. Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	201
9. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	207
10. Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	209
11. Kunci Jawaban Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	210
12. Validasi Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	216
13. Jadwal Penelitian	222
14. Distribusi Nilai Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	223
15. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal	224
16. Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	225
17. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	229
18. Pehitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep ...	232
19. Hasil Klasifikasi Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep	236

20.	Soal Tes Akhir Pemahaman Konsep Pada Kelas Sampel	237
21.	Kunci Jawaban Soal Tes Akhir Pemahaman Konsep Pada Kelas Sampel	238
22.	Rubriks Penskoran Pemahaman Konsep	244
23.	Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen	247
24.	Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Kelas Kontrol	248
25.	Uji Normalitas Tes Akhir	249
26.	Uji Homogenitas Variansi Tes Akhir	250
27.	Uji Hipotesis Tes Akhir	251
28	Surat Keterangan Selesai Penelitian	252

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada zaman yang semakin canggih, pendidikan sangatlah dibutuhkan. Pendidikan merupakan salah satu hal yang terpenting dalam kehidupan manusia. Walaupun tidak semua orang yang berpendapat sama, namun pendidikan tetaplah menjadi kebutuhan manusia yang dapat menentukan dan menuntun masa depan dan arah hidup seseorang. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini menuntut dunia pendidikan untuk lebih meningkatkan mutu pendidikan.

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern saat ini, dan mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan. Bukan hanya di dunia pendidikan, matematika juga berperan penting dalam kehidupan manusia, karena matematika dapat mengembangkan dan memajukan daya pikir manusia. Dapat dikatakan bahwa saat ini perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dilandasi oleh perkembangan matematika.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang perlu diberikan kepada peserta didik untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan untuk bekerjasama. Hal ini diperlukan agar peserta didik memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah. Penguasaan matematika yang kuat sejak dini diperlukan peserta didik untuk menguasai dan menciptakan teknologi yang lebih canggih di masa depan. Oleh sebab itu matematika sangat penting untuk dikuasai sedini mungkin. Tetapi tidak

dapat dipungkiri bahwa pelajaran matematika sampai sekarang masih menjadi pelajaran yang menakutkan bagi sebagian besar peserta didik.

Pada kenyataannya masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika, dikarenakan peserta didik masih beranggapan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit, dan tidak menyenangkan. Hal ini membuat peserta didik tidak berminat dan patah semangat untuk belajar matematika. Untuk itu pembelajaran matematika di sekolah diharapkan dapat menjadi kegiatan yang menyenangkan dan tidak membosankan lagi bagi peserta didik. Dalam proses pembelajaran matematika diperlukan adanya pemahaman dan pengembangan berbagai metode keterampilan, dengan melibatkan peserta didik secara aktif. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik lebih memahami dan menguasai dalam peningkatan atau penguasaan konsep matematika, untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 58 Tahun 2014 tentang Pedoman Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama adalah agar peserta didik dapat:

1. Memahami konsep matematika.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah.
3. Menggunakan penalaran pada sifat.
4. Mengomunikasikan 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.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang paling dasar yaitu memahami konsep matematika. Diharapkan dalam setiap pembelajaran matematika peserta didik dapat memahami konsep matematika dengan baik, dapat menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep tersebut dalam memecahkan masalah. Dengan demikian, peserta didik mampu mencapai tujuh tujuan pembelajaran matematika yang lainnya.

Pemahaman konsep matematika yang baik bermanfaat bagi peserta didik dalam proses mencapai tujuan pembelajaran matematika selanjutnya seperti menalar, memecahkan masalah, hingga mengkomunikasikan permasalahan matematika. Permasalahan matematika tidak hanya dalam bentuk soal-soal tes matematika, tetapi juga dalam bentuk persoalan matematika yang nyata dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga pemahaman konsep matematika merupakan dasar bagi peserta didik dalam memahami matematika. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep peserta didik akan menjadi masalah dalam pembelajaran matematika. Sehingga guru perlu merancang pembelajaran yang lebih banyak melibatkan kegiatan peserta didik agar proses pembelajaran menjadi lebih bermakna serta dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik terhadap suatu materi.

