

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY*
INTELLECTUALLY REPETITION BERBANTU POWERPOINT
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA
PADA SISWA KELAS II MI DARUL ULUM WATES SEMARANG**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Puji Handayani

NIM. 1903096063

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG**

2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Puji Handayani

NIM : 1903096063

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION* BERBANTU POWERPOINT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA PADA SISWA KELAS II MI DARUL ULUM WATES SEMARANG

secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 15 Juni 2023

Pembuat Pernyataan



Puji Handayani



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus II Ngaliyan 024-7601295, Fax 7615387
Semarang 50185

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Berbantu PowerPoint Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Pada Siswa Kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang

Penulis : Puji Handayani

NIM : 1903096063

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Telah ditujikan dalam sidang munaqosyah oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Semarang, 26 Juni 2023

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang

Titik Rahmawati, M. Ag.
NIP. 197101222005012001

Sekretaris Sidang

Nur Khikmah, M. Pd. I
NIDN. 2020039201

Penguji I

Zuanita Adriyani, M. Pd.
NIP. 198611222016012901



Penguji II

Hamdan Husein Batubara, M. Pd. I
NIP. 198908222019031014

Pembimbing,

Kristi Liani Purwanti, S. SI, M. Pd
NIP. 198107182009122002

NOTA DINAS

Semarang, 15 Juni 2023

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Walisongo

Di Semarang

Assalamu'alaikum wr.wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION BERBANTU POWERPOINT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA PADA SISWA KELAS II MI DARUL ULUM WATES SEMARANG**

Nama : Puji Handayani

Nim : 1903096063

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb

Pembimbing,



Kristi Liani Purwanti, S.SI, M. Pd

NIP: 198107182009122002

ABSTRAK

Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Berbantu PowerPoint Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Pada Siswa Kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang**

Nama : Puji Handayani

Nim : 1903096063

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan pengaruh penggunaan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantu powerpoint terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design* dengan bentuk *pretest posttest control group design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *nonprobability sampling* yang digunakan adalah *purposive sampling*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas II yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas II Umar sebagai kelas eksperimen dan kelas II Hamzah sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan tes.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil *posttest* rata-rata kemampuan berpikir kritis matematika kelas eksperimen 87,81 dan kelas kontrol 79,53. Berdasarkan perhi tungan uji analisis data yang dilakukan diperoleh *Sig (2-tailed)* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar $0,003 < 0,05$ artinya H_0 ditolak. Nilai t juga menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,125 > 2,04227$, maka H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantu powerpoint lebih baik daripada rata-rata kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition*, Pembelajaran Matematika, Kemampuan Berpikir Kritis.

PEDOMAN TRANSLITERASI

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I dan Nomor 0543b/U1987. Penyimpangan penulisan kata sandang (al-) disengaja secara konsisten agar sesuai teks Arabnya.

ا	A	ط	Th
ب	B	ظ	Zh
ت	t	ع	'a
ث	ts	غ	Gh
ج	j	ف	F
ح	h	ق	Q
خ	kh	ك	K
د	d	ل	L
ذ	dz	م	M
ر	r	ن	N
ز	z	و	W
س	s	هـ	H
ش	sy	ء	'
ص	sh	ي	Y
ض	dh		

Bacaan Madd:

ā = a panjang

ī = i panjang

ū = u panjang

Bacaan Diftong:

au = اُ

ai = اِي

iy = اِي

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, keselamatan, dan hidayah-Nya kepada manusia semua, khususnya kepada penulis, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada beliau baginda Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di *yaumul qiyamah*. Aamiin.

Skripsi berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Berbantu PowerPoint Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang” disusun guna memenuhi tugas dan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang.

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti banyak mendapatkan bimbingan, saran, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, peneliti ucapkan banyak-banyak terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang Bapak Dr. KH. Ahmad Ismail, M. Ag., M. Hum.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Walisongo Semarang Ibu Hj.

- Zulaikhah, M. Ag, M. Pd yang telah memberikan motivasi dan nasihat.
3. Sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah sekaligus dosen pembimbing Ibu Kristi Liani, P. S. Si, M. Pd yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga penulisan skripsi ini dapat berjalan dengan baik.
 4. Dosen Wali yang telah memberikan arahan serta bimbingan dalam pengajuan judul skripsi, Bapak Mohammad Rofiq, M. Pd.
 5. Segenap Dosen dan Pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang.
 6. Kepala MI Darul Ulum Wates Ngaliyan Semarang Bapak Achmad Nur Musthofa S. Ag yang telah memberikan izin penelitian.
 7. Wali kelas II Umar, II Hamzah dan III Ustman, Ibu Fitria, S. Sos. I, Ibu Dewi Handayani S. Pd., dan Ibu Fitri Fatimah S. Pd. I yang telah memberikaan izin untuk menggunakan kelasnya dalam penelitian dan membantu dalam penelitian ini.
 8. Siswa-siswi kelas II dan III MI Darul Ulum yang telah membantu peneliti dalam penelitian ini.
 9. Kedua orang tua tercinta saya, Bapak Pardi dan Ibu Rusmini yang selalu menyayangi, memahami, mendukung, memotivasi serta memanjatkan rangkaian do'a tulusnya yang tiada henti demi suksesnya studi peneliti.
 10. Kakak saya, Parti Muktiana yang memberikan dukungan serta membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi.

