

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* (NHT) UNTUK MENGATASI KESALAHAN PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA BERDASARKAN TAHAPAN KASTOLAN DI KELAS VIII SMP NEGERI 3 KEC. PANGKALAN KOTO BARU

SKRIPSI

Untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pendidikan



Oleh:

Riska Kurniati

NIM. 17029043

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

2021

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Mengatasi Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Tahapan Kastolan di Kelas VIII SMP Negeri 3 Kec. Pangkalan Koto Baru

Nama : Riska Kurniati

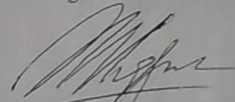
NIM : 17029043

Program Studi : Pendidikan Matematika

Jurusan : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 2 November 2021
Disetujui oleh,
Pembimbing,



Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd
NIP. 19620904 198903 2 004

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Riska Kurniati
NIM : 17029043
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

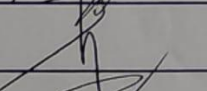
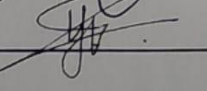
Dengan Judul Skripsi

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) UNTUK MENGATASI
KESALAHAN PESERTA DIDIK DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA BERDASARKAN TAHAPAN KASTOLAN DI KELAS VIII
SMP NEGERI 3 KEC. PANGKALAN KOTO BARU**

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, 10 November 2021

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd	
Anggota	: Drs. Mukhni, M.Pd	
Anggota	: Dr. Yulyanti Harisman, S.Si, M.Pd	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Riska Kurniati
NIM : 17029043
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **"Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Mengatasi Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Tahapan Kastolan di Kelas VIII SMP Negeri 3 Kec. Pangkalan Koto Baru"** 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 dari institusi UNP maupun dari masyarakat dan negara.

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

Padang, November 2021

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Matematika,



Dra. Media Rosha, M.Si

NIP. 19620815 198703 2 004

Saya yang menyatakan,



Riska Kurniati

NIM. 17029043

ABSTRAK

Riska Kurniati : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Mengatasi Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Tahapan Kastolan di Kelas VIII SMP Negeri 3 Kec. Pangkalan Koto Baru

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting untuk dikuasai oleh peserta didik. Namun pada kenyataannya banyak peserta didik yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika dan mendeskripsikan bagaimana dampak penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) terhadap kesalahan tersebut. Kesalahan yang diteliti didasarkan pada jenis-jenis kesalahan menurut tahapan Kastolan yang meliputi kesalahan konsep, kesalahan prosedur dan kesalahan teknik.

Jenis penelitian ini adalah *pra-experiment* (pra-eksperimen) dan deskriptif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara. Keabsahan data dilakukan dengan triangulasi teknik yaitu membandingkan data hasil tes dan wawancara. Teknik analisis data dilakukan dengan cara reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII.1 SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru tahun pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 24 orang. Kemudian dipilih enam orang subjek penelitian untuk di wawancarai. Subjek penelitian di ambil dari tiga kelompok yaitu kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Masing-masing kelompok tersebut diambil dua orang sebagai perwakilan yang diwawancarai.

Hasil penelitian diperoleh bahwa subjek penelitian melakukan (a) kesalahan konseptual berupa peserta didik tidak dapat memilih rumus dan tidak dapat menerapkan rumus tersebut dengan benar. Persentase kesalahan sebesar 60,78% , (b) kesalahan prosedural berupa peserta didik tidak dapat menyelesaikan soal sampai pada bentuk paling sederhana sehingga perlu dilakukan langkah-langkah lanjutan, dan ketidaksesuaian langkah penyelesaian soal yang diperintahkan dengan langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan peserta didik. Persentase kesalahan sebesar 23,53% ,(c) kesalahan teknik berupa peserta didik melakukan kesalahan dalam penulisan dan perhitungan dengan persentase kesalahan sebesar 15,69 %.