Dari hasil observasi yang telah dilakukan pada tanggal 13 Agustus sampai dengan 18 Agustus 2018 di kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman, terlihat pada awal pembelajaran peserta didik menyiapkan diri untuk memulai pembelajaran. Sebelum memulai topik baru guru menanyakan pekerjaan rumah (PR) yang telah diberikan sebelumnya, salah seorang peserta didik diminta untuk membuat

penyelesaiannya di papan tulis, sementara peserta didik yang lain diminta untuk mengoreksi jawaban temannya di depan. Namun hanya 11 dari 32 peserta didik yang mengerjakan PR, ketika ditanya ternyata mereka tidak paham dengan tugas yang diberikan, mereka mengatakan bahwa belajar matematika itu sulit.

Dalam proses pembelajaran juga terlihat bahwa peserta didik lebih suka bekerja kelompok saat diberikan latihan. Ketika guru menerapkan belajar kelompok berpasangan, peserta didik lebih aktif dan antusias. Mereka mengerjakan latihan yang diberikan dan aktif bertanya saat terdapat keraguan. Peserta didik leluasa bertanya kepada teman yang lebih pandai atau teman sebangkunya. Rata-rata di setiap kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman memiliki 3 sampai 6 orang dengan kemampuan tinggi. Pada umumnya peserta didik dengan kemampuan rendah dan sedang. Sedangkan ketika belajar dengan model pembelajaran konvensional mereka cenderung bosan, bermain dan kurang fokus. Meskipun mereka mengerjakan latihan yang diberikan, namun mereka kurang aktif selama proses pembelajaran.

Model pembelajaran yang biasa digunakan di kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman adalah model pembelajaran konvensional. Guru menjelaskan materi kemudian dilanjutkan dengan memberikan contoh soal. Untuk mengecek pemahaman peserta didik diberikan soal latihan. Pemberian soal latihan tersebut diharapkan dapat membuat peserta didik menjadi lebih paham dengan materi yang sedang dipelajari. Namun pada kenyataannya, ketika mengerjakan latihan sebagian peserta didik bertanya kepada temannya yang pandai bagaimana cara menyelesaikan soal latihan tersebut, sedangkan sebagian lagi menunggu dan

mencontoh pekerjaan temannya yang telah selesai. Masalah lain dalam proses pembelajaran matematika yang terlihat adalah peserta didik cenderung menerima apa yang disampaikan oleh guru dan enggan dalam mengajukan pertanyaan maupun mengemukakan pendapat. Ini menunjukkan bahwa peserta didik kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika. Kondisi ini membuat peserta didik kurang terlibat dalam mengkonstruksi konsep dari materi yang dipelajari.

Untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep peserta didik, berikut soal dan contoh jawaban peserta didik pada ulangan harian tentang pola bilangan yang memuat indikator pemahaman konsep matematika.

1. Suku ke-5 dari suatu barisan Aritmatika adalah 20. Jika nilai beda antar suku adalah 4, maka berapakah suku ke-20 dari barisan tersebut ?

Diket : suku ke-5 dari suatu barisan aritmatika adalah 20. jika nilai beda antar suku adalah 4.

Tanya : berapakah suku ke-20 dari barisan tersebut.

Jawab :

$$U_5 = a + (n-1)b$$

$$U_5 = a + (20-1)4$$

$$20 = a + (4-1)4$$

$$20 = a + (3)4$$

$$20 = a + 12$$

$$20 = a + 4 - 10$$

$$a = (-16)$$

Gambar 1. Jawaban Peserta didik A

Gambar 1 menunjukkan peserta didik belum mampu menentukan suku pertama dengan benar dan tidak menentukan suku ke-20 dari barisan bilangan tersebut. Hal ini disebabkan peserta didik belum mampu mengoperasikan bilangan dengan tepat, dan salah dalam memasukkan nilai n yang seharusnya nilai $n = 5$. Dari jawaban peserta didik, terlihat bahwa peserta didik tidak melanjutkan

langkah yang selanjutnya untuk mencari suku ke-20. Alternatif jawaban dari soal 1 tersebut adalah sebagai berikut.