11. Teman-teman jurusan PGMI 2019 khususnya PGMI B 2019.
12. Semua pihak yang membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga amal kebaikan dan budi mereka diterima Allah SWT dan mendapatkan balasan yang lebih baik. Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat peneliti harapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan para pembaca. Sekian dan terima kasih.

Semarang, 15 Juni 2023

Peneliti,



Puji Handayani

NIM: 1903096063

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS	iv
ABSTRAK	v
PEDOMAN TRANSLITERASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Deskripsi Teori	9
1. Model Pembelajaran <i>Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)</i>	9
2. Kemampuan Berpikir Kritis	20
3. Teori Belajar.....	26
4. PowerPoint	29
5. Pelajaran Matematika	32
B. Kajian Pustaka Relevan.....	36

C. Rumusan Hipotesis.....	42
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian	48
C. Populasi Penelitian dan Sampel Penelitian.....	49
D. Variabel dan Indikator Penelitian.....	50
E. Teknik Pengumpulan Data	53
F. Teknik Analisis Data.....	54
BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA	
A. Deskripsi Data	70
B. Analisis Data	77
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	88
D. Keterbatasan Penelitian	92
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	94
B. Saran.....	95
C. Kata Penutup	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	113
RIWAYAT HIDUP	198

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gambar Jam 06.00.....	34
Gambar 2. 2 Gambar Jam Pukul 15.00.....	34
Gambar 2. 3 Gambar Jam.....	35
Gambar 2. 4 Gambar Jam.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran AIR.....	17
Tabel 3. 1 <i>Pretest Posttest Control Group</i>	47
Tabel 3. 2 Populasi Siswa Kelas II MI Darul Ulum.....	49
Tabel 3. 3 Tabel Kriteria Nilai Kemampuan Berpikir Kritis.....	55
Tabel 4. 1 Daftar Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	72
Tabel 4. 3 Daftar Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen...	75
Tabel 4. 4 Presentase Hasil Kemampuan Berpikir Kritis.....	78
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Awal	80
Tabel 4. 10 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	81
Tabel 4. 11 Uji Persamaan Rata-rata <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	82
Tabel 4. 12 Uji Normalitas Data Akhir	83
Tabel 4. 13 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	84
Tabel 4. 14 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata.....	85
Tabel 4. 15 Hasil Perbedaan Rata-Rata Akhir.....	86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Profil MI Darul Ulum Wates Semarang	113
Lampiran 2 : Visi Misi dan Tujuan MI Darul Ulum Wates Semarang	116
Lampiran 3 : Daftar Guru dan Karyawan MI Darul Ulum Wates Semarang Tahun Pelajaran 2022/2023	118
Lampiran 4 : Daftar Nama Siswa Uji Coba.....	120
Lampiran 5 : Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol.....	122
Lampiran 6 : Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen	124
Lampiran 7 : Kisi-Kisi Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kritis	126
Lampiran 8 : Soal Uji Coba.....	128
Lampiran 9 : Kunci Jawaban Uji Coba Soal	130
Lampiran 10 : Pedoman Penskoran.....	140
Lampiran 11 : Uji Validitas.....	143
Lampiran 12 : Uji Reabilitas	144
Lampiran 13 : Uji Taraf Kesukaran Soal	146
Lampiran 14 : Uji Daya Beda Soal.....	147
Lampiran 15 : Kisi-Kisi <i>Pretest-Posttest</i> kemampuan Berpikir Kritis.	148
Lampiran 16 : Instrumen Soal <i>Pretest-Posttest</i>	150
Lampiran 17 : Kunci Jawaban <i>Pretest-Posttest</i>	151
Lampiran 18 : Hasil Jawaban Kelas Eksperimen	158
Lampiran 19 : Hasil Jawaban Kelas Kontrol.....	159
Lampiran 20 : Uji Normalitas <i>Pretest-Posttest</i>	160
Lampiran 21 : Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	161
Lampiran 22 : Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	162
Lampiran 23 : Uji Persamaan Rata-Rata	163
Lampiran 24 : Uji Perbedaan Rata-Rata.....	164
Lampiran 25 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas Eksperimen (Pertemuan 1)	165
Lampiran 26 : Power Point Kelas Eksperimen (Pertemuan 1).....	171
Lampiran 27 : Lembar Diskusi.....	172
Lampiran 28 : Power Point Kelas Eksperimen (Pertemuan 2).....	179

Lampiran 29 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol (Pertemuan 1)	180
Lampiran 30 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol (Pertemuan 2)	185
Lampiran 31 : Suasana Pembelajaran Di Kelas Eksperimen	190
Lampiran 32 : Suasana Pembelajaran Di Kelas Kontrol	191
Lampiran 33 : Penunjukkan Pembimbing Skripsi	192
Lampiran 34 : Pengesahan Proposal Penelitian.....	193
Lampiran 35 : Surat Izin Riset	194
Lampiran 36 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	195
Lampiran 37 : Penilaian Hasil Komprehensif	196
Lampiran 38 : Transkrip Ko-Kurikuler	197

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*) merupakan salah satu ketrampilan yang harus dilatih sejak dini baik di rumah maupun di sekolah. Keterampilan berpikir kritis mencakup kemampuan mengakses, menganalisis, mensintesis informasi yang dapat dibelajarkan, dilatihkan dan dikuasai. Pentingnya berpikir kritis bagi setiap siswa adalah mereka dapat menyelesaikan semua masalah yang ada di dunia nyata. Oleh karena itu, peserta didik harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan sehingga interaksi dalam kelas dapat berjalan dengan baik.