Kata Kunci: Kesalahan peserta didik, Analisis Kesalahan Menurut Kastolan, Model Kooperatif tipe NHT.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Mengatasi Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Tahapan Kastolan di Kelas VIII SMP Negeri 3 Kec. Pangkalan Koto Baru”**. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Selain itu, penulisan skripsi merupakan tambahan wawasan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian.

Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik karena peneliti mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dra.Minora Longgom Nasution, M.Pd, Pembimbing dan Penasehat Akademik.
2. Bapak Drs. H. Mukhni, M.Pd, Penguji.
3. Ibu Dr. Yulyanti Harisman, S.Si.,M.Pd, Penguji.
4. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd.,M.Sc.,Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.

5. Bapak Defri Ahmad, S.Pd.,M.Si.,Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP.
7. Bapak Okta Rizaldi, S.Pd., Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Kec. Pangkalan Koto Baru beserta Bapak/Ibu Wakil Kepala Sekolah.
8. Ibu Efriani S.Pd. dan Ibu Era Murni, S.Pd, Selaku Guru Matematika Kelas VIII SMP Negeri 3 Kec. Pangkalan Koto Baru.
9. Majelis guru, staf tata usaha SMP Negeri 3 Kec. Pangkalan Koto Baru.
10. Peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Kec. Pangkalan Koto Baru Tahun Pelajaran 2021/2022.
11. Ayahanda Agusman, Ibunda Setperma serta kakak dan adik – adik yang selalu memberikan do'a dan motivasi.
12. Efy yandi yang selalu membantu dan memberikan dukungan.
13. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP khususnya angkatan 2017.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Disadari sepenuhnya bahwa apa yang dikemukakan dalam skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, diharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Atas saran dan kritik yang diberikan, diucapkan terima kasih.

Padang, Oktober 2021

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KERANGKA TEORI	10
A. Kajian Teori.....	10
1. Hakikat Belajar Matematika	10
2. Analisis Kesalahan dalam Matematika	11
3. Analisis Kesalahan Menurut Tahapan Kastolan.....	14
4. Tinjauan Materi	18
5. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT	20
B. Penelitian yang Relevan.....	24
C. Kerangka Konseptual	27
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	29
B. Lokasi Penelitian dan Subjek Penelitian	29
C. Variabel Penelitian	30
1. Variabel Bebas.....	30
2. Variabel Terikat	30
D. Sumber dan Jenis Data	30
E. Teknik Pengumpulan Data	31

