

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER*  
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS  
PESERTA DIDIK KELAS XII IPS  
SMAN 1 ULAKAN TAPAKIS**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana  
pendidikan*



OLEH:

INDRA SAPUTRA SIKUMBANG

NIM. 190291949

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2024**

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe  
*Numbered Heads Together* Terhadap Pemahaman Konsep  
Matematis Peserta Didik Kelas XII IPS SMAN 1 Ulakan  
Tapakis

Nama : Indra Saputra Sikumbang

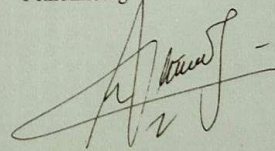
NIM : 19029149

Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 28 Februari 2024  
Disetujui oleh,  
Pembimbing



**Dr. Elita Zusti Jamaan, MA**  
NIP. 196003171985032001

## PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Indra Saputra Sikumbang  
NIM/TM : 19029149/2019  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

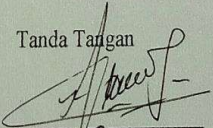
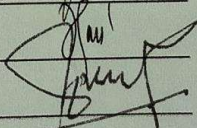

Dengan Judul Skripsi

### PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *NUMBERED HEADS TOGETHER* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS XII IPS SMAN 1 ULAKAN TAPAKIS

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

Padang, 20 Februari 2024

Tim Penguji,

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Dr. Elita Zusti Jamaan, MA..	
Anggota : Prof. Dr. Ahmad Fauzan, M.Pd., M.Sc	
Anggota : Dr. Ali Asmar, M.Pd.	

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Indra Saputra Sikumbang  
NIM : 19029149  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Departemen : 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 XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis**" 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, 2024

Diketahui oleh,  
Kepala Departemen/Program  
Studi Matematika



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

Saya yang menyatakan,


**Indra Saputra Sikumbang**  
NIM. 19029149

## ABSTRAK

**Indra Saputra Sikumbang : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik di Kelas XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis**

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik. Namun kenyataannya, pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis masih rendah, karena model pembelajaran yang digunakan belum mendukung untuk mengembangkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Untuk mengatasi masalah tersebut, upaya yang dilakukan adalah menggunakan model *Numbered Heads Together (NHT)*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis selama diterapkan model NHT dan menganalisis apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model NHT lebih baik daripada belajar dengan pembelajaran langsung di kelas XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasy eksperimen*) dengan rancangan *non-equivalent posttest-only control group design*, dan penelitian deskriptif. Populasi penelitian adalah peserta didik kelas XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis tahun pelajaran 2023/2024. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Kelas yang terpilih sebagai kelompok eksperimen adalah XII IPS 3 dan sebagai kelompok kontrol adalah XII IPS 1. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuis dan tes akhir pemahaman konsep matematis.

Berdasarkan hasil analisis data kuis diperoleh hasil yang menunjukkan adanya perkembangan pemahaman konsep matematis selama diterapkan model NHT pada setiap indikator kecuali pada indikator memberikan contoh dan non-contoh dari konsep. Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan taraf nyata 0,05 diperoleh  $P\text{-value} = 0,044$ , artinya  $P\text{-value} < \alpha$  sehingga tolak  $H_0$ . Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model NHT lebih baik daripada yang belajar dengan model pembelajaran langsung. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model NHT terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik di kelas XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis.

Kata kunci : Model *Numbered Heads Together*, Pemahaman Konsep Matematis, Pembelajaran Langsung.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur diucapkan atas kehadiran 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 XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis**”. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Departemen 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 selesai dengan baik atas bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Elita Zusti Jamaan, M.A., selaku Pembimbing, Penasehat Akademik,
2. Bapak Prof. Dr, Ahmad Fauzan, M.Pd, M.Sc., dan Bapak Dr. Ali Asmar, M.Pd., selaku tim penguji.
3. Bapak Dr. Suherman, S.Pd, M.Si., selaku Kepala Departemen Matematika dan Ketua Prodi Pendidikan Matematika FMIPA UNP.
4. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Matematika FMIPA UNP.
5. Ibu Zulieni, S.Pd, MM., selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Ulakan Tapakis.

6. Bapak Hendra, S.Pd., selaku wakil Kurikulum SMAN 1 Ulakan Tapakis.
7. Ibu Yusmeliwati, S.Pd., selaku Guru Matematika SMAN 1 Ulakan Tapakis.
8. Bapak dan Ibu Majelis Guru beserta Staf Tata Usaha SMAN 1 Ulakan Tapakis.
9. Peserta Didik Kelas XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis Tahun Pelajaran 2023/2024.
10. Teman-teman terdekat dan rekan-rekan Mahasiswa Departemen Matematika FMIPA UNP khususnya angkatan 2019.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Disadari sepenuhnya bahwa apa yang tertulis dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, diharapkan saran dan kritikan yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Atas saran dan kritik yang diberikan diucapkan terima kasih.

