

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI TEOREMA  
PYTHAGORAS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE  
LEARNING PENDEKATAN SCIENTIFIC DI SMP NEGERI 2 PUNCU**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains



Disusun Oleh :

**ATIKA KHAIRINA**

NPM : 19.1.01.05.0004

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS**

**UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI**

**2024**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi Oleh

**ATIKA KHAIRINA**

NPM : 19101050004

Judul :

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI TEOREMA  
PYTHAGORAS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE  
LEARNING PENDEKATAN SCIENTIFIC DI SMP NEGERI 2 PUNCU**

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada

Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Kesehatan Dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 27 Desember 2023

Pembimbing I



**Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd.**  
NIDN. 0707067003

Pembimbing II



**Dr. Suryo Widodo, M.Pd.**  
NIDN. 0002026403

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Oleh  
**ATIKA KHAIRINA**  
NPM : 19101050004

Judul:

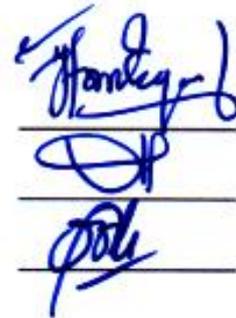
**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI TEOREMA  
PYTHAGORAS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE  
LEARNING PENDEKATAN SCIENTIFIC DI SMP NEGERI 2 PUNCU**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Program Studi Pendidikan Matematika  
Fakultas Ilmu Kesehatan Dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri  
Pada Tanggal : 16 Januari 2024

**Dan dinyatakan telah memenuhi Persyaratan**

Panitia Penguji:

1. Ketua : Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd.
2. Penguji I : Dr. Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si.
3. Penguji II : Dr. Suryo Widodo, M.Pd.



Mengetahui,  
Dekan FIKS



**Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or**  
NIDN. 0703098802

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Atika Khairina  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Tempat/tgl.lahir : Bandung, 4 November 1997  
NPM : 19101050004  
Fak/Jur./Prodi. : FIKS/S1 Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 16 Januari 2024  
Yang Menyatakan



Atika Khairina  
NPM : 19101050004

## **MOTTO**

**“Finché c’è vita, c’è speranza”**

**(Selama masih ada kehidupan, di situ ada harapan)**

Kupersembahkan karya ini untuk:

Ibu dan almarhum Ayah

Keluarga Besar

Teman-Teman yang senantiasa memberi semangat

## **ABSTRAK**

### **PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING PENDEKATAN SCIENTIFIC DI SMP NEGERI 2 PUNCU**

**Atika Khairina**

Universitas Nusantara PGRI Kediri

**Kata-kata kunci:** Cooperative Learning, Hasil Belajar, Teorema Pythagoras

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran Cooperative Learning berbasis pendekatan Scientific dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi teorema pythagoras pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Puncu. Dapat disimpulkan dari penelitian yang dilaksanakan selama dua siklus terjadi peningkatan baik proses maupun hasil. Dengan demikian melalui model pembelajaran Cooperative Learning berbasis pendekatan Scientific pada pembelajaran matematika teorema pythagoras dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Puncu.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Penyusunan skripsi ini terlaksana dengan lancar berkat bantuan dari berbagai pihak terkait. Oleh karena itu, penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. selaku Rektor Universitas PGRI Kediri.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas PGRI Kediri.
3. Dr. Aprilia Dwi Handayani, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Yuni Katminingsih, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I.
5. Dr. Suryo Widodo, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II.

Kediri, 16 Januari 2024

**Atika Khairina**

NPM : 19.1.01.05.0004

## DAFTAR ISI

<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Kegunaan Penelitian.....	6
<b>BAB II : KAJIAN TEORI DAN HIPOTESIS</b>	
A. Kajian Teori .....	8
B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu .....	26
C. Kerangka Berpikir.....	28
D. Hipotesis.....	30
<b>BAB III : METODE PENELITIAN</b>	
A. Variabel Penelitian .....	31
B. Pendekatan dan Teknik Penelitian .....	32
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....	34
D. Populasi dan Sampel .....	36
E. Instrumen Penelitian.....	37
F. Hubungan Materi Matematika .....	38
G. Mengumpulkan Data Sebagai Jawaban Hipotesa .....	38
H. Teknik Analisis Data.....	40

**BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Kondisi Awal ..... 43  
B. Deskripsi Siklus I..... 43  
C. Deskripsi Siklus II..... 59  
D. Pembahasan..... 75

**BAB V : SIMPULAN DAN SARAN**

A. Simpulan ..... 91  
B. Saran..... 92

**DAFTAR PUSTAKA ..... 94**

**LAMPIRAN..... 96**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Seperti layaknya manusia, pendidikan juga berjalan selaras dengan perubahan teknologi. Pendidikan juga memainkan andil penting untuk meningkatkan derajat manusia. Dan memainkan andil penting dalam meningkatkan derajat indonesia di mata internasional. Seiring dengan majunya teknologi, maka akses pendidikan di indonesia pun juga berkembang. Apabila kemajuan pendidikan tidak tumbuh secepat dan sejalan dengan kemajuan teknologi global, maka bangsa indonesia khususnya siswa-siswa usia sekolah di indonesia dapat dipandang rendah di ranah internasional karena dinilai kurang mampu dalam menerima anmenyerap ilmu pengetahuan yang baru.