1. Teknik Tes	31
2. Teknik Non Tes (Wawancara).....	31
F. Prosedur Penelitian.....	32
G. Instrumen Penelitian.....	34
1. Lembar Tes Soal.....	35
2. Pedoman Wawancara	40
H. Teknik Analisis Data	40
I. Keabsahan Data	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A. Hasil Penelitian	45
1. Data Hasil Tes	46
2. Data Hasil Wawancara	48
B. Pembahasan.....	68
BAB V PENUTUP	71
A. Kesimpulan.....	71
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rata-Rata Nilai UN Matematika SMP Kabupaten Lima Puluh Kota	2
2. Rata-Rata Nilai PAS 1 Matematika Peserta Didik Kelas VII SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru Tahun Pelajaran 2020/2021	2
3. Rancangan Penelitian The One Shot Case Study	29
4. Indek Pembeda Soal Uji Coba	37
5. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	38
6. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba	39
7. Kriteria Pengelompokan Peserta Didik Berdasarkan Nilai Tes	43
8. Data Hasil Jawaban Peserta Didik	46
9. Deskripsi Jumlah Kesalahan Peserta Didik	47
10. Subjek Penelitian	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jawaban Peserta Didik dalam Mengerjakan Soal Nomor 1	3
2. Jawaban Peserta Didik dalam Mengerjakan Soal Nomor 2	4
3. Jawaban Peserta Didik dalam Mengerjakan Soal Nomor 3	5
4. Kerangka Konseptual	28
5. Hasil Jawaban Subjek S21 pada Soal Nnomor 1	48
6. Hasil Jawaban Subjek S21 pada Soal Nomor 2	49
7. Hasil Jawaban Subjek S21 pada Soal Nomor 3	50
8. Hasil Jawaban Subjek S21 pada Soal Nomor 4	51
9. Hasil Jawaban Subjek S17pada Soal Nomor 1	53
10. Hasil Jawaban Subjek S17 pada Soal Nomor 3	54
11. Hasi Jawaban Subjek S5 pada Soal Nomor 4	56
12. Hasil Jawaban Subjek S5 pada Soal Nomor 5	57
13. Hasil Jawaban Subjek S24 pada Soal Nomor 4	58
14. Hasil Jawaban Subjek S24 pada Soal Nomor 5	59
15. Hasil Jawaban Subjek S7 pada Soal Nomor 2	61
16. Hasil Jawaban Subjek S7 pada Soal Nomor 3	62
17. Hasil Jawaban Subjek S4 pada Soal Nomor 4	64
18. Hasil Jawaban Subjek S4 pada Soal Nomor 5	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Penelitian.....	76
2. Data Nilai PAS Matematika Semester Ganjil Kelas VII SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru Tahun Pelajaran 2020/2021	77
3. Data Nilai Penilaian Harian (PH) Materi Pola Koordinat Kartesius	78
4. Pembagian Kelompok Belajar Kelas Eksperimen	79
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	80
6. Lembar Validasi RPP	116
7. LKPD	123
8. Lembar Validasi LKPD.....	163
9. Kisi-kisi Soal Tes	167
10. Soal Tes Matematika	170
11. Rubrik Penskoran Soal Tes	171
12. Lembar Validasi Instrumen Tes	179
13. Pedoman Wawancara	181
14. Lembar Validasi Pedoman Wawancara	183
15. Distribusi Nilai Hasil Uji Coba Tes	185
16. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal	186
17. Perhitungan Indeks Pembeda Butir Soal Uji.....	187
18. Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal Uji Coba Tes	191
19. Klasifikasi Soal Uji Coba Tes	193
20. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba.....	194
21. Nilai Tes Hasil Belajar Peserta Didik	197
22. Kategorisasi Data Jawaban Peserta Didik	198
23. Penentuan Subjek Penelitian Berdasarkan Hasil Nilai Tes	199
24. Distribusi Kesalahan Peserta Didik Pada Soal Tes	202
25. Perhitungan Persentase Jumlah Peserta Didik yang Melakukan Kesalahan..	203
26. Surat Izin Penelitian dari Fakultas	205
27. Surat Keterangan Penelitian	206
28. Dokumentasi	207

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu yang memiliki peranan penting dalam segala aspek kehidupan, salah satunya sebagai dasar dalam menghadapi kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Selain itu, matematika merupakan disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir untuk menyelesaikan permasalahan. Menurut Permendikbud No 58 Tahun 2014, “Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar, untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan kerjasama”. Berdasarkan Permendikbud tersebut, kemampuan peserta didik perlu ditingkatkan agar tujuan pembelajaran matematika tercapai dan dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari.

Untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran matematika telah tercapai, maka perlu dilakukan evaluasi terhadap pembelajaran matematika. Evaluasi yang telah dilakukan selama ini yaitu adanya Ujian Nasional (UN), Penilaian Tengah Semester (PTS), Penilaian Akhir Semester (PAS) dan Penilaian Harian (PH). Namun pada umumnya kemampuan peserta didik dalam pembelajaran matematika masih jauh dari tujuan pembelajaran yang diharapkan selama ini. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar matematika peserta didik yang dapat dijadikan acuan untuk mengetahui sejauh mana tercapainya tujuan pembelajaran matematika. Berbagai evaluasi telah dilakukan, ternyata hasil evaluasi belum sesuai dengan yang diharapkan. Berikut ini adalah nilai rata-rata

UN matematika peserta didik pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) tahun 2018 dan 2019 yaitu:

Tabel 1. Rata-Rata Nilai UN Matematika SMP Kabupaten Lima Puluh Kota

Unit Analisis	Tahun	
	2017/2018	2018/2019
Kabupaten Lima Puluh Kota	42,98	47,01
SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru	41,70	43,99

(Sumber: Kemendikbud, 2019)

Dari data di atas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata UN matematika di SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata UN matematika SMP pada tingkat kabupaten dan provinsi. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru pada pembelajaran matematika masih rendah. Kondisi seperti ini juga dialami oleh peserta didik kelas VII SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru tahun pelajaran 2020/2021. Berikut adalah data yang menunjukkan hasil belajar peserta didik pada Penilaian Akhir Semester I (PAS I) Matematika kelas VII SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru tahun pelajaran 2020/2021 yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 2. Rata-Rata Nilai PAS 1 Matematika Peserta Didik Kelas VII SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru Tahun Pelajaran 2020/2021

Kelas	Banyak Peserta didik	Rata-Rata	Nilai		Tidak Tuntas	
			Tertinggi	Terendah	Banyak Peserta Didik	Persentase (%)
VII-1	24	53,04	80	30	17	70,83%
VII-2	25	54,08	80	40	16	64%

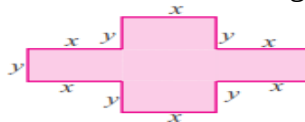
Sumber : Guru Matematika Kelas VII SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru

Berdasarkan tabel 2 terlihat nilai tertinggi yang dicapai oleh peserta didik yaitu 80, melebihi batas Ketuntasan Belajar Minimal (KBM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 70. Namun, peserta didik masih banyak yang memperoleh nilai di bawah KBM. Hal ini menandakan bahwa peserta didik kelas VII SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru memperoleh hasil belajar yang rendah.

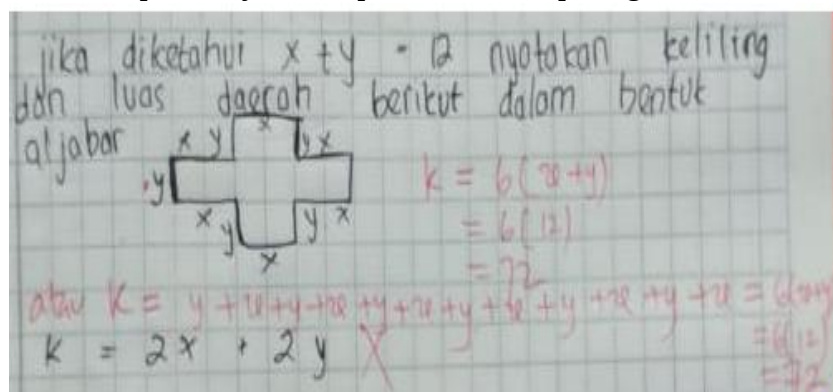
Rendahnya hasil belajar peserta didik mengindikasikan peserta didik banyak melakukan kesalahan saat menjawab soal matematika. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 10 Juli 2020 sampai 2 November 2020 yang juga beriringan dengan jadwal Program Pengalaman Lapangan (PPL), kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika dialami oleh peserta didik kelas VII SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru. Kesalahan tersebut berupa kesalahan konsep, prosedur dan teknik. Berikut ini adalah contoh kesalahan yang dialami peserta didik dalam mengerjakan latihan.

Soal Nomor 1

Jika diketahui $x + y = 12$. Tentukanlah Keliling bangun berikut.



Dari soal di atas, diperoleh jawaban peserta didik seperti gambar 1 berikut.