Padang, Februari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

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.....	17
C. Batasan Masalah.....	18
D. Rumusan Masalah.....	18
E. Tujuan Penelitian .....	19
F. Manfaat Penelitian .....	19
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	20
A. Kajian Teori .....	20
1. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Heads Together</i> (NHT).....	20
2. Kemampuan Pemahaman Konsep.....	28
3. Model Pembelajaran Langsung.....	30
4. Pendekatan Saintifik.....	32
5. Keterkaitan Model <i>Numbered Heads Together</i> Terhadap Pemahaman Konsep Matematis .....	35



6. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif	
Tipe NHT Menggunakan Pendekatan Saitifik .....	36
B. Penelitian Relevan.....	39
C. Kerangka Konseptual .....	44
D. Hipotesis Penelitian.....	46
BAB III METODE PENELITIAN.....	47
A. Jenis penelitian dan Rancangan Penelitian .....	47
B. Populasi dan Sampel .....	48
C. Variabel Penelitian.....	51
D. Jenis dan Sumber Data.....	52
E. Prosedur Penelitian.....	53
F. Instrumen Penelitian.....	58
G. Teknik Analisis Data.....	64
BAB IV HASIL PENELTIAN DAN PEMBAHASAN .....	73
A. Hasil Penelitian .....	73
B. Pembahasan.....	93
C. Kendala Penelitian .....	102
BAB V PENUTUP.....	104
A. Kesimpulan .....	104
B. Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA .....	106
LAMPIRAN.....	111

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Salah Satu Jawaban Contoh Peserta Didik .....	8
2. Salah Satu Contoh Jawaban Peserta Didik .....	9
3. Salah Satu Contoh Jawaban Peserta Didik .....	10
4. Salah Satu Contoh Jawaban Peserta Didik .....	11
5. Salah Satu Contoh Jawaban Peserta Didik .....	12
6. Kerangka Konseptual .....	45
7. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal No 1 .....	81
8. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 pada Soal No 1 .....	82
9. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal No 5 .....	83
10. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 3 pada Soal No 5 .....	83
11. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal No 5 .....	84
12. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal No 4 .....	86
13. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 pada Soal No 4 .....	87
14. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal No 2 .....	89
15. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal No 2 .....	89
16. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol yang Memperoleh Skor 1 pada Soal No 2 .....	90
17. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 3 pada Soal No 3 .....	92

18. Contoh Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Memperoleh Skor 2 pada Soal No 3 .....	93
--	----

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Nilai UAS Peserta Didik Kelas XI IPS 1-3 SMAN 1 Ulakan Tapakis.....	7
2. Jumlah dan Persentase Peserta Didik Memperoleh Skor Pada Soal Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Pemahaman Konsep .....	13
3. Langkah-Langkah Pembelajaran Kooperatif.....	23
4. Sintaks Pembelajaran Langsung .....	31
5. Penerapan Model Pembelajaran NHT Menggunakan Pendekatan Saintifik.....	37
6. Rancangan Penelitian.....	48
7. Jumlah Peserta Didik Kelas XII IPS .....	48
8. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Popuasi .....	50
9. Langkah-langkah Pelaksanaan Pembelajaran .....	55
10. Hasil Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba.....	61
11. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba .....	62
12. Hasil Klasifikasi Penerimaan Soal Uji Coba .....	63
13. Kriteria Reliabilitas Tes Soal .....	64
14. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan PemahamanKonsep Matematis.....	65
15. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Sampel.....	68
16. Rata-rata Kuis Peserta Didik pada Setiap Indikator Pemahaman Konsep Matematis.....	74
17. Hasil Tes akhir Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik kelas Sampel.....	75
18. Persentase Jumlah Peserta didik yang Memperoleh Skor 3-0 pada Tes Pemahaman Konsep Matematis .....	76
19. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol yang Memperoleh Skor 3-0 pada Soal No 1 .....	80
20. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol yang Memperoleh	

Skor 3-0 pada Soal No 5 .....	82
21. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol yang Memperoleh Skor 3-0 pada Soal No 4 .....	85
22. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol yang Memperoleh Skor 3-0 pada Soal No 2 .....	88
23. Persentase Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol yang Memperoleh Skor 3-0 pada Soal No 3 .....	91

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Nilai PAS Genap Mata Pelajaran Matematika Kelas XII IPS SMA N 1 Ulakan Tapakis Tahun Pelajaran 2022/2023 .....	111
2. Uji Normalitas Populasi .....	112
3. Uji Homogenitas Kelas .....	114
4. Uji Kesamaan Rata-rata Kelas Populasi .....	115
5. Jadwal Penelitian .....	116
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	117
7. Lembar Validasi RPP .....	145
8. Lembar Kerja Peserta Didik.....	151
9. Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik.....	217
10. Kisi-kisi Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik.....	221
11. Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis .....	223
12. Rubrik Penskoran Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	225
13. Lembar Validasi Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis .....	232
14. Distribusi Skor Uji Coba Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis ..	238
15. Distribusi Skor Uji Coba Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis yang diurutkan .....	239
16. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal.....	240
17. Perhitungan Indeks Pembeda Soal Uji Coba Pemahaman Konsep Matematis.....	241
18. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis .....	245
19. Klasifikasi Soal Uji Coba Pemahaman Konsep Matematis .....	247
20. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Pemahaman Konsep Matematis.....	248
21. Distribusi Skor Kuis Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen .....	251

22. Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen .....	253
23. Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Kontrol .....	254
24. Uji Normalitas Data Tes Pemahaman Konsep Matematis Kelas Sampel.....	255
25. Uji Homogenitas Data Tes Pemahaman Konsep Matematis Kelas Sampel.....	256
26. Uji Hipotesis Penelitian .....	257
27. Surat Penelitian .....	258

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan merupakan suatu usaha terencana yang dilakukan secara sistematis agar menghasilkan masyarakat yang dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya secara aktif sehingga memiliki kepribadian yang baik sehingga dapat berguna dalam bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Sebagaimana (dalam Wasitohadi, 2014) menurut Umar Tirtarahardja dan La Sula, menyatakan bahwa Pendidikan diartikan sebagai suatu kegiatan yang sistematis dan sistemik terarah kepada terbentuknya kepribadian, suatu kegiatan yang terencana untuk membekali peserta didik agar menjadi warganegara yang baik.

Matematika adalah salah satu dari ilmu dasar dari pendidikan dalam menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi (Nasution, 2021). Oleh karena itu matematika merupakan ilmu yang sangat penting dalam memajukan daya pikir manusia dan mendasari perkembangan dan kemajuan teknologi (Hidayat dan Nuraeni, 2022). Pentingnya mempelajari matematika, tidak terlepas dari perannya dalam berbagai kehidupan, misalnya berbagai informasi dan gagasan banyak dikomunikasikan atau disampaikan dengan bahasa matematika, serta banyak masalah yang dapat disajikan ke dalam model matematika. Untuk hal ini matematika haruslah dikuasai oleh masyarakat untuk bekal dalam melaksanakan kehidupan sehari-hari di era modern seperti ini.



Tujuan pembelajaran dalam Permendikbudristekdikti Nomor 8 Tahun 2022 dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika untuk membekali peserta didik agar dapat memahami materi pelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi dan relasi matematis dan mengaplikasikan secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah matematis. Matematika adalah mata pelajaran yang menekankan kepada pemahaman konsep, dimana suatu konsep harus dipahami terlebih dahulu agar bisa melanjutkan ke materi selanjutnya peserta didik mudah untuk memahaminya serta mengaplikasikan ke kehidupan sehari-hari (Nasution, 2021). Untuk itu pemahaman konsep merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki peserta didik agar dapat melangkah ke tingkat kemampuan yang lebih tinggi lagi. Jika peserta didik tidak memiliki kemampuan dasar atau kemampuan yang dimiliki peserta didik salah maka akan sulit untuk diperbaiki terutama jika peserta didik sudah menerapkan hal tersebut pada saat menyelesaikan masalah (Alfina dkk, 2022).

Pemahaman konsep adalah dasar dalam menyelesaikan persoalan-persoalan dalam matematika dan mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari (Kesumawati, 2008). Kilpatrick, Swaffrod dan Findel mengatakan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika (Ruqoyyah dkk, 2020). Menurut Rahayu pemahaman konsep adalah salah satu kemampuan atau kecakapan untuk memahami dan menjelaskan suatu situasi atau tindakan suatu kelas atau kategori, yang memiliki sifat-sifat umum yang diketahuinya dalam

matematika (Ruqoyyah dkk, 2020). Sanjaya mengatakan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana peserta didik tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi peserta didik mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki peserta didik (Ruqoyyah dkk, 2020). Jadi pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika secara tepat dan efektif, kemampuan dimana mampu untuk menyatakan ulang konsep dengan gagasan sendiri agar lebih mudah dipahami, menggunakan dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam berbagai macam bentuk permasalahan maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Pengertian pemahaman konsep, menunjukkan tiga hal pokok dalam pemahaman (Nasution, 2010) yaitu kemampuan mengenal, menjelaskan dan mengambil kesimpulan. Sebelum menjelaskan sesuatu, maka peserta didik harus tahu apa yang akan dijelaskan. Kemudian dalam menjelaskan suatu hal, maka peserta didik harus paham betul agar mudah dijelaskan kepada peserta didik lainnya, setelah itu baru peserta didik dapat mengambil kesimpulan. Oleh karena itu peserta didik perlu pemahaman akan konsep. Kemampuan pemahaman adalah salah satu tujuan penting dalam dalam pembelajaran matematika. Materi-materi yang diajarkan kepada peserta didik bukan hanya sebagai hapalan melainkan untuk dipahami agar peserta didik

dapat lebih mengerti konsep materi yang diberikan. Matematika merupakan mata pelajaran yang terdiri dari materi-materi yang saling berkaitan satu sama lain, untuk mempelajari suatu materi, dibutuhkan pemahaman mengenai materi sebelumnya (Jeheman dkk, 2019). Materi dalam matematika memiliki sifat yang saling berkaitan, oleh karena itu peserta didik harus paham suatu konsep dengan baik agar dapat memahami konsep yang berkaitan dengan konsep tersebut (Alfina dkk, 2022). Jika pemahaman konsep peserta didik masih rendah, maka pembelajaran belum tercapai secara optimal dan peserta didikan kesulitan untuk melanjutkan ke tingkat kesulitan selanjutnya karena masih belum bisa menggunakan konsep dan mengaplikasikan dalam berbagai masalah matematika lainnya. Oleh karena itu pemahaman konsep sangatlah penting dalam proses pembelajara peserta didik.