Keterampilan berpikir kritis bisa ditumbuhkan melalui pembelajaran di sekolah. Salah satu caranya adalah dengan mendorong siswa untuk menjadi lebih aktif dan guru sebagai fasilitator dapat mengarahkan siswa dengan baik. Sementara itu, kegiatan pembelajaran tematik di MI Darul Ulum Wates Semarang cenderung masih menggunakan *teacher-centered* atau metode ceramah sehingga siswa menjadi pasif dan guru yang berperan aktif. Meski demikian, banyak guru yang lebih suka menerapkan model tersebut. Hal ini karena model tersebut dianggap lebih simpel dan cukup menjelaskan konsep yang ada pada buku ajar atau buku pegangan guru.

Karena kurangnya variasi pada model pembelajaran yang dilakukan oleh para guru, menyebabkan siswa tidak begitu tertarik dengan pelajaran matematika dan menganggapnya sulit. Pemberian tugas dan latihan soal cenderung didominasi oleh guru. Sedangkan siswa hanya menjawab dan mengerjakan soal. Kebiasaan ini dianggap sudah menjadi hal biasa dalam pembelajaran. Padahal kebiasaan tersebut membuat siswa menjadi jenuh dan bosan pada pelajaran matematika.

Dari permasalahan tersebut, maka guru perlu bertindak lebih kreatif. Dengan situasi yang ada saat ini, maka perlu adanya model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran yang cocok adalah model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*.¹

Model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* atau disingkat AIR dipilih untuk mengatasi masalah kemampuan berpikir kritis siswa yang kurang. Dalam model pembelajaran ini, terdapat tiga hal yang saling berkesinambungan. Belajar bermodel *auditory*, yaitu belajar mengutamakan berbicara dan mendengarkan. Sementara menurut Erman Suherman *auditory* bermakna bahwa belajar haruslah melalui mendengarkan,

¹ Aris Shoimin, *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2014), hlm. 29.

menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi.²

Model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dipilih untuk mengatasi masalah kemampuan berpikir kritis siswa yang kurang karena di dalam langkah pembelajarannya ada langkah *intellectually* yang berarti belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan.

Selanjutnya adalah *repetition* merupakan pengulangan, dengan tujuan memperdalam dan memperluas pemahaman siswa yang perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas, dan kuis. Dengan pemberian tugas, diharapkan siswa lebih terlatih dalam menggunakan pengetahuan yang di dapat dalam menyelesaikan soal dan mengingat apa yang telah diterima. Sementara pemberian kuis dimaksudkan agar peserta didik siap menghadapi ujian atau tes yang dilaksanakan sewaktu-waktu serta melatih daya ingat.³

Selain model pembelajaran, media pembelajaran juga berperan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu cara untuk meningkatkan berpikir kritis siswa adalah dengan menggunakan media yang di dalamnya siswa

² Ibid., hlm. 29.

³ Ibid., hlm. 30.

dengan guru dapat berinteraksi dengan baik. Media yang digunakan juga harus efektif, efisien dan menyenangkan. Di era digital seperti ini, tidak dapat dipungkiri bahwa banyak siswa usia MI yang sudah berpegang pada gadget. Mengaca dari hal tersebut, media interaktif bisa menjadi salah satu media yang menarik perhatian siswa dalam pembelajaran dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi. Hal tersebut juga dapat mempermudah siswa dalam memahami isi materi.

Penggunaan media dalam menyampaikan pembelajaran di kelas salah satunya yaitu dengan penggunaan media yang dikemas dalam bentuk powerpoint, diharapkan akan lebih menarik perhatian siswa dalam membentuk siswa aktif dan dapat memaksimalkan kemampuannya dalam mendapatkan hasil siswa. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan media interaktif karena konsep-konsep materi yang biasanya disampaikan hanya dengan bentuk verbal dapat dimunculkan dengan bentuk visual, sehingga materi yang disampaikan menjadi lebih jelas. Powerpoint juga membuat materi yang disampaikan menjadi lebih menarik karena materi tersebut dapat dikemas dengan audio, video, teks dan animasi sekaligus.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti di MI Darul Ulum Wates Semarang bersama dengan guru kelas II Umar dan II Hamzah mengatakan bahwa sebenarnya siswa sudah mempunyai indikator dalam berpikir kritis. Salah satu indikator yang dapat dilihat adalah dengan mengajukan pertanyaan

mengenai hal yang belum mereka ketahui. Pertanyaan yang mereka utarakan bukan hanya berkaitan dengan teks yang ada namun mengenai hal-hal yang mereka temui di kehidupan sehari-hari. Sedangkan model pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi. Sehingga proses pembelajaran cenderung hanya dilakukan melalui kegiatan ceramah, diskusi dan tanya jawab. Disini guru sangat berperan aktif, sedangkan siswa pasif mendengarkan. Hal ini membuat siswa kurang mampu untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis terhadap materi yang disampaikan oleh guru.