Gambar 1. Jawaban Peserta Didik dalam Mengerjakan Soal Nomor 1

Dari jawaban di atas, peserta didik salah dalam menentukan konsep yang harus digunakan. Langkah awal mengerjakan soal adalah mengetahui konsep keliling suatu bangun. Setelah diketahui konsep dari keliling suatu bangun, selanjutnya menentukan keliling bangun tersebut. Ternyata peserta didik salah dalam memahami konsep keliling sehingga salah dalam menentukan rumus keliling. Seharusnya, peserta didik menjumlahkan semua panjang sisi pada bangun dan di peroleh keliling bangun tersebut adalah $x + y + x + y + x + y + x + y + x + y = 6(x + y)$. Dari soal sudah di ketahui nilai dari $x + y = 12$ maka $6(x + y) = 6(12) = 72$. Diperoleh keliling bangun tersebut adalah 72. Peserta didik melakukan kesalahan konseptual yaitu menggunakan rumus yang tidak sesuai dengan masalah yang diberikan.

Soal Nomor 2

Tentukanlah hasil pengurangan $5x - 3y + 7$ dari $5y - 3x - 4$

Dari soal di atas, diperoleh jawaban peserta didik seperti gambar 2 berikut.

$$\begin{aligned}
 &\text{kurangkan } 5x - 3y + 7 \text{ dari } 5y - 3x - 4, \\
 &\text{maka hasilnya adalah...} \\
 &5x - 3y + 7 - (5y - 3x - 4) \\
 &5x - 3y + 7 - 5y + 3x + 4 \\
 &= 5x + 3x - 3y - 5y + 7 + 4 \\
 &= 8x + 8y + 11 \quad \text{X (e)}
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Jawaban Peserta Didik dalam Mengerjakan Soal Nomor 2

Dari jawaban di atas peserta didik salah dalam prosedur pengerjaan soal. Peserta didik salah dalam mengoperasikan suku-suku aljabar yang seharusnya $5y - 3x - 4$ dikurangkan dengan $5x - 3y + 7$. Jika peserta didik tidak

melakukan kesalahan, maka hasil yang seharusnya didapatkan adalah $5y - 3x - 4 - (5x - 3y + 7) = -8x + 8y - 11$. Kesalahan yang dilakukan peserta didik ini tergolong kesalahan prosedural karena langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan peserta didik tidak sesuai dengan apa yang diperintahkan soal.

Soal Nomor 3

Tentukanlah hasil dari $12 \times (-7) + (-16) : (-2)$

Dari soal di atas, diperoleh jawaban peserta didik seperti gambar 3 berikut.

Handwritten student solution for the problem $12 \times (-7) + (-16) : (-2)$. The student's work is as follows:

$$\begin{aligned}
 & b. 12 \times (-7) + (-16) : (-2) = \\
 & * 12 \times (-7) = -84 \\
 & * (-16) : (-2) = 8 \\
 & * (-84) + (-8) = (-92) \quad \text{X} = -76
 \end{aligned}$$

Gambar 3. Jawaban Peserta Didik dalam Mengerjakan Soal Nomor 3

Dari jawaban di atas, peserta didik salah dalam penulisan yang seharusnya bertanda positif namun di tulis tanda negatif yang menyebabkan perhitungan dalam penjumlahan tersebut menjadi salah. Jawaban yang didapatkan peserta didik adalah $(-84) + (-8) = (-92)$. Seharusnya hasil yang didapatkan adalah $(-84) + 8 = (-76)$. Peserta didik tergolong melakukan kesalahan teknik karena salah dalam penulisan.

Berdasarkan dialog dengan salah seorang guru matematika kelas VII di SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru pada 16 Juli 2021, diperoleh informasi bahwa ternyata masih banyak peserta didik yang mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika. Seperti, peserta didik masih bingung menggunakan rumus, tidak mengetahui prosedur penyelesaian soal dan belum

cermat dalam menghitung. Kesalahan ini diketahui pendidik dalam proses pembelajaran di kelas maupun dari hasil pekerjaan peserta didik dalam tes. Selain itu, Peserta didik terbiasa menghafal prosedur yang diberikan oleh guru sehingga ketika permasalahan yang diberikan berbeda dengan apa yang dicontohkan guru peserta didik tidak mampu lagi mengerjakannya.