Berdasarkan penjelasan di atas, Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP) menyatakan peserta didik diharapkan dapat cakap atau mahir dalam pemahaman konsep matematika (Fitri dan Nurul, 2020). Namun, pada kenyataannya peserta didik belum mampu memahami konsep matematis dengan baik, Berdasarkan fakta dilapangan pemahaman peserta didik masih rendah (Bursa dan Suherman, 2019; Susilawati, 2022; Maulidya dan Dwina; 2019; Hadi dkk, 2015; Brinus dkk, 2019).

Hal ini dibuktikan pada penelitian sebelumnya, pada penelitian yang dilakukan oleh Busra dan Suherman (2019), diperoleh pemahaman konsep peserta didik yang rendah. Hal ini ditunjukkan dengan rendahnya hasil uji coba tes pemahaman konsep, juga terdapat faktor yang ditemui dalam lapangan

seperti proses pembelajaran yang terfokus pada pendidik (*Teacher Center*), dimana pendidik menjelaskan di depan kelas dan peserta didik menyalin serta pemberian latihan dan dikerjakan oleh peserta didik dan ada beberapa yang hanya menyalin saja tugas dari temannya. Penelitian yang dilakukan Susilawati (2022), diperoleh pemahaman konsep peserta didik masih rendah yang dapat dilihat dari tes pemahaman konsep matematis pada indikator menyatakan ulang konsep, peserta didik tidak dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan peserta didik tidak dapat mengaplikasikan konsep atau logaritma pemecahan masalah.

Penelitian yang dilakukan Hadi dkk (2015), diperoleh pemahaman konsep peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat berdasarkan analisis kerja UTS peserta didik yang dimana kurang dari 50 persen peserta didik belum memenuhi KKM. Kelemahan pemahaman konsep dalam hal ini peserta didik belum bisa mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dengan tepat, serta keliru dalam memahami soal sehingga tidak bisa mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Selain itu saat berdiskusi hanya peserta didik tertentu saja yang berpartisipasi secara aktif, sementara peserta didik yang lain enggan untuk mengemukakan pendapat.

Penelitian yang dilakukan oleh Brinus dkk (2019), diperoleh pemahaman matematis peserta didik masih rendah. Hal ini dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada pendidik (*Teacher Center*). Rendahnya pemahaman konsep ini dapat dilihat dari rendahnya skor

tes peserta didik, karena instrument yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis. Penelitian yang dilakukan oleh Maulidya dan Dwina (2019), diperoleh pemahaman konsep peserta didik masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil ujian akhir semester ganjil yang belum sesuai dengan harapan, yang dimana peserta didik yang menjawab soal pemahaman konsep dengan benar tidak lebih dari 50% di setiap kelasnya.

Kenyataan tersebut didukung berdasarkan observasi di SMA Negeri 1 Ulakan Tapakis, peneliti berkesempatan mengobservasi langsung di kelas XII IPS 1-3. Selama proses pembelajaran berlangsung terlihat meskipun pendidik telah mengadakan tanya jawab, namun peserta didik lebih cenderung pasif dan diam, jadi pembelajaran terlihat berpusat kepada pendidik. Hal ini diakibatkan oleh kebiasaan proses pembelajaran yang dialami peserta didik dengan hanya mendengar dan menerima informasi dari pendidik. Pembelajaran dimulai dari pendidik memberikan materi, menjelaskan materi pelajaran, memberikan contoh soal, tanya jawab, latihan soal, dan pemberian tugas. Sebagian besar peserta didik juga kurang memperhatikan proses pembelajaran dan melakukan hal-hal yang tidak berkaitan dengan pelajaran, tidur dan disaat pendidik bertanya kepada peserta didik apakah sudah paham dan mengerti atau belum, kebanyakan peserta didik diam dan pendidik menganggap peserta didik mengerti dan paham padahal peserta didik belum mengerti karna kurangnya memperhatikan. Hal ini berdampak terhadap nilai UAS peserta didik yang banyak dibawah KKM

(79).Berikut hasil PAS semester genap Kelas XI IPS 1-3 SMAN 1 Ulakan Tapakis tahun ajaran 2022/2023.