Oleh karena itu, berdasarkan uraian di atas peneliti ingin mengangkat permasalahan ini dalam bentuk penelitian kuantitatif dengan desain penelitian yang digunakan *quasi experimental design*. Maka peneliti mengambil judul penelitian; **“Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* Berbantu PowerPoint Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Pada Siswa Kelas II MI Darul Ulum Wates, Semarang”**. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 yang bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* berbantu powerpoint terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah ada pengaruh penggunaan model *pembelajaran Auditory Intellectually Repetition* berbantu powerpoint terhadap kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yang hendak dicapai yaitu untuk mengetahui ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) berbantu powerpoint terhadap kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang.

2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak, diantaranya:

a. Manfaat Teoritis

Hasil penenlitan ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan informasi mengenai ilmu pendidikan terutama berkaitan dengan model pembelajaran *auditory intellectually repetition* (AIR) berbantu powerpoint terhadap kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas II MI/SD.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi Siswa
 - a) Dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika.
 - b) Memberikan pengalaman belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) berbantu *power point*.
 - c) Siswa akan menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran.
- 2) Bagi Guru
 - a) Sebagai referensi dalam penggunaan model pembelajaran yang kondusif dan menarik.
 - b) Sebagai bahan evaluasi guna melakukan pembenahan dan koreksi terhadap kekurangan model pembelajaran yang digunakan.
 - c) Sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan dalam memilih strategi pembelajaran.
 - d) Guru lebih mengetahui potensi-potensi yang dimiliki oleh siswa sehingga dapat mengoptimalkan proses kegiatan belajar mengajar.

3) Bagi Madrasah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan dalam rangka perbaikan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) berbantu powerpoint sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak terutama pada pelajaran matematika.

4) Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman tersendiri yang dapat digunakan sebagai bekal untuk meningkatkan pengetahuan sesuai dengan disiplin ilmu yang ditekuni dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah dan mengetahui kekurangan diri sendiri saat mengajar.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)

a. *Auditory*

Auditory berarti indera telinga digunakan dalam belajar dengan cara menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi. *Auditory* dalam konteks pembelajaran sebagai belajar dengan mendengar, berbicara pada diri sendiri, dan juga mendiskusikan ide dan pemikiran pada orang lain. . Belajar bermodel *auditory* yaitu belajar mengutamakan berbicara dan mendengarkan. Sementara menurut Erman Suherman, *auditory* bermakna bahwa belajar haruslah melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi.⁴

Dave Meier pernah menyatakan bahwa pikiran auditoris lebih kuat dari pada yang kita sadari.⁵ Telinga kita terus menerus menangkap dan menyimpan

⁴ Aris Shoimin,68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2014), hlm.29.

⁵ Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran (Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis)*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017), hlm. 289.

informasi auditoritis, bahkan tanpa kita sadari. Belajar auditoris merupakan cara belajar standar bagi masyarakat. Salah satu aktifitas belajar adalah mendengar. Tidak mungkin materi yang disampaikan secara lisan oleh guru dapat diterima dengan baik oleh siswa apabila siswa tersebut tidak menggunakan indera pendengaran dalam arti lain mendengar.

Hal ini berarti bahwa *auditory* sangat penting dalam memahami materi. Guru harus mampu untuk mengondisikan siswa agar mengoptimalkan indera telinganya, sehingga koneksi antara telinga dan otak dapat dimanfaatkan secara optimal.⁶ Guru dapat meminta siswa untuk menyimak, mendengar, berbicara, presentasi, berargumen, mengemukakan pendapat, dan menanggapi sehingga menciptakan suasana belajar yang aktif.

b. *Intellectually*

Intellectually diartikan sebagai belajar berpikir dan memecahkan masalah. *Intellectually* yaitu belajar dengan berpikir untuk menyelesaikan masalah. Kemampuan berpikir perlu dilatih melalui latihan bernalar, mencipta, memecahkan masalah,

⁶ Arini Viola Burhan, *Penerapan Model Pembelajaran AIR pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 18 Padang*, (Padang: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3 No. 1, 2014), hlm. 6.

mengonstruksi, dan menerapkan.⁷ Menurut Meier dalam Nirawati, intelektual menunjukkan apa yang dilakukan pembelajar dalam pikiran mereka secara internal ketika mereka menggunakan kecerdasan untuk merenungkan suatu pengalaman tersebut.⁸

Intelektual adalah sebagian dari merenung, mencipta, memecahkan masalah dan membangun makna. Intelektual merupakan penciptaan makna dalam pikiran, sarana yang digunakan manusia untuk berpikir, menyatukan pengalaman belajar. Intelektual menghubungkan pengalaman mental, fisik, emosional, dan gerak tubuh untuk membuat makna baru bagi diri sendiri, sarana yang digunakan pikiran untuk mengubah pengalaman. Beberapa cara melatih dan memaksimalkan kemampuan siswa yaitu dengan cara melibatkan siswa dalam kegiatan penyelesaian, penyampaian ide serta meperkirakan akibat dari suatu ide.

c. *Repetition*

Repetition atau pengulangan merupakan salah satu prinsip dasar pembelajaran. Trianto menyatakan masuknya informasi ke dalam otak yang diterima

⁷ . Linuwih, *Efektivitas Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Pemahaman Siswa Pada Konsep Energi Dalam* ,(Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, Vol. 10 No.2, 2014), hlm. .158.