Dari permasalahan di atas, perlu adanya analisis agar pendidik dapat mengetahui secara detail apa-apa saja bentuk kesalahan yang sering dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika. Analisis terhadap kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika dilakukan, maka letak permasalahan akan diketahui dan segera diselesaikan agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai. Selain itu, dilakukannya analisis terlebih dahulu maka besar kemungkinan peserta didik tidak akan mengulangi kembali kesalahan yang sama.

Terkait dengan paparan di atas, maka diperlukan adanya penelitian mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam mengerjakan soal matematika. Pada penelitian ini, kesalahan peserta didik dikelompokkan berdasarkan tahapan Kastolan. Hal ini dikarenakan pengelompokan kesalahan menurut Kastolan mempunyai indikator yang lebih berfokus kepada objek langsung matematika yaitu (fakta, konsep, prinsip, dan *skill* atau keterampilan). Sebagaimana permasalahan yang ditemukan di SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru yaitu peserta didik banyak mengalami kesalahan pada penguasaan objek langsung matematika. Dengan demikian akan mempermudah dalam mengklasifikasikan kesalahan dari tiap langkah jawaban peserta didik dalam

menyelesaikan soal-soal matematika berdasarkan struktur konten matematika. Menurut Kastolan (dalam Khanifah, 2013) analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika dikelompokkan menjadi 3 jenis, yaitu kesalahan konseptual, kesalahan prosedural, dan kesalahan teknis.

Dalam penelitian ini, agar kesalahan yang dilakukan peserta didik dapat diminimalisir, maka akan diberikan perlakuan berupa penerapan suatu model pembelajaran yang diharapkan mampu menjadi solusi dalam menyelesaikan permasalahan peserta didik. Model yang diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Pembelajaran kooperatif tipe NHT merupakan tipe pembelajaran yang mengelompokkan peserta didik dalam kelompok heterogen dengan ciri utamanya yaitu adanya sistem penomoran. Model pembelajaran ini dirancang agar peserta didik dapat merumuskan sendiri konsep dari materi yang akan dikuasai melalui berpikir secara individu, berdiskusi dengan teman satu kelompok, kemudian menyampaikan hasil diskusi melalui presentasi. Dengan demikian, peserta didik dapat memahami permasalahan yang diberikan. Ada 4 tahap dalam pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu : (1) Penomoran (*Numbered*), (2) mengajukan pertanyaan (*Questioning*), (3) berfikir bersama (*Heads Together*), (4) Menjawab (*Answering*).

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) untuk Mengatasi Kesalahan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Tahapan Kastolan di Kelas VIII SMP Negeri 3 Kec. Pangkalan Koto Baru”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Hasil belajar matematika peserta didik pada umumnya masih rendah.
2. Peserta didik banyak melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal matematika.
3. Belum adanya solusi yang tepat untuk meminimalisir kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan matematika.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka penelitian ini dibatasi pada kesalahan yang dilakukan peserta didik kelas VIII SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru tahun pelajaran 2021/2022 dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan tahapan Kastolan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu tahapan kesalahan apa saja yang dilakukan peserta didik kelas VIII SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru tahun pelajaran 2021/2022 dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan tahapan Kastolan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT)?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan peserta didik kelas VIII SMPN 3 Kec. Pangkalan Koto Baru tahun pelajaran 2021/2022 dalam menyelesaikan soal

matematika berdasarkan tahapan Kastolan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat mengetahui jenis kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika sehingga memperoleh bekal menjadi guru nantinya.

2. Bagi Peserta Didik

Dapat mengetahui jenis-jenis kesalahan yang dilakukan sehingga bisa mengantisipasi agar tidak melakukan kesalahan-kesalahan tersebut di lain waktu dalam mengerjakan soal matematika.

3. Guru Matematika

Dapat menjadi masukan sehingga dapat meminimalisir kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal.

4. Kepala Sekolah

Diharapkan dapat berguna dalam rangka pengambilan keputusan untuk peningkatan mutu dan kualitas hasil belajar matematika di sekolah.

5. Peneliti Selanjutnya

Sebagai informasi dan bahan rujukan melakukan penelitian.