**Table 1. Nilai UAS Peserta Didik Kelas XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis**

Kelas	Banyak Peserta	Rata-rata	Nilai		Tidak Tuntas	
			Max	Min	Banyak peserta didik	Persentase
XI IPS 1	29	41,31	56	20	29	100%
XI IPS 2	29	40,50	83	18	28	96,55%
XI IPS 3	28	39,00	79	20	27	96,43%

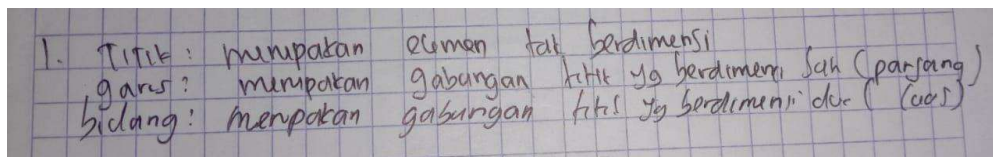
Dari tabel tersebut terlihat bahwa tidak ada peserta didik yang memenuhi atau memperoleh nilai yang berada di atas KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 79.Hal ini menandakan bahwa peserta didik kelas XII IPS 1-3 SMAN 1 Ulakan Tapakis memperoleh hasil belajar yang rendah.

Rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan oleh peserta didik cenderung hanya menghafal cara-cara namun tidak memahami cara penyelesaiannya. Hal ini ditandai dengan disaat proses pembelajaran, peserta didik diberikan contoh dan cara penyelesaiannya, peserta didik hanya menghafal bukan memahami. Hal ini ditandai jika di beri persoalan baru namun hanya menerapkan apa yang sudah di ajarkan, peserta didik masih mengalami kebingungan. Hal ini juga di buktikan dengan melihat redahnya tes pemahaman konsep yang diujikan dalam penilaian harian peserta didik.Yang menyebabkannya adalah kesalahan dalam menjawab persoalan matematika yang dialami oleh peserta didik yang diambil dari penilaian

harian. Kesalahan tersebut berupa kesalahan konsep, prosedur dan teknik. Berikut merupakan contoh kesalahan yang dialami banyak peserta didik dalam menyelesaikan persoalan matematika.

Soal 1.

1. Jelaskan definisi dari titik, garis dan bidang



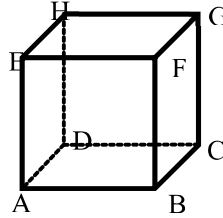
**Gambar 1:** salah satu contoh jawaban peserta didik

Dari sebanyak 74 peserta didik hanya 45 peserta didik mendapatkan nilai sempurna untuk soal ini. Dari jawaban peserta didik yang dilihat, beberapa peserta didik sudah memahami dan mampu menyatakan ulang kembali definisi dari titik, garis dan bidang. Namun, peserta didik masih banyak yang belum bisa mengungkapkan definisi dari titik, garis dan bidang menggunakan pemahaman sendiri. Masih banyak peserta didik yang tidak menjawab pada soal ini, peserta didik belum bisa juga menyatakan ulang konsep dalam bentuk bahasa dan pemahamannya sendiri.

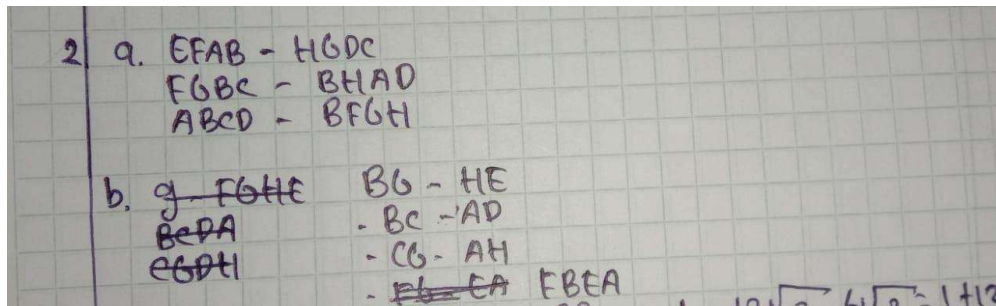
Berdasarkan gambar 1, tampak bahwa peserta didik sudah bisa menyatakan konsep dengan bahasa sendiri, namun masih banyak yang belum bisa. Selain gambar 1, bukti peserta didik belum memahami konsep terdapat pada gambar 2 dibawah ini.

## Soal 2

2. Diketahui kubus ABCDEFGH seperti gambar di bawah ini



- Sebutkanlah pasangan bidang yang sejajar!
- Sebutkanlah bidang yang memotong bidang FBCG!



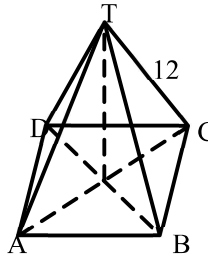
**Gambar 2: salah satu contoh jawaban peserta didik**

Dari jawaban peserta didik pada gambar 2 terlihat peserta didik belum bisa Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Sebanyak 74 peserta didik hanya 13 yang dapat menjawab dengan baik dan benar. Dari jawaban peserta didik terlihat peserta didik sudah berusaha menentukan bidang yang sejajar dan bidang yang saling memotong. Namun, peserta didik belum bisa untuk menentukan bidang yang sejajar dan memotong antar bidang. Peserta didik masih salah dalam menamakan nama sebuah bidang dan masih ada yang salah menentukan sebuah bidang yang sejajar dan saling memotong. Selain gambar 2, bukti peserta didik belum memahami konsep terdapat pada gambar 3 dibawah ini.