Diketahui : $U_5 = 20$ dan $b = 4$

Ditanya : Suku ke-20 ?

$$\begin{aligned} \text{Jawab : } U_n &= a + (n-1)b \\ U_{20} &= a + (20-1)4 \end{aligned}$$

Untuk menentukan suku ke-20 diperlukan suku pertama atau a . Nilai a dapat dicari melalui suku ke-5

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

$$U_5 = a + (5-1)4$$

$$20 = a + (4)4$$

$$20 = a + 16$$

$$a = 20 - 16$$

$$a = 4$$

Sehingga diperoleh:

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

$$U_{20} = 4 + (20-1)4$$

$$U_{20} = 4 + (19)4$$

$$U_{20} = 4 + 76$$

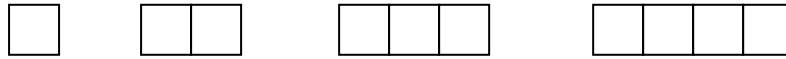
$$U_{20} = 80$$

Jadi, suku ke-20 dari barisan Aritmatika di atas adalah 80.

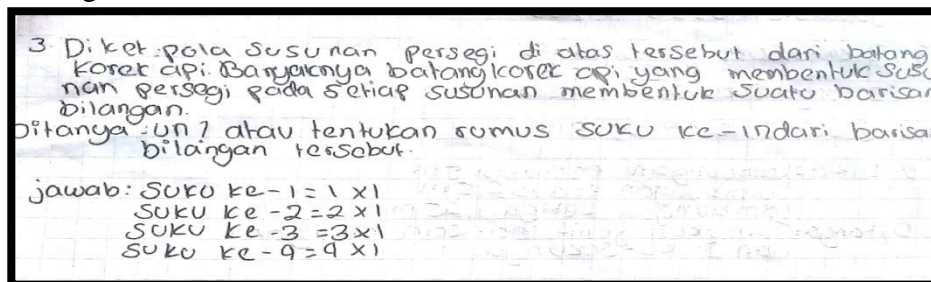
Berdasarkan jawaban peserta didik pada Gambar 1 peserta didik belum mampu memahami salah satu indikator pemahaman konsep matematika yaitu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep. Hal ini disebabkan karena peserta didik sudah salah dalam menentukan nilai suku pertama. Peserta didik yang menjawab salah ada 28 dari 32 peserta didik yang mengikuti ulangan harian. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik masih rendah. Selain dari Gambar 1, kemampuan pemahaman konsep

matematika peserta didik masih rendah terdapat pada jawaban ulangan harian peserta didik pada Gambar 2 dibawah ini.

2. Perhatikan pola susunan persegi berikut



Pola susunan persegi di atas terbuat dari batang korek api. Banyaknya batang korek api yang membentuk susunan persegi pada setiap susunan membentuk suatu barisan bilangan. Tentukan rumus suku ke- n dari barisan bilangan tersebut.



Gambar 2. Jawaban Peserta didik B

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa peserta didik menggunakan prosedur yang salah dalam menjawab soal. Peserta didik tidak menuliskan apa yang diketahui dari soal dengan tepat. Peserta didik belum mampu dalam menentukan rumus suku ke- n dari barisan bilangan. Peserta didik hanya melakukan operasi perkalian pada setiap suku ke- n ($n = 1, 2, 3, 4$) dengan 1, yang seharusnya dilakukan adalah menentukan suku ke- n dari barisan bilangan yang diketahui dengan menggunakan konsep yang telah dipelajari. Karena untuk menentukan rumus suku ke- n , syarat perlunya adalah peserta didik mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. Alternatif jawaban dari soal 2 tersebut adalah sebagai berikut.

Barisan bilangan yang terbentuk dari banyaknya korek api yang membentuk susunan persegi adalah : 4, 7, 10, 13, ... dengan $U_n = a + (n - 1)b$

Untuk menentukan suku ke- n diperlukan a (suku pertama) dan nilai b (beda).

Dengan suku pertama: $U_1 = a = 4$

Nilai b dapat dicari dengan:

$$b = U_2 - U_1 = 7 - 4 = 3$$

Sehingga diperoleh:

