

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION*
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 CANDUNG**

SKRIPSI



**NURUL MAGVIRAH
NIM.18029013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION*
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 CANDUNG**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :

**NURUL MAGVIRAH
NIM.18029013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *AUDITORY*
INTELLECTUALLY *REPETITION*
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS
VIII SMP NEGERI 1 CANDUNG

Nama : Nurul Magvirah

Nim : 18029013

Program Studi : Pendidikan Matematika

Departemen : Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 10 November 2022

Disetujui Oleh :
Pembimbing



Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd
NIP.196209041989032004

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Nurul Magvirah
Nim : 18029013
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VIII SMP NEGERI 1 CANDUNG

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, 10 November 2022

Tim Penguji

Nama

Tanda Tangan

Ketua : Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd

Anggota : Dra. Sri Elniati, MA

Anggota : Ronal Rifandi, S.Pd, M.Sc



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurul Magvirah
NIM : 18029013
Program Studi : Pendidikan Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Candung”** adalah benar 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 hukuman sesuai dengan hukuman 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, 26 Januari 2022

Diketahui Oleh :
Kepala Departemen Matematika



Dra. Media Rosha, M.Si
NIP. 196208151987032004

Saya yang menyatakan



Nurul Magvirah
NIM. 18029013

ABSTRAK

Nurul Magvirah : Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Candung

Pemahaman konsep merupakan kemampuan dasar yang hendaknya dikuasai peserta didik dengan baik sehingga meningkatkan hasil belajar matematika mereka serta meningkatkan kemampuan matematis lainnya. Kenyataannya di lapangan ditemukan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini dilihat dengan memberikan soal tes pemahaman konsep ditemukan bahwa peserta didik belum mampu menyelesaikan permasalahan secara benar dan tepat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan penerapan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) dalam proses pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan perkembangan peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik selama diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe AIR serta untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model kooperatif tipe AIR lebih baik daripada yang belajar dengan model pembelajaran langsung kelas VIII SMP Negeri 1 Candung tahun pelajaran 2022/2023.

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian *quasy-eksperimen* dengan rancangan penelitian menggunakan *Nonequivalent Posttest-only Control Group Design*. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Candung tahun pelajaran 2022/2023. Sampel diambil dengan teknik *Simple Random Sampling*, sehingga terpilih kelas VIII 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII 4 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan yaitu kuis dan soal tes pemahaman konsep matematis berbentuk soal *essay*. Data yang diperoleh dianalisis dengan Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji t.

Berdasarkan analisis terhadap data penelitian terlihat bahwa pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh $P\text{-value} = 0,012$. Karena $P\text{-value} < \alpha$, maka tolak H_0 . Berdasarkan hasil analisis data penelitian ini menunjukkan perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik yang pembelajarannya diterapkan model pembelajaran AIR mengalami peningkatan. Serta pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe AIR lebih baik daripada pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan Model Pembelajaran Langsung.

Keywords—Teams work, Understanding Mathematical concepts, Auditory Intellectually Repetition (AIR) Model, Mathematics Learning.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur diucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Candung**”. Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan 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 atas bantuan dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua, abang, adik serta keluarga besar atas do'a dan dukungan yang telah diberikan.
2. Ibu Dra. Minora Longgom Nasution, M.Pd selaku dosen Pembimbing dan Penasehat Akademis.
3. Ibu Dra. Sri Elniati, MA dan Bapak Ronal Rifandi, S.Pd, M.Sc selaku dosen Pembahas.
4. Ibu Dra. Media Rosa, M.Si selaku Kepala Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Defri Ahmad, S.Pd, M.Si selaku Sekretaris Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.

6. Bapak Fridgo Tasman, S.Pd, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
7. Bapak dan Ibu staf pengajar Departemen Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Taslim, S.Pd, M.Pd., Kepala SMP Negeri 1 Candung beserta Bapak/Ibu Wakil Kepala Sekolah.
9. Ibu Heni Susanti, S.Pd., Guru Bidang Studi Matematika SMP Negeri 1 Candung.
10. Majelis guru dan Staf Tata Usaha SMP Negeri 1 Candung.
11. Peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Candung.
12. Rekan-rekan Departemen Matematika FMIPA UNP terkhususnya SOBAT PENA 2018.
13. Member kos PINK serta sahabat atas do'a, semangat, kontribusi, dan bantuannya.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Peneliti sudah berusaha untuk membuat skripsi ini sebaik mungkin. Namun, apabila masih terdapat kesalahan, diharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Atas kritik dan saran yang diberikan, diucapkan terima kasih.