⁸ Ibid., 160.

melalui proses pengindraan akan masuk kedalam memori jangka pendek, penyimpanan informasi dalam memori jangka pendek memiliki jumlah dan waktu terbatas.⁹ Menurut Erman Suherman *repetition* merupakan pengulangan, dengan tujuan memperdalam dan memperluas pemahaman peserta didik yang perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas, dan kuis.¹⁰ Dengan pemberian tugas, diharapkan peserta didik lebih terlatih dalam menggunakan pengetahuan yang di dapat dalam menyelesaikan soal dan mengingat apa yang telah diterima. Sementara pemberian kuis dimaksudkan agar peserta didik siap menghadapi ujian atau tes yang dilaksanakan sewaktu-waktu serta melatih daya ingat.

Dalam mempertahankan daya ingat ini dilakukan proses *repetititon* atau pengulangan, hal ini agar terjadi pengulangan informasi yang masuk ke dalam otak. Pengulangan dapat berupa pertanyaan, informasi, kuis yang bervariasi agar tidak membosankan. Dengan begitu, siswa dapat mengingat informasi-informasi yang diterimanya dan terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan matematika.

⁹ Trianto. *Model-model Pembelajaran Inovatif berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: prestasi Pustaka, 2002, hlm. 22.

¹⁰ *Ibid.*, hlm. 23.

d. Langkah-Langkah Pembelajaran AIR

Pada model AIR, guru berperan sebagai fasilitator dan siswalah yang lebih aktif. Siswa ditempatkan sebagai pusat perhatian utama dalam kegiatan pembelajaran melalui tahapan-tahapannya, siswa diberikan secara aktif membangun sendiri pengetahuannya secara pribadi maupun kelompok. Sedangkan guru bertanggung jawab penuh dalam mengidentifikasi tujuan pembelajaran, struktur materi, dan keterampilan dasar yang akan diajarkan. Kemudian menyampaikan pengetahuan kepada siswa, memberikan pemodelan atau demonstrasi, memberikan kepada siswa untuk berlatih menerapkan konsep atau keterampilan yang telah dipelajari, dan memberikan umpan balik.

Langkah-langkah model pembelajaran AIR menurut Shoimin yaitu:¹¹

- 1) *Auditory*
 - a) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 siswa.
 - b) Siswa mendengarkan dan memerhatikan penjelasan dari guru.

¹¹ Aris Shoimin, *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz media, 2014). hlm. 58.

c) Setiap kelompok mendiskusikan tentang materi yang mereka pelajari dan menuliskan hasil diskusi tersebut dan selanjutnya dipresentasikan di depan kelas.

2) *Intellectually*

a) Saat diskusi berlangsung, siswa mendapat soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi.

b) Masing-masing kelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi serta dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk menyelesaikan masalah.

3) *Repetition*

Setelah selesai diskusi, siswa mendapatkan pengulangan materi dengan cara mendapatkan tugas atau kuis untuk tiap individu.

Sedangkan menurut Meirawati, langkah-langkah dalam pembelajaran AIR adalah sebagai berikut:¹²

1) *Auditory*

Pada tahap *Auditory*, kegiatan guru adalah sebagai berikut:

a) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil.

¹² Meirawati, *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Parampong Kabupaten Bandung*, (Bandung: FKIP UNPAS), hlm. 15.

- b) Guru memberi LKS kepada siswa untuk dikerjakan secara kelompok.
- c) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai soal LKS yang kurang dipahami.

Pada tahap *Auditory*, kegiatan siswa adalah sebagai berikut:

- a) Siswa menuju kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk oleh guru.
- b) Siswa menerima LKS yang diberikan oleh guru untuk dikerjakan secara kelompok.
- c) Siswa bertanya mengenai soal LKS yang kurang dipahami kepada guru.

2) *Intellectually*

Pada tahap *Intellectually*, kegiatan guru adalah sebagai berikut:

- a) Guru membimbing kelompok belajar siswa untuk berdiskusi dengan rekan dalam satu kelompok sehingga menyelesaikan LKS.
- b) Guru memberi kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerjanya.
- c) Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan mengungkapkan pendapatnya.

Pada tahap *Intellectually*, kegiatan siswa adalah sebagai berikut:

- a) Siswa mengerjakan soal LKS secara berkelompok dengan mencermati contoh-contoh soal yang telah diberikan
- b) Siswa mempresentasikan hasil kerjanya secara berkelompok yang telah selesai mereka kerjakan.
- c) Siswa dari kelompok lain bertanya dan mengungkapkan pendapatnya, sedangkan kelompok lain yang mempresentasikan menjawab dan mempertahankan hasil kerjanya.