Kemajuan dan perubahan pendidikan harus disokong pula dengan peningkatan kemampuan guru sebagai mediator dan fasilitator dalam mengembangkan pendidikan di indonesia. Guru tidak hanya bertugas sebagai pihak authoritarian saja, namun juga harus mampu mendukung dan mengayomi siswa agar siswa dapat mandiri dan mendapatkan perubahan positif dalam dirinya yang berkaitan dengan ilmu akademis formal, religius maupun sosial

Selain itu, pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan menaikkan tingkat pengetahuan siswa agar mereka dapat menaikkan kesejahteraan hidupnya. Hingga akhirnya mereka dapat berkontribusi

terhadap kemajuan derajat hidup di lingkungan sekitarnya, baik dalam kehidupan berbangsa dan bernegara.

Pendidikan adalah salah satu hak asasi bagi seluruh rakyat Indonesia, khususnya anak-anak Indonesia. Ini merupakan jaminan pemerintah untuk menaikkan kesejahteraan kehidupan rakyat dengan berinvestasi terhadap mutu dan kualitas generasi muda yang unggul dalam seni dan pendidikan dan mampu bersaing di ranah internasional

Peningkatan sumberdaya manusia sangat berfokus kepada kualitas pendidikan yang diterimanya. Apabila seseorang mampu mengenyam pendidikan formal secara baik dan berprestasi secara global, maka ia juga dapat meningkatkan derajat Indonesia di mata dunia internasional. Maka dari itu pemerintah mulai memfokuskan dana dan perhatian pada kualitas pendidikan anak di Indonesia yang berfokus dari sabang sampai dengan merauke.

Pendidikan yang baik hendaknya berfokus pada kemajuan kemampuan siswa. Dan pendidik yang baik hendaknya mampu mendukung siswa agar berubah menjadi lebih baik. Pendidikan pada hakikatnya berujung pada perubahan. Baik perubahan dari siswa sendiri menjadi pribadi yang lebih pintar. Dan juga perubahan pada standar kehidupan masyarakat pada umumnya karena pendidikan merupakan faktor penting dalam menaikkan kesejahteraan rakyat.

Matematika merupakan salah satu sumber ilmu premiere yang paling penting dalam kehidupan manusia. Hakikatnya matematika terhubung ke

dalam banyak cabang kehidupan, baik dari segi ekonomi, sains bahkan kedokteran. Matematika mengajarkan siswa untuk memecahkan masalah secara scientific dan berurur. Matematika juga menginspirasi siswa untuk selalu berkembang dalam berpikir karena berpikir memicu keingintahuan siswa dalam mencari ilmu pengetahuan yang lain

Proses pendidikan pada umumnya melibatkan seorang pengajar yang berfungsi sebagai motivator untuk mendukung siswa. Seorang guru yang baik mampu mendorong siswanya agar lebih penasaran sehingga siswa menaruh perhatian terhadap materi apapun yang disampaikan guru tidak hanya matematika saja namun pendidikan religi dan jasmani siswa pun harus diperhatikan, maka dari itu penting bagi guru untuk mengetahui batasan siswanya secara individu agar siswa mampu mencapai perkembangan yang optimal baik dari segi pendidikan formal dan perolehan ilmu pengetahuannya, namun juga dari segi sosialnya, bagaimana siswa berinteraksi satu sama lain, bagaimana siswa berinteraksi dengan guru, dan bagaimana siswa berinteraksi di lingkungan keluarganya

Seorang guru juga hendaknya bertindak sebagai mediator dan fasilitator terhadap muridnya. Artinya, seorang guru mampu menengahi apabila siswa tersangkut konflik terhadap sesama, guru juga mampu memfasilitasi transfer ilmu pengetahuan kepada musik dengan berbagai cara. Baik dengan proses tatap muka di kelas, pemberian tugas belajar di rumah dan materi multimedia dalam bentuk seni musik dan film untuk menjaga

antusiasme murid agar tetap tinggi dalam menjalani proses belajar mengajar di sekolah.

Pemilihan model, metode, dan strategi pembelajaran yang tepat memiliki dampak signifikan terhadap sikap dan prestasi belajar siswa. Guru sebaiknya tidak hanya mengandalkan metode bicara langsung, karena hal ini bisa membuat siswa merasa jenuh dan tidak dapat mengoptimalkan potensi berpikir mereka terhadap materi yang disampaikan. Dengan menerapkan berbagai metode pembelajaran yang bervariasi, guru dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam proses belajar, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan prestasi belajar mereka.

Masalah ini sebagian besar muncul akibat metode pembelajaran yang terlalu sering menggunakan orasi oral, tanya jawab, dan penugasan. Metode seperti ini cenderung membuat siswa menjadi pasif, karena mereka hanya mendengarkan dan mencatat, yang akhirnya berpengaruh pada rendahnya hasil belajar mereka.

Model kooperasi belajar merupakan model yang tepat digunakan untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar. Khususnya pembelajaran di bidang matematika yang umumnya dinilai sulit oleh sebagian besar murid SMP. Metode pembelajaran ini bertumpu keras pada pembelajaran secara aktif, artinya siswa didukung untuk lebih aktif dalam memecahkan masalah. Cara menetapkan model pembelajaran ini adalah dengan mengutamakan pembelajaran kelompok dan presentasi yang dinilai langsung oleh siswa agar siswa lebih aktif dalam mengutarakan pendapatnya

di kelas. Cara ini juga mempermudah guru dalam menilai kemampuan siswa secara individual baik dari segi pemahaman ilmu formal, namun juga dari segi interaksi sosial siswa satu sama lain, yang keseluruhannya sangat penting bagi siswa.

Pembelajaran ini dapat berlangsung dengan cara pemberian tugas kelompok di luar sekolah, pengadaan study tour dengan topik tertentu, dimana siswa dapat belajar langsung dengan cara mengalami langsung pengalaman di lapangan dan penetapan ilmu yang mereka pelajari dalam kesehariannya.

Siswa didukung untuk mengamati kegiatan di dalam dan luar sekolah yang berhubungan dengan materi yang di ajarkan, siswa didukung untuk aktif dalam bertanya, siswa didukung untuk menalar permasalahan yang didiskusikan, siswa didukung untuk mencoba menyelesaikan masalah tersebut, dan menpresentasikan solusi dari permasalahan tersebut baik dengan laporan tulis, ujian dan ulangan harian, tanya jawab, maupun metode presentasi di depan kelas.

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Metode guru dalam mengajarkan kurang menarik bagi anak didik sehingga mereka kurang memberikan atensi di kelas dan mudah bosan dalam mengikuti pelajaran di kelas
2. Siswa masih cenderung menghasilkan skor yang rendah dalam hal memahami materi ajar .

3. Siswa kurang memahami materi yang diajarkan, khususnya apabila siswa menemui soal dalam bentuk cerita

### **C. Pembatasan Masalah**

Untuk memastikan fokus penelitian tetap terjaga, pembahasan dalam studi ini dibatasi sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Puncu, Kabupaten Kediri.
2. Materi matematika yang akan dikulas dalam tulisan ini adalah Teorema Pythagoras.
3. Model belajar yang dijadikan contoh pengamatan adalah Cooperative Learning berbasis Pendekatan Scientific.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah: "Apakah siswa dapat meningkatkan kemampuannya mempelajari matematika khususnya bidang pythagoras apabila pengajar menerapkan metode belajar kooperatif dengan metode sains?"

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan permasalahan tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk meneliti kemajuan siswa dalam menguasai materi pembelajaran teorema pythagoras di kelasnya apabila guru menerapkan model pembelajaran kooperatif berbasis sains

### **F. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. **Bagi siswa:** Dengan penerapan model pembelajaran Cooperative Learning berbasis Pendekatan Scientific, diharapkan siswa dapat mengembangkan kecenderungan berfikir kritis, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah secara scientific dan dapat dengan baik mengekspresikan pendapatnya di kelas
2. **Bagi peneliti:** Penelitian ini digunakan peneliti untuk memperluas pengetahuan dan mengamati penerapan materi ajar pythagoras secara langsung di lingkungan sekolah dan di dalam lingkup stiasi kegiatan belajar yang asli di dalam kelas
3. **Bagi guru dan calon guru:** Metode ini membantu guru dalam mengevaluasi kemampuan siswa dengan lebih teliti sehingga guru mampu mengembangkan metode pembelajaran materi yang lebih cocok dengan kebutuhan masing-masing siwa didiknya
4. **Bagi lembaga pendidikan:** bagi lembaga pendidikan, metode ini difungsikan untuk meningkatkan kualitas tingkat pendidikan yang diterima siswa seluruh indonesia

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Halim *Fathani*. (2009). *Matematika Hakikat dan Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz. Media
- Achmad Rifa'i, dan Catharina Tri Anni. (2015). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press
- Ahmad, Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Amri, S. dan Ahmadi K. I. (2010). *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif. Dalam Kelas*. Jakarta : Prestasi Pustaka Raya.
- Depdiknas. 2004. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran*.
- Dimiyati & Mudjiono. 2013. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamzah, Ali dan Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran. Matematika*. (Jakarta:Raja Grafindo Persada).
- Heruman. 2016. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Ibrahim, 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Isjoni. (2007). *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Joharman (2016), *Matematika berisikan pengetahuan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Karwono, Mularsih. (2017). *Belajar dan Pembelajaran serta Pemanfaatan Sumber. Belajar*. Depok: PT Rajagrafindo persada

- Mohamad Nur (2000) *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Siregar, Eveline & Hartini Nara. 2015. *Teori Belajar dan Pembelajaran*.Bogor: Galia Indonesia
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sumantri, Mohammad Syarif. 2015. *Strategi Pembelajaran Teori & Praktik di Tingkat Pendidikan Sekolah Dasar*. Jakarta: PT. Rajagrafindo
- Riyanto, Yatim. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Rusman.(2015). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Rajagrafindo Persada
- Trianto (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Surabaya: Kencana