Padang, November 2022

Peneliti

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II KERANGKA TEORI.....	11
A. Kajian Teori	11
B. Penelitian Relevan.....	28
C. Kerangka Konseptual	31
D. Hipotesis.....	33
BAB III METODE PENELITIAN.....	34
A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian	34
B. Populasi dan Sampel	35
C. Variabel Penelitian	40
D. Jenis Data dan Sumber Data	41
E. Prosedur Penelitian.....	42
F. Teknik Pengumpulan Data.....	47
G. Instrumen Penelitian.....	47
H. Teknik Analisis Data.....	54
BAB IV PEMBAHASAN.....	59
A. Hasil penelitian.....	59
1. Deskripsi Data	59
2. Analisis Data	64
B. Pembahasan.....	107
1. Perkembangan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik	107

2. Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik.....	110
3. Keterkaitan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dengan Hasil Analisis Data	114
C. Kendala	115
BAB V PENUTUP.....	116
A. Kesimpulan	116
B. Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN.....	121

DAFTAR TABEL

Tabel	Hal
1. Rata-Rata Skor Penilaian Harian Peserta Didik Pada Materi Pola Bilangan.....	4
2. Sintaks Model Pembelajaran Kooperatif.....	12
3. Sintaks Model Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition</i>	17
4. Sintak Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik	18
5. Rubrik Penilaian Indikator Pemahaman Konsep	22
6. Keterkaitan Model Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition</i> dengan Pemahaman konsep Matematis	25
7. Sintak Model Pembelajaran Langsung	27
8. Rancangan Penelitian Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design	34
9. Populasi Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Candung Tahun Pelajaran 2022/2023	35
10. Hasil Uji Normalitas Populasi.....	37
11. Langkah-Langkah Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	44
12. Daya Pembeda pada Masing-Masing Soal.....	50
13. Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	51
14. Klasifikasi Penerimaan Soal Hasil Uji Coba	52
15. Kriteria Tingkat Reliabilitas.....	53
16. Rata-Rata Skor Kuis Peserta Didik	60
17. Rata-Rata Skor Kuis Peserta Didik Masing-Masing Indikator Pemahaman Konsep Matematis	61
18. Hasil Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis Kelas Sampel	62
19. Perbandingan Rata-rata Skor yang Diperoleh Peserta Didik Pada Setiap Indikator Pemahaman Konsep Matematis	63
20. Persentase Peserta Didik yang Memperoleh Skor 0-3 pada Indikator 1	69
21. Persentase Peserta Didik Yang Memperoleh Skor 0-3 Pada Indikator 2.....	75
22. Persentase Skor Peserta Didik Pada Indikator 3	79
23. Persentase Skor Peserta Didik Pada Indikor 4	84
24. Persentase Skor Peserta Didik Pada Indikator 5	90
25. Persentase Skor Peserta Didik Pada Indikator 6	92
26. Persentase Perolehan Skor Peserta Didik Pada Indikator 7	98
27. Persentase Skor Peserta Didik Pada Indikator 8	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Hal
1. Jawaban Peserta Didik A Pada Soal Nomor 3	4
2. Jawabn Peserta Didik B Pada Soal Nomor 3	5
3. Jawaban Peserta Didik C.....	6
4. Jawaban Peserta Didik D	6
5. Kerangka Konseptual	33
6. Perolehan Skor Peserta Didik Pada Indikator 1	68
7. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 1 yang mendapat Skor 3	70
8. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 1 yang mendapat Skor 3	70
9. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 1 yang mendapat Skor 2	71
10. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 1 yang mendapat Skor 2	71
11. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 1 yang mendapat Skor 1	72
12. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 1 yang mendapat Skor 1	72
13. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 1 yang mendapat Skor 0	73
14. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 2 yang mendapat Skor 0	73
15. Perolehan Skor Peserta Didik Pada Indikator 2	74
16. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 2 yang mendapat Skor 3	76
17. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 2 yang mendapat Skor 3	76
18. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 2 yang mendapat Skor 2	76
19. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 2 yang mendapat Skor 2	77
20. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 2 yang mendapat Skor 1	77
21. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 2 yang mendapat Skor 1	77
22. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 2 yang mendapat Skor 0	78
23. Perolehan Skor Peserta Didik Pada Indikator 3	79

24. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 5 yang mendapat Skor 2	80
25. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 5 yang mendapat Skor 2	80
26. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 5 yang mendapat Skor 1	81
27. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 5 yang mendapat Skor 1	81
28. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 5 yang mendapat Skor 0	82
29. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 5 yang mendapat Skor 0	82
30. Perolehan Skor Peserta Didik Pada Indikator 4	84
31. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 4 yang mendapat Skor 3	85
32. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 4 yang mendapat Skor 3	85
33. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 4 yang mendapat Skor 2	86
34. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 4 yang mendapat Skor 2	86
35. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 4 yang mendapat Skor 1	87
36. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 4 yang mendapat Skor 1	87
37. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 4 yang mendapat Skor 0	88
38. Perolehan Skor Peserta Didik Pada Indikator 5	89
39. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 3 yang mendapat Skor 1	90
40. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 3 yang mendapat Skor 1	90
41. Persentase Perolehan Skor 0-2 Peserta Didik pada Indikator 6	92
42. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 7 yang mendapat Skor 2	93
43. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 7 yang mendapat Skor 2	94
44. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 7 yang mendapat Skor 1	94

45. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 7 yang mendapat Skor 1	95
46. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 7 yang mendapat Skor 0	95
47. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 7 yang mendapat Skor 0	96
48. Perolehan Skor 0-3 Peserta Didik Pada Indikator 7.....	97
49. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 8 yang mendapat Skor 3	98
50. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 8 yang mendapat Skor 3	99
51. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 8 yang mendapat Skor 2	99
52. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 8 yang mendapat Skor 2	100
53. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 8 yang mendapat Skor 1	100
54. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 8 yang mendapat Skor 1	101
55. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 8 yang mendapat Skor 0	101
56. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 8 yang mendapat Skor 0	102
57. Perolehan Skor Peserta Didik 0-3 Pada Indikator 8.....	103
58. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 6 yang mendapat Skor 3	104
59. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 6 yang mendapat Skor 3	104
60. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 6 yang mendapat Skor 2	105
61. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 6 yang mendapat Skor 2	105
62. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 6 yang mendapat Skor 1	105
63. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Soal Nomor 6 yang mendapat Skor 1	106
64. Jawaban Salah Satu Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Soal Nomor 6 yang mendapat Skor 0	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Hal
1. Data Nilai PH Matematika Materi Pola Bilangan Kelas VIII.....	121
2. Soal PH Matematika Materi Pola Bilangan Kelas VIII	122
3. Uji Normalitas Kelas Populasi	123
4. Uji Homogenitas Variansi Kelas Populasi.....	125
5. Uji Kesamaan Rata-Rata Kelas Populasi	126
6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	127
7. Lembar Validasi RPP	173
8. Lembar Kerja Peserta Didik.....	182
9. Lembar Validasi LKPD.....	223
10. Soal Kuis Pemahaman Konsep Matematis	229
11. Kisi-Kisi Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik	259
12. Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik	261
13. Rubrik Penskoran Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik	263
14. Lembar Validasi Soal Uji Coba Tes Awal Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik	271
15. Distribusi Skor Hasil Uji Coba Tes Akhir Pemahaman Konsep Koordinat Kartesius	278
16. Hasil Uji Coba Tes Akhir Pemahaman Konsep Koordinat Kartesius Berdasarkan Nilai Tertinggi Sampai Terendah.....	279
17. Tabel Indek Pembeda Butir Soal	280
18. Perhitungan Indek Pembeda Uji Coba Soal	281
19. Perhitungan Indek Kesukaran Uji Coba Soal.....	286
20. Perhitungan Reliabilitas Hasil Uji Coba Soal Pemahaman Konsep Matematis.....	290
21. Distribusi Skor Kuis.....	293
22. Distribusi Perolehan Skor Kuis.....	295
23. Distribusi Skor Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen	297
24. Distribusi Skor Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol ..	299
25. Uji Normalitas Sampel.....	301
26. Uji Homogenitas	302
27. Uji Hipotesis	303
28. Jadwal Penelitian.....	304
29. Surat Izin Penelitian	305
30. Surat Izin Uji Coba Soal	308
31. Foto Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	311

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Memasuki abad 21, kemajuan teknologi yang pesat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan termasuk pendidikan. Pendidikan pada abad 21 ditantang untuk menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi abad 21. Kompetensi abad 21 diklasifikasikan menjadi kompetensi analitik, interpersonal, bertindak, memproses informasi, dan mengelola perubahan (Finegold, 2010).