3) *Repetition*

Pada tahap *Repetition*, kegiatan guru adalah sebagai berikut:

- a) Memberikan latihan soal individu kepada siswa.
- b) Dengan diarahkan guru, siswa membuat kesimpulan secara lisan tentang materi yang telah dibahas.

Pada tahap *Repetition*, kegiatan siswa adalah sebagai berikut:

- a) Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru secara individu.

b) Siswa menyimpulkan secara lisan tentang materi yang telah dibahas.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dapat meningkatkan kemampuan bersosialisasi siswa dan dapat menumbuhkan rasa saling menghargai perbedaan pendapat dalam kelompok.

Dalam penelitian ini, peneliti ingin menggabungkan kedua pendapat di atas, yaitu pendapat Shoimin dan Meriawati. Maka langkah-langkah pembelajaran menggunakan model AIR adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1
Langkah-Langkah Model Pembelajaran AIR

No	Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	<i>Auditory</i>	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok beranggotakan 4-5 siswa.	Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok beranggotakan 4-5 siswa.
		Guru menjelaskan materi.	Siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru.

		Guru membagikan LKS untuk dikerjakan secara berkelompok.	Siswa diberi LKS untuk dikerjakan secara berkelompok.
		Guru mmemberi kesempatan pada siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan darsiswa.	Siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami.
2.	<i>Intellectually</i>	Guru membimbing siswa untuk berdiskusi.	Siswa berdiskusi mengenai LKS yang sudah dibagikan guru.
		Guru memberi kesempatan pada siswa untuk memprsetasikan hasil kerja kelompoknya.	Siswa mengerjakan LKS secara berkelompok.
			Siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.
3.	<i>Repetition</i>	Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.	Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan bantuan guru.
		Guru memberikan soal atau kuis individu.	Siswa mendapatkan pengulangan materi dengan cara mendapatkan tugas atau kuis untuk tiap individu.

5) Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran AIR

Model pembelajaran AIR merupakan model pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dan perkembangan berfikir siswa dalam pembelajaran. Model AIR dirancang untuk mengatasi kesulitan siswa dalam belajar. Adapun yang menjadi kelebihan dari model pembelajaran AIR adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.
- 2) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan secara komprehensif.
- 3) Siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
- 4) Siswa secara instrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
- 5) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.¹³

Selain kelebihan yang sudah diuraikan di atas, model pembelajaran AIR juga memiliki beberapa kekurangan. Kekurangan model pembelajaran AIR antara lain:

¹³. Trianto. *Model-model Pembelajaran Inovatif berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: prestasi Pustaka, 2002, hlm. 30.

- 1) Dalam model pembelajaran AIR terdapat tiga aspek yang harus diintegrasikan yakni, *Auditory Intellectually*, dan *Repetition* sehingga secara sekilas pembelajaran ini membutuhkan waktu yang lama. Tetapi, hal ini dapat diminimalisir dengan cara pembentukan kelompok.
- 2) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberikan, dan terkadang siswa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka.¹⁴

Dalam melakukan penerapan model pembelajaran AIR guru harus memilih materi yang tepat, guru juga harus mengemukakan masalah yang mudah dipahami sehingga siswa dapat dengan mudah merespon masalah yang dikemukakan oleh guru dan terjadi timbal-balik dalam pembelajaran.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Pengertian Berpikir Kritis

Berpikir merupakan proses menghasilkan representasi mental yang baru melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi secara kompleks meliputi aktivitas penalaran, imajinasi, dan pemecahan

¹⁴ Zaituni, *Penerapan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP*, Aceh: UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, 2021, hlm. 41.

masalah. Berpikir adalah aktivitas yang sifatnya mencari ide atau gagasan dengan menggunakan berbagai ringkasan yang masuk akal. Berpikir dilakukan untuk memahami realitas dalam rangka mengambil keputusan, memecahkan masalah dan menghasilkan sesuatu yang baru.¹⁵ Dalam berpikir juga memuat kegiatan meragukan dan memastikan, merancang, menghitung, mengukur, mengevaluasi, membandingkan, membuat analisis, sintesis sampai menarik kesimpulan.

Menurut Tri Rusmi dalam buku Siti Maryam berpikir adalah suatu proses sensasi, persepsi dan memori/ingatan, berpikir menggunakan lambang (visual/gambar), serta adanya suatu penarikan kesimpulan yang disertai proses pemecahan masalah.¹⁶ Berpikir kritis merupakan kemampuan menggunakan logika. Logika merupakan cara berpikir untuk mendapatkan pengetahuan yang disertai pengkajian kebenaran berdasarkan pola penalaran tertentu.¹⁷ Berpikir Kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang

¹⁵ Siti Maryam, dkk, *Buku Ajar Berpikir Kritis dalam Proses Keperawatan*, (Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2008), hlm. 2.

¹⁶ *Ibid.*, hlm. 3.