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

$$U_n = 4 + (n - 1)3$$

$$U_n = 4 + 3n - 3$$

$$U_n = 3n + (4 - 3)$$

$$U_n = 3n + 1$$

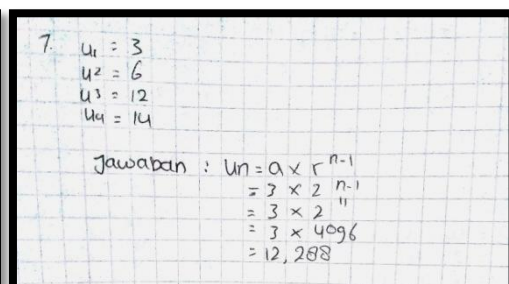
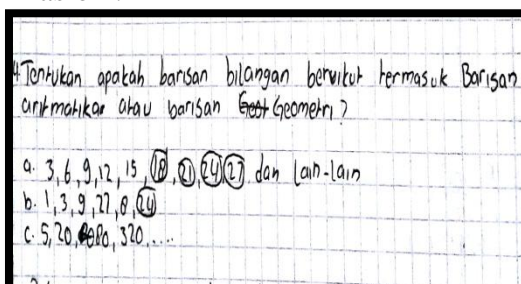
Jadi, rumus suku ke- n dari barisan bilangan 4, 7, 10, 13, ... adalah $3n+1$.

Dari gambar 2, berdasarkan jawaban yang diharapkan dengan jawaban peserta didik, maka jawaban peserta didik tersebut salah, dan terlihat bahwa peserta didik belum mampu memenuhi salah satu indikator pemahaman konsep matematika yaitu menyatakan ulang konsep.

3. Tentukan apakah barisan bilangan berikut termasuk Barisan Aritmatika atau Barisan Geometri ?

a. 3, 6, 9, 12, 15, ... b. 1, 3, 9, 27, 81, ... c. 5, 20, 80, 320, ...

4. Tuliskan satu contoh barisan Geometri yang memiliki suku pertama 3 dan nilai rasio 4.



Gambar 3. Jawaban Peserta didik C Gambar 4. Jawaban Peserta didik D

Berdasarkan Gambar 3 dan 4, terlihat bahwa peserta didik menggunakan prosedur yang salah dalam menjawab soal. Peserta didik tidak menuliskan apa yang ditanyakan soal dengan tepat dan benar. Pada Gambar 3 peserta didik hanya menyalin ulang soal, dan melanjutkan dengan mengisi sebagian titik-titik, yang seharusnya dilakukan adalah menentukan barisan aritmatika atau barisan geometri. Karena untuk menentukan barisan bilangan tersebut barisan aritmatika atau barisan geometri peserta didik harus paham konsep dan mampu menerapkan konsep secara logis berdasarkan materi yang telah dipelajari. Begitu pula untuk soal nomor 4, peserta didik belum mampu memberikan contoh barisan geometri yang memiliki suku pertama 3 dan rasio 4. Alternatif jawaban dari soal 3 dan 4 tersebut adalah sebagai berikut.

3. a. 3, 6, 9, 12, 15, ... Barisan Aritmatika
- b. 1, 3, 9, 27, 81, ... Barisan Geometri
- c. 5, 20, 80, 320, ... Barisan Geometri
4. Contoh barisan Geometri yang memiliki suku pertama 3 dan rasio 4 adalah
 3, 12, 48, 192, ...

Pada Gambar 3 dan 4, berdasarkan jawaban yang diharapkan dengan jawaban peserta didik, maka jawaban peserta didik tersebut salah, dan terlihat bahwa peserta didik belum mampu memenuhi beberapa indikator pemahaman konsep matematika yaitu menerapkan konsep secara logis dan belum mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

Berdasarkan hasil pengamatan, bahwa salah satu faktor yang juga mempengaruhi rendahnya pemahaman konsep matematika di kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman adalah sebagian besar model pembelajaran yang digunakan

masih menggunakan pola lama dalam proses pembelajaran yang cenderung mengarahkan peserta didik untuk mencatat dan mengerjakan soal-soal.

Selain itu, berdasarkan wawancara dengan 2 orang guru matematika yang dilakukan pada tanggal 14 Agustus 2018, bahwa pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini juga disebabkan didalam proses pembelajaran peserta didik lebih cenderung tidak memperhatikan saat guru menerangkan materi. Kegiatan pembelajaran peserta didik adalah mencatat rangkuman atau rumus-rumus dibuku catatan, mengerjakan contoh soal, mengerjakan soal-soal latihan berdasarkan rumus yang ada dan contoh soal yang pernah diberikan guru. Pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan pemahaman terhadap konsep matematika tidak berkembang, peserta didik kurang kreatif dan tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran, dan menggolongkan matematika sebagai pelajaran yang tidak menyenangkan, sulit, dan membosankan.