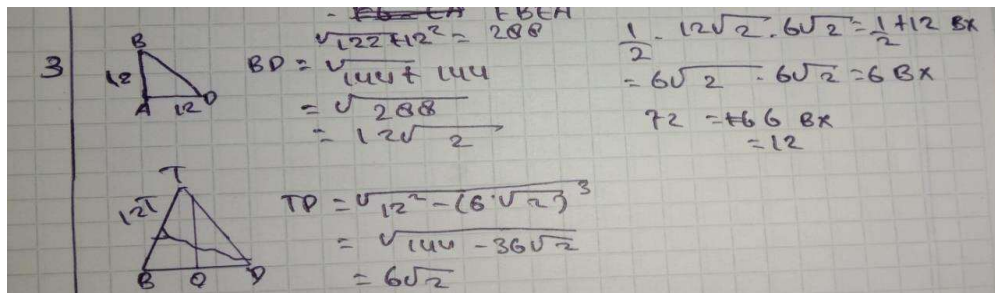


## Soal 3

3. Perhatikan limas segi empat beraturan dengan panjang rusuk 12 cm sebagai berikut:



Tentukanlah jarak antara titik B ke rusuk TD!!



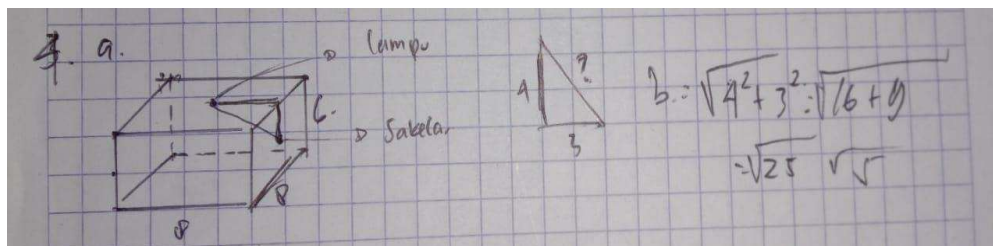
**Gambar 3: salah satu contoh jawaban peserta didik**

Dari jawaban peserta didik pada gambar 3 terlihat peserta didik mampu menerapkan konsep secara logis. Sebanyak 74 peserta didik hanya 17 yang dapat menjawab dengan baik dan benar. Dari jawaban peserta didik terlihat peserta didik sudah dapat memahami soal dengan baik dan benar, sehingga dalam proses menjawabnya juga memiliki prosedur yang benar dalam menerapkan konsep untuk menentukan jarak antara titik dan garis. Terdapat juga banyak jawaban peserta didik yang belum memahami informasi yang ada pada soal. Sehingga peserta didik belum dapat menjawab permasalahan dengan benar menggunakan konsep tersebut.

Selain gambar 3, bukti peserta didik belum memahami konsep terdapat pada gambar 4 dibawah ini

## Soal 4

4. Sebuah ruang kerja berukuran panjang 8 m, lebar 8 m, dan tinggi 6 m, sebuah lampu dipasang tepat pada pusat bidang atap ruang kerja tersebut. Sakelar lampu dipasang tepat pada pusat salah satu dinding ruang kerja itu.
- Gambarkanlah permasalahan di atas ke dalam bentuk bangun ruangnya!!
  - Tentukanlah jarak antara sakelar lampu dan lampu tersebut!!



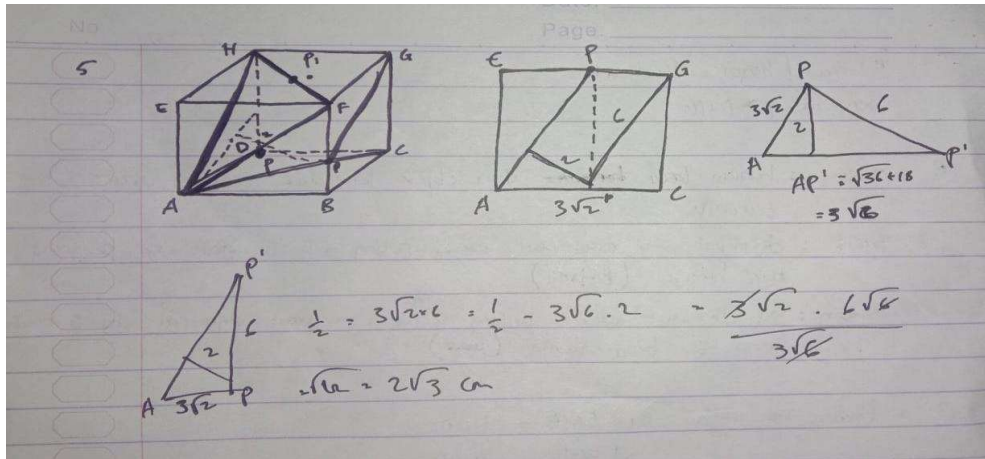
**Gambar 4: salah satu contoh jawaban peserta didik**