Di abad ke 21 ini, pendidikan menjadi semakin penting untuk menjamin peserta didik memiliki keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi, serta dapat bekerja, dan bertahan dengan menggunakan keterampilan untuk hidup (*life skills*). Menyikapi hal tersebut, matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang berperan penting untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika diberikan kepada peserta didik sebagai bekal bagi mereka agar mampu menghadapi perubahan-perubahan yang terjadi dalam kehidupan, tentunya dengan melatih mereka berpikir secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien.

Pembelajaran matematika pada abad 21 memiliki tujuan dengan karakteristik 4C, yaitu; *Communication* (komunikasi), *Collaboration* (kerjasama), *Critical Thinking and Problem Solving* (berpikir kritis dan pemecahan masalah), *Creativity and Innovation* (daya cipta dan inovasi). Keempat elemen tersebut merupakan instrumen yang bisa membuat peserta didik beradaptasi dan

berkembang pada abad 21 ini. Untuk mencapai karakteristik 4C tersebut diperlukan pemahaman konsep matematis peserta didik yang baik.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 terdapat delapan tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika. Salah satu kemampuan matematis yang harus dikuasai oleh peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yaitu pemahaman konsep matematis. Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dasar matematika yang harus dimiliki oleh peserta didik. Menurut Septriani (2014), pemahaman konsep merupakan kemampuan peserta didik untuk memahami suatu materi pelajaran dengan membentuk pengetahuannya sendiri dan mampu mengungkapkannya kembali dalam bentuk lain yang mudah dipahami.

Pentingnya pemahaman konsep matematis juga dikemukakan oleh Santrock (Hendriana, dkk. 2017 : 3) pemahaman konsep matematis merupakan aspek penting dan kunci keberhasilan dari pembelajaran. Pemahaman konsep peserta didik yang baik mampu mengantarkan mereka pada ketertarikan mereka terhadap suatu materi yang sedang dipelajari saat itu, sehingga peserta didik yang belum memahami konsep tentu kesulitan untuk menuju proses pembelajaran yang lebih tinggi. Oleh karena itu, pemahaman konsep matematis sangat penting untuk ditingkatkan dalam pembelajaran matematika (Murnaka dan Dewi, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Kartika, 2018) pemahaman konsep matematis peserta didik secara keseluruhan dikategorikan rendah. Rendahnya pemahaman konsep matematis ini dikarenakan mereka kurang mampu menjelaskan atau menuangkan kembali konsep yang telah mereka dapatkan dan

menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis sehingga mereka kurang akan pemahaman konsep. Rendahnya pemahaman konsep matematis juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh (Septriyani dan Novtiar, 2021) bahwa dari hasil tes diperoleh pemahaman konsep matematis peserta didik masih tergolong sangat rendah.

Rendahnya pemahaman konsep matematis juga terjadi pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Candung tahun pelajaran 2022/2023. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Candung dalam pelaksanaan pembelajaran matematika masih menerapkan model pembelajaran langsung. Selama proses pembelajaran pendidik sudah menyajikan materi pembelajaran dengan baik. Pembelajaran biasanya diawali dengan pendidik menyampaikan konsep materi yang dipelajari, lalu dilanjutkan dengan pemberian contoh-contoh soal. Selama proses pembelajaran pendidik mempersilahkan peserta didik untuk bertanya terkait hal yang belum dimengerti. Akan tetapi ketika proses pembelajaran berlangsung hanya sedikit peserta didik yang memperhatikan, sebagian besar mereka tidak fokus dalam proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran masih banyak peserta didik yang berbicara dengan temannya saat pembelajaran berlangsung serta melakukan kegiatan lain yang tidak ada kaitannya dengan materi yang dipelajari. Hal ini membuat kurang kondusifnya suasana kelas pada saat pembelajaran matematika. Akibatnya ketika diberikan soal-soal terkait materi yang dipelajari hanya sedikit dari mereka yang mengerjakan soal dengan sungguh-sungguh. Ada di antara mereka yang berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk menyelesaikan soal-soal tersebut.

Sedangkan yang lainnya hanya menunggu jawaban dari teman, menyalin jawaban tersebut tanpa memahami apa yang mereka salin.