¹⁷ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Pranadamedia Group, 2013), hlm. 121-122.

terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi.¹⁸

Menurut John Dewey, berpikir kritis merupakan sebuah proses aktif, proses dimana anda memikirkan perbagai hal secara lebih mendalam untuk diri anda, mengajukan berbagai pertanyaan untuk diri anda, menemukan informasi yang relevan untuk diri anda dan lain-lain, daripada berbagai hal dari orang lain sebagian besarnya pasif.¹⁹

Sebagai makhluk tuhan yang diciptakan secara sempurna, dibekali dengan akal dimana akal merupakan bukti kuasa Allah SWT yang menjadikan manusia dapat menggunakan akalnya untuk berpikir secara kritis dalam menghadapi situasi kehidupan sehari-hari. Dijelaskan dalam firman Allah SWT dalam QS. Al-Baqarah ayat 164 yaitu:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ

¹⁸ Alec Fisher, *Critical Thinking: An Introduction*, trjm. Benyamin Hadinata, (Jakarta: Erlangga, 2009), hlm. 2.

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 2.

وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِّقَوْمٍ
يَعْقِلُونَ

Artinya: “Sesungguhnya pada penciptaan langit dan bumi, pergantian malam dan siang, kapal yang berlayar di laut dengan (muatan) yang bermanfaat bagi manusia, apa yang diturunkan Allah dari langit berupa air, lalu dengan itu dihidupkan-Nya bumi setelah mati (kering), dan Dia tebarkan di dalamnya bermacam-macam binatang, dan perkisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi, (semua itu) sungguh, merupakan tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang-orang yang mengerti”. (Q.S Al-Baqarah: 164).²⁰

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Al-Qur’an mendorong manusia untuk berpikir dengan tujuan agar manusia tidak terjatuh dalam kesalahan. Karena dengan berpikir dapat menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman yang akan menumbuhkan kekuatan untuk mengubah perilaku dan mengontrol semua tindakan. Dalam hal ini diharapkan siswa dapat mendeteksi permasalahan untuk menemukan jawaban yang tepat berdasarkan pemikiran mereka masing-masing.

²⁰ Endang Hendra dan Rohimi Gufron, dkk. *Al-Qur’anulkarim Cordoba Special for Muslimah* (Bandung: PT. Cordoba Internasional Indonesia, 2017)

Dari berbagai uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan peserta didik dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi untuk memutuskan apakah informasi tersebut dapat dipercaya sehingga dapat digunakan untuk menarik kesimpulan yang valid. Berpikir kritis juga dapat diartikan proses yang dilakukan untuk memecahkan masalah dan mengambil keputusan melalui serangkaian evaluasi dan penilaian dari informasi, pengalaman, refleksi dan komunikasi.

b. Indikator Berpikir Kritis

Menurut pendapat Eti Nurhayati, seseorang dapat dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari beberapa indikator. Ciri-ciri orang yang mampu berpikir kritis adalah: 1) memiliki perangkat pemikiran tertentu yang yang dipergunakan untuk mendeksti gagasannya, 2) memiliki motivasi kuat untuk mencari dan memecahkan masalah, 3) bersikap skeptik yakni tidak mudah menerima ide atau gagaasn kecuali ia dapat membuktikan kebenarannya. Dalam hal ini banyak sekali kriteria yang menjadi dasar pengukuran kemampuan berpikir kritis sangat susah karena hal tersebut merupakan hal yang abstrak.²¹

²¹ Eti Nurhayati, *Psikologi pendidikan Inovatif*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 69.

Menurut pendapat Ennis, ia membagi indikator ketrampilan berpikir kritis menjadi lima kelompok yaitu: 1) memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), 2) membangun keterampilan dasar (*basic support*), 3) membuat inferensi (*inference*), 4) membuat penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*), dan 5) menentukan strategi dan taktik (*startegi and tactics*) untuk menyelesaikan masalah.²²

Selain itu, Fahrudin Faiz telah menyusun ciri-ciri orang yang berpikir kritis dalam hal pengetahuan, kemampuan, sikap, dan kebiasaan adalah sebagai berikut: 1) menggunakan fakta-fakta secara tepat dan jujur, 2) mengorganisasi pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, logis atau masuk akal, 3) membedakan antara kesimpulan yang di dasarkan pada logika yang valid dengan logika yang tiak valid, 4) mengidentifikasi kecukupan data, 5) menyangkal suatu argumen yang tidak relevan dan menyampaikan argumen yang relevan, 6) mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan implikasi dari suatu pandangan, 7) menyadari bahwa fakta dan pemahaman seseorang selalu terbatas dan 8) mengenali

²² Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendiidkan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2015), hlm. 89.

kemungkinan keliru dari suatu pendapat dan kemungkinan bisa dalam pendapat.²³

Berdasarkan pemaparan dari pendapat para ahli di atas, peneliti ingin menggunakan indikator berpikir kritis menurut pendapat Ennis. Maka indikator berpikir kritis yaitu:

- 1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*).
- 2) Membangun keterampilan dasar (*basic support*).
- 3) Membuat inferensi (*inference*)
- 4) Membuat penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*)
- 5) Menentukan strategi dan taktik (*startegi and tactics*) untuk menyelesaikan masalah.