Dari jawaban peserta didik pada gambar 4 terlihat peserta didik sudah menyajikan gambar sesuai dengan soal yang ada dan dapat menyelesaikan menyelesaikan masalah dalam permasalahan pada soal. Sebanyak 74 peserta didik hanya 40 yang dapat menjawab dengan baik dan benar. Dari jawaban peserta didik terlihat peserta didik sudah bisa menyajikan bentuk soal ke dalam representasi matematis dan menyelesaikan masalah. Namun masih banyak peserta didik belum bisa menyajikan gambar sehingga tidak dapat menyelesaikan permasalahannya. Peserta didik masih banyak juga salah dalam menggunakan konsep dari penerapan rumus Pythagoras. Dimana peserta didik tidak menggunakan akar dalam rumus Pythagoras segitiga siku-siku. Kebanyakan peserta didik menjawab seperti itu dan banyak masih salah dalam menggunakan konsep Pythagoras.

Selain gambar 4, bukti peserta didik belum memahami konsep terdapat pada gambar 5 dibawah ini

## Soal 5

5. Diketahui kubus ABCDEFGH dengan panjang rusuk 6 cm. titik P berada pada tengah-tengah garis BD. Tentukanlah jarak antara PG dan bidang AFH!!



**Gambar 5:**salah satu contoh jawaban peserta didik

Dari jawaban peserta didik pada gambar 5 terlihat peserta didik sudah bisa menyelesaikan permasalahan dengan mengembangkan syarat cukup dan syarat perlu dari suatu konsep. Sebanyak 74 peserta didik hanya 17 yang dapat menjawab dengan baik dan benar. Dari jawaban peserta didik yang terlihat peserta didik sudah berusaha menyelesaikan permasalahan dan menggambar serta mencari pola untuk dapat menentukan jarak dari suatu garis ke bidang, namun masih banyak peserta didik yang belum memahami konsep operasi dalam menemukan sebuah pola. Dalam jawaban peserta didik masih banyak yang salah menentukan jarak tersebut dan masih bingung dalam menjawab persoalan sehingga jawaban peserta didik kosong..

Pada analisis jawaban peserta didik yang dilakukan pada kelas XII IPS 1-3 pada penilaian harian materi pertama yaitu dimensi 3. Dimana distribusi hasil jawaban peserta didik dapat dilihat pada tabel 2

**Tabel 2. Jumlah dan persentase peserta didik memperoleh skor pada soal pemahaman konsep berdasarkan indicator pemahaman konsep.**

No	Indikator Pemahaman Konsep	Skor Pemahaman Konsep				Total Peserta Didik
		0	1	2	3	
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	29 (39%)	0 (0%)	0 (0%)	45 (61%)	74
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	22 (30%)	20 (27%)	19 (26%)	13 (18%)	74
3.	Menerapkan konsep secara logis	30 (41%)	27 (36%)	0 (0%)	17 (23%)	74
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	34 (46%)	40 (54%)	-	-	74
5.	Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika	42 (57%)	32 (43%)	-	-	74
6	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep	47 (64%)	0 (0%)	10 (14%)	17 (23%)	74

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa peserta didik sangat lemah dalam memahami konsep matematika. Jika permasalahan ini dibiarkan secara terus menerus peserta didik akan tidak akan bisa mengerti ilmu matematika dengan baik dan peserta didik tidak bisa melanjutkan ke tingkat selanjutnya dalam mempelajari matematika (Alfina dkk, 2022). sehingga peserta didik terus menganggap bahwa matematika itu sulit (Aledya, 2019). Hal ini akan mengakibatkan pemahaman matematika selalu

rendah, tidak tercapainya tujuan dari pembelajaran dan rendahnya partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.

Pemahaman konsep akan lebih baik, jika pendidik dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajarannya (Rahmawati dan Gusmania, 2017). Pada proses pembelajaran peserta didik masih enggan untuk mengemukakan pendapat ataupun bertanya kepada pendidik ketika menemukan kesulitan. Hanya peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi saja yang berperan aktif. Hal ini menunjukkan bahwa kepedulian peserta didik terhadap pemahaman konsep sangat rendah. Pada saat mengerjakan latihan peserta didik yang mengalami kesulitan bertanya kepada peserta didik yang mampu menyelesaikan permasalahan dan ada yang menyalin saja. Pada saat mengerjakan latihan terlihat peserta didik suka belajar dengan kelompok, namun peserta didik belum difasilitasi.