Jika permasalahan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik terus dibiarkan, maka tujuan pembelajaran matematika khususnya pada indikator pencapaian kemampuan pemahaman konsep matematika tidak akan tercapai. Akan mengakibatkan banyak peserta didik yang tidak mengerti dan memahami ilmu matematika dengan baik dan benar. Selanjutnya akan berakibat pada hasil belajar peserta didik yang rendah. Kemudian juga berdampak pada kemampuan-kemampuan lain pada tujuan pembelajaran matematika. Jika peserta didik tidak paham mengenai suatu konsep materi pembelajaran, maka akan sulit baginya untuk mengikuti pembelajaran berikutnya karena materi matematika saling berkaitan dan sistematis.

Usaha untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya model pembelajaran yang mendukung peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsepnya. Salah satu model pembelajaran yang mengupayakan partisipasi aktif peserta didik dalam mengkonstruksi konsep adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif sangat penting untuk membimbing dan memfasilitasi peserta didik dalam proses pembelajaran (Jufri, 2013: 112). Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan belajar peserta didik menjadi lebih baik dan memotivasi peserta didik untuk berani mengemukakan pendapat, menghargai pendapat teman dan saling tukar pendapat atau *sharing ideas* (Alma, 2010: 86). Materi pembelajaran dapat lebih dipahami, peserta didik dapat bekerjasama dalam memecahkan permasalahan yang diajukan guru selama proses pembelajaran.

Dalam masalah ini model pembelajaran yang dipilih adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Ada beberapa alasan perlunya menggunakan model pembelajaran NHT untuk dikembangkan sebagai variasi model pembelajaran. Pertama, karena sesuai dengan karakter peserta didik yang suka berkelompok saat mengerjakan latihan. Pada mulanya mereka menyalin pekerjaan teman kemudian diminta untuk aktif dan bertanggung jawab untuk memahami materi pelajaran baik secara berkelompok maupun individual. Kedua, peserta didik di setiap kelas memiliki kemampuan yang heterogen, sebagian besar berkemampuan sedang dan rendah, sedangkan yang berkemampuan tinggi sebanyak 3 sampai 6 orang. Dengan demikian, peserta didik dengan kemampuan tinggi dapat membantu teman-temannya di dalam kelompok

agar memahami suatu konsep materi. Ketiga, agar kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik meningkat.

Menurut Trianto (2012: 82-83) NHT memiliki 4 fase yaitu penomoran, mengajukan pertanyaan, berpikir bersama dan menjawab. Penerapan model NHT akan membantu peserta didik untuk menyatukan pendapat bersama dan membuat kesimpulan terhadap materi yang dipelajari. Melalui berpikir bersama mereka dapat menyatukan ide-ide matematika, sehingga pemahaman mereka lebih mendalam dan bertahan lama. Dengan demikian ketika guru memanggil nomor tertentu, peserta didik yang nomornya terpilih siap maju ke depan untuk menjawab pertanyaan yang telah diberikan. Maka dari itu, penerapan model pembelajaran NHT diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Selain itu, berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh Jumariati (2012), menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 18 Pekanbaru. Rozalia (2018) menyimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung di kelas VIII SMP N 15 Padang. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, akan dilakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik di Kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep peserta didik rendah.
2. Pembelajaran masih berpusat pada guru.
3. Pembelajaran yang berlangsung belum optimal memfasilitasi peserta didik untuk memahami konsep matematika dengan baik.
4. Hasil belajar matematika peserta didik rendah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi pada rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik di kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman tahun pelajaran 2018/2019.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah dikemukakan di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Apakah kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih baik daripada pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman tahun pelajaran 2018/2019?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah: Untuk mendeskripsikan mana yang lebih baik antara pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) dengan pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 3 Pariaman.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat :

1. Bagi peneliti, dapat menambah pengetahuan sebagai calon guru dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada pembelajaran nantinya serta dapat dijadikan pedoman untuk mengembangkan model-model pembelajaran dalam penelitian lebih lanjut,
2. Bagi peserta didik, mendapatkan kesempatan belajar yang lebih bermakna untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika,
3. Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran matematika,
4. Bagi kepala SMP Negeri 3 Pariaman, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan evaluasi serta masukan dalam rangka memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran matematika di sekolah yang bertujuan untuk mencapai kualitas pendidikan yang lebih baik.