3. Teori Belajar

a. Teori Bruner

Salah satu model instruksional kognitif yang sangat berpengaruh ialah model dari Jerome Bruner yang dikenal dengan belajar penemuan. Bruner menganggap, bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dan dengan sendirinya memberi hasil yang paling baik. Bruner juga menyarankan agar siswa hendaknya belajar

²³ Nisa'ul Fajriyah, *Analisa Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar (SD) Pada Mata Pelajaran Matematika*, (Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim, 2021), hlm. 26.

melalui partisipasi secara aktif dengan konsep dan prinsip, agar mereka dianjurkan untuk memperoleh pengalaman, dan melakukan eksperimen yang memungkinkan mereka untuk menemukan prinsip-prinsip itu sendiri.²⁴

Inti dari teori Bruner adalah belajar haruslah mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur yang terdapat dalam materi yang dipelajari, serta mencari hubungan antara keduanya. Menurut Bruner belajar matematika adalah belajar mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari, serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu. Siswa harus dapat menemukan keteraturan dengan cara mengotak-atik bahan-bahan yang berhubungan dengan keteraturan intuitif yang sudah dimiliki siswa. Dengan demikian, siswa dalam belajar haruslah terlibat aktif mentalnya agar dapat mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan yang sedang dibicarakan.²⁵

Teori ini selaras dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) terutama pada tahap *intellectually* dimana belajar haruslah

¹ Trianto Ibnu Badar Al Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014), hlm. 38.

²⁵ Wiryanto, *Representasi Siswa Sekolah Dasar Dalam Pemahaman Konsep Pecahan*. Surabaya : Jurnal Pendidikan Matematika UNESA, 2014, hlm. 5.

menggunakan kemampuan berpikir, haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan.

b. Teori Vygotsky

Menurut Vygotsky, pelajar memiliki dua tingkat perkembangan yang berbeda yaitu tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial. Tingkat perkembangan aktual menentukan fungsi intelektual individu saat ini dan kemampuannya untuk mempelajari sendiri hal-hal tertentu. Individu juga memiliki tingkat perkembangan potensial, yang oleh Vygotsky didefinisikan sebagai tingkat yang dapat difungsikan atau dicapai oleh individu dengan bantuan orang lain, misalnya guru, orang tua, atau teman sebayanya yang lebih maju.²⁶

Berdasarkan teori belajar tersebut mendukung model pembelajaran yang akan diteliti yaitu model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR). Pada model pembelajaran siswa lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya, siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam

²⁶ Kurnia Eka Lestari dan Mohammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: Refika Aditama, 2016, hlm. 57.

memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan secara komprehensif, siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri, siswa secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan, siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

4. PowerPoint

a. Pengertian PowerPoint

PowerPoint yang merupakan aplikasi yang banyak dipergunakan oleh orang-orang untuk mempresentasikan bahan ajar atau laporan, karya, atau status mereka. Menurut Daryanto, Microsoft PowerPoint merupakan sebuah *software* yang dibuat dan dikembangkan oleh perusahaan Microsoft didalam komputer, biasanya program ini sudah dikelompokkan dalam program Microsoft Office.²⁷ Program ini dirancang khusus untuk menyampaikan presentasi, baik yang diselenggarakan oleh perusahaan, pemerintah, pendidikan, maupun perorangan, dengan berbagai fitur menu yang mampu menjadikannya sebagai media komunikasi yang menarik.

Microsoft PowerPoint atau PPT adalah suatu *software* yang dipergunakan untuk menyusun sebuah

²⁷ Daryanto, *Kupas Tuntas Microsoft Powerpoint 2013*, Yogyakarta:Gavamedia, 2016. Hlm. 161.

presentasi yang efektif, profesional, serta mudah. Microsoft PPT 2010 hadir dengan sejumlah fitur-fitur baru. Sebagaimana fitur-fitur baru merupakan suatu hasil perkembangan dari fitur-fitur sebelumnya yang sudah ada dan sebagian lagi merupakan fitur-fitur yang benar-benar baru. Kombinasi ini menghasilkan aplikasi Microsoft PPT 2010 yang semakin sempurna, efisien, dan dapat memenuhi berbagai kebutuhan.

Berdasarkan pendapat berbagai ahli diatas penulis menyimpulkan bahwa software yang dibuat dan dikembangkan oleh perusahaan Microsoft, pada komputer biasanya program ini sudah dikelompokkan dalam program Microsoft Office dan dipergunakan untuk menyusun sebuah presentasi yang efektif, profesional, serta mudah. Selain itu Microsoft PowerPoint akan menjadikan sebuah gagasan, ide maupun materi menjadi lebih menarik jelas serta mudah dimengerti dengan menggunakan berbagai fitur-fitur baru.

b. Kelebihan dan Kekurangan PowerPoint

Menurut Daryanto, menjelaskan bahwa powerpoint memiliki berbagai kelebihan, diantaranya:

- 1) Penyajiannya menarik karena ada permainan warna, huruf dan animasi.
- 2) Animasi teks maupun animasi gambar atau foto.

- 3) Lebih merangsang anak untuk mengetahui informasi tentang bahan ajar.
- 4) Pesan informasi secara visual mudah untuk dipahami peserta didik.
- 5) Tenaga pendidik tidak perlu banyak menerangkan bahan ajar yang sedang disajikan.
- 6) Dapat diperbanyak sesuai kebutuhan, dan dapat dipakai secara berulang.
- 7) Dapat disimpan dalam bentuk data optik atau magnetik. (CD/ Disket/ Flashdisk), sehingga praktis untuk dibawa kemana-mana.²