Berdasarkan penjelasan di atas, terlihat sebagian besar pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah. Hal ini juga didukung oleh Penilaian Harian (PH) pada materi Pola Bilangan terhadap peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Candung. Hal ini dapat dilihat dari lembar jawaban PH peserta didik tahun 2022. PH tentang materi pola bilangan yang dilakukan di SMP Negeri 1 Candung pada tahun 2022 terdiri dari 8 soal. Dari 8 soal tersebut memuat 8 indikator pemahaman konsep matematis. Berikut rata-rata skor PH peserta didik kelas VIII pada materi pola bilangan.

Tabel 1. Rata-Rata Skor Penilaian Harian Peserta Didik Pada Materi Pola Bilangan

Kelas	Jumlah Peserta Didik Yang Hadir	Rata-Rata Skor Peserta Didik	Skor Maksimum
VIII 1	27 orang	12,04	20
VIII 2	28 orang	10,75	
VIII 3	28 orang	9,54	
VIII 4	27 orang	10,22	

Berikut beberapa jawaban peserta didik terkait soal-soal indikator pemahaman konsep matematis.

Soal

3. Dalam gedung pertunjukan disusun kursi dengan barisan paling depan terdiri 14 kursi, barisan kedua berisi 16 kursi, barisan ketiga 18 kursi dan seterusnya selalu bertambah 2. Tentukanlah banyak kursi pada barisan ke 20 dan jumlah kursi 20 baris pertama dari barisan tersebut!

3-
 Kursi baris 1 = 14
 Kursi baris 2 = 16
 Kursi baris 3 = 18
 $U_n = a + (n-1)b$
 $U_{20} = 14 + (20-1) \cdot 2$
 $U_{20} = 14 + (19) \cdot 2$
 $U_{20} = 14 + 38$
 $U_{20} = 52$

Gambar 1. Contoh Jawaban Peserta Didik A Pada Soal Nomor 3

Kursi baris 1 = 14
 Kursi baris 2 = 16
 Kursi baris 3 = 18
 $a = 14$
 $b = 2$
 $U_n = a + (n-1)b$
 $U_{20} = 14 + (20-1)2$
 $U_{20} = 14 + 38$
 $U_{20} = 52$
 $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $S_{20} = \frac{20}{2} (28 + 19 \times 2)$
 $S_{20} = 10 (28 + 38)$
 $S_{20} = 10 (66)$
 $S_{20} = 660$

Gambar 2. Contoh Jawaban Peserta Didik B Pada Soal Nomor 3

Soal yang diberikan pada nomor 3 tersebut memuat indikator menerapkan konsep secara logis, dimana peserta didik menentukan suku ke- n dan jumlah suku ke- n dari suatu barisan bilangan. Pada gambar 1 dan gambar 2 terlihat bahwa peserta didik belum dapat menentukan jumlah kursi 20 baris pertama. Jumlah kursi 20 baris pertama itu kita sebut juga dengan S_{20} . Peserta didik hanya dapat menentukan banyak kursi pada baris ke 20 atau U_{20} . Seharusnya untuk menentukan suku ke- n dan jumlah suku ke- n dari suatu barisan bilangan dapat menggunakan rumus. Rumus suku ke- n adalah $U_n = a + (n-1)b$, sedangkan rumus jumlah suku ke- n adalah $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$. Terlihat pada lembar jawaban peserta didik B salah dalam memasukkan rumus. Dapat dilihat bahwa peserta didik belum memahami konsep dengan baik. Karena peserta didik belum dapat menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar, maka skor yang diberikan yaitu 1. Kesalahan lain juga terlihat pada jawaban peserta didik dengan soal sebagai berikut:

Soal

7. Sebuah bola tenis dijatuhkan ke lantai dari tempat yang tingginya 5 meter. Setiap kali memantul, bola itu mencapai ketinggian $\frac{3}{4}$ dari tinggi yang dicapai sebelumnya. Berapakah panjang lintasan bola seluruhnya dalam 4 pemantulan pertama?

$$\begin{aligned}
 a &= 5 \\
 r &= \frac{3}{4} \\
 n &= 4 \\
 S_n &= \frac{a(1-r^n)}{1-r} \\
 S_4 &= \frac{5 \left(1 - \left(\frac{3}{4} \right)^4 \right)}{1 - \frac{3}{4}} \\
 &= 5 \left(\frac{1 - \frac{81}{256}}{\frac{1}{4}} \right) \\
 &= 5 \left(\frac{\frac{175}{256}}{\frac{1}{4}} \right) \\
 &= \frac{20 \times 175}{256} \\
 &= 5
 \end{aligned}$$