Untuk meningkatkan pemahaman konsep, model pembelajaran tentunya dapat mempengaruhi proses pembelajaran di kelas dan pemahaman konsep peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif (Marvita dan Coesamin, 2013). Menurut Harianja dan Joko (2022) pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran yang mengelompokkan peserta didik ke dalam kelompok kecil yang mempunyai kemampuan berbeda-beda dan dapat menyelesaikan tugas-tugas dengan berkerjasama. Peserta didik harus bekerja sama dan saling membantu dalam

menyelesaikan tugas kelompok sehingga peserta didik dapat memahami materi pelajaran yang jelaskan oleh pendidik.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yang digunakan adalah tipe *Numbered Heads Together (NHT)*. Pembelajaran tipe NHT pertama kali dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1998 (Arends, 2008). Pembelajaran NHT merupakan pembelajaran dengan kelompok yang heterogen yang bertujuan untuk menyelesaikan setiap persoalan dalam materi belajarnya secara bersama-sama. Pada pembelajaran ini peserta didik memiliki kesempatan untuk saling berbagi pendapat dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat bersama (Rusman, 2010). Dengan ini, dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab dalam diri peserta didik karena peserta didik memiliki kesempatan yang sama untuk menjawab dan mengemukakan pendapat (Maulidya dan Dwina, 2019).

Alasan untuk menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dikarenakan sesuai dengan karakter peserta didik yang diamati saat melaksanakan observasi. Dimana peserta didik cenderung suka dalam berkelompok seperti mengerjakan latihan dan berdiskusi dengan temannya. Ketika peserta didik diminta untuk maju ke depan kelas untuk membahas soal, tidak ada peserta didik yang bersedia untuk maju ke depan. Namun, setelah beberapa saat pendidik memanggil nama-nama peserta didik yang akan maju barulah peserta didik tersebut bersedia untuk maju ke depan kelas untuk membahas soal latihan tersebut (Sustiasari, 2018).

Dalam buku (Harianja, Joko Krismanto et al, 2022) menurut Arends (2008) model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together (NHT)* memiliki 4 fase yaitu penomoran, mengajukan pertanyaan, berpikir bersama dan fase menjawab. *Fase pertama* (penomoran), pendidik membagi peserta didik dalam beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 3-5 orang. Masing-masing anggota kelompok diberi nomor yang berbeda sesuai dengan banyak anggota didalam kelompok, hal ini bertujuan untuk menentukan perwakilan kelompok yang akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Selanjutnya *Fase kedua* (mengajukan pertanyaan), pendidik menyajikan permasalahan dalam bentuk LKPD yang akan dikerjakan bersama kelompok.

*Fase ketiga* (berpikir bersama), pada fase ini peserta didik bekerja sama dan bertukar pikiran dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat di dalam LKPD dan memastikan setiap anggota kelompoknya paham dan mampu menjawab pertanyaan yang diberikan. Pada tahap ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dan melatih rasa percaya diri terhadap peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya agar proses pembelajaran lebih aktif, sehingga proses pembelajaran dapat didominasi oleh peserta didik.

*Fase ke empat* (menjawab), Pendidik akan menyebutkan nomor yang akan mewakili kelompok untuk menjelaskan jawaban dari pertanyaan yang terdapat di dalam LKPD. Peserta didik yang nomornya dipanggil maju kedepan dan menjelaskan jawaban yang diperoleh dari hasil diskusi

kelompoknya. Hal ini akan membuat semua peserta didik harus paham mengenai materi yang mereka bahas dalam kelompoknya, agar masing-masing peserta didik mampu menyatakan ulang konsep yang telah mereka pelajari jika nomor mereka yang dipanggil oleh guru sehingga peserta didik akan bersungguh-sungguh dan mempersiapkan jawaban yang diberikan guru karena tidak ada yang tau nomor berapa yang akan dipanggil.

Melalui pembelajaran NHT ini diharapkan peserta didik lebih termotivasi dalam belajar. Dengan adanya kerja kelompok diharapkan peserta didik bekerja sama saling belajar di dalam kelompoknya, sehingga peserta didik bersemangat dalam belajar. 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.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, makadilakukan penelitian yang berjudul “ **Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered heads together* (NHT) terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis** ”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika yang masih rendah.



2. Kurangnya partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.
3. Hasil belajar matematika yang diperoleh peserta didik belum sesuai dengan yang diharapkan.
4. Peserta didik tidak mampu menyelesaikan soal yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan sebelumnya.

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah dan terkontrol, maka perlu dibatasi masalah yang akan diteliti. Dalam penelitian ini, dibatasi pada pemahaman konsep matematis peserta didik kelas XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik selama diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* di kelas XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis.
2. Apakah pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* lebih baik daripada pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung di kelas XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis.

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui, mendeskripsikan perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik selama diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* di kelas XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis dan menganalisis apakah pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *numbered heads together* lebih baik daripada pemahaman konsep matematika peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung di kelas XII IPS SMAN 1 Ulakan Tapakis.

### **F. Manfaat Penelitian**

1. Peneliti, sebagai tambahan pengetahuan dan pengalaman untuk dapat diterapkan dalam menjalankan profesi guru nantinya.
2. Peserta didik, melatih kemampuan untuk meningkatkan pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika serta lebih aktif dan giat dalam belajar sehingga meningkatkan hasil belajar.
3. Guru matematika, sebagai alternative model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.
4. Sebagai informasi bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian yang lebih mendalam mengenai permasalahan penelitian ini.