Gambar 3. Contoh Jawaban Peserta Didik C Pada Soal Nomor 7

$$\begin{aligned}
 a &= 5 \\
 r &= \frac{3}{4} \\
 n &= 4 \\
 S_n &= \frac{a(1-r^n)}{1-r} \\
 S_4 &= \frac{5 \left(1 - \left(\frac{3}{4} \right)^4 \right)}{1 - \frac{3}{4}} \\
 &= \frac{5 \left(1 - \frac{81}{256} \right)}{\frac{1}{4}}
 \end{aligned}$$

Gambar 4. Contoh Jawaban Peserta Didik D Pada Soal Nomor 7

Pada gambar 3 dan gambar 4 tampak bahwa jawaban peserta didik belum memenuhi indikator mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika. Dari gambar di atas terlihat peserta didik sudah benar dalam menuliskan rumus jumlah suku ke- n deret geometri. Kesalahan yang dilakukan peserta didik C yaitu keliru dalam menuliskan angka saat melakukan perhitungan. Sedangkan peserta didik D tidak selesai dalam menyelesaikan perhitungan. Karena jawaban peserta didik belum lengkap dan benar sehingga skor yang diberikan yaitu 1.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa peserta didik memiliki tingkat pemahaman konsep matematis yang masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya dari mereka yang belum tuntas dalam menjawab soal terkait indikator pemahaman konsep matematis. Akibat permasalahan rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik berdampak pada pemahaman konsep matematis mereka terhadap materi selanjutnya dan juga akan berdampak pada kemampuan matematis lainnya. Jika pemahaman konsep matematis peserta didik rendah, maka tujuan dari pembelajaran matematika tidak tercapai dengan optimal.

Untuk meminimalisir permasalahan rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik perlu dilakukan berbagai upaya, salah satunya yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Dalam pembelajaran pendidik harus memberikan kesempatan kepada peserta didik agar lebih aktif dalam mengungkapkan ide dan gagasannya, sehingga mereka dapat mengembangkan pola pikir dan meningkatkan kreativitasnya dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan. Alternatif model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran Kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition* (AIR).

Rahayuningsih (2017) menjelaskan bahwa pembelajaran AIR meliputi proses *Auditory*, *Intellectually*, dan *Repetition*. Menurut Burhan (2014) model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* merupakan model pembelajaran dengan berbicara dan mendengarkan, menyimak, berpikir melalui latihan bernalar, mengkonstruksi serta pengulangan. Pembelajaran dengan menerapkan model AIR memberikan pengaruh yang baik terhadap pemahaman konsep matematis peserta

didik (Fitri, 2016). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Gustriana (2017) bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* pemahaman konsep matematis peserta didik meningkat.

Berdasarkan latar belakang dan penelitian relevan yang telah dipaparkan di atas, telah dilakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Auditory Intellectually Repetition* terhadap Pemahaman konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Candung”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Candung tahun pelajaran 2022/2023 sebagai berikut :

1. Pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Candung tahun pelajaran 2022/2023 masih rendah.
2. Peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran matematika.
3. Proses pembelajaran matematika masih terpusat pada guru (*teacher centered learning*).

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini dibatasi pada masalah rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Candung tahun pelajaran 2022/2023.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik selama diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition* pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Candung tahun pelajaran 2022/2023?
2. Apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition* lebih baik daripada yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas VIII SMP Negeri 1 Candung tahun pelajaran 2022/2023?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan perkembangan peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition* kelas VIII SMP Negeri 1 Candung tahun pelajaran 2022/2023.
2. Untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model kooperatif tipe *Auditory Intellectually Repetition* lebih baik daripada yang belajar dengan model pembelajaran langsung di kelas VIII SMP Negeri 1 Candung tahun pelajaran 2022/2023.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan dan pengalaman sebagai calon pendidik.
2. Bagi pendidik, sebagai masukan atau alternatif dalam menggunakan model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.
3. Bagi peserta didik, sebagai pengalaman yang dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis dan meningkatkan aktivitas peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran matematika.
4. Bagi peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi untuk melanjutkan serta mengembangkan penelitian ini dimasa yang akan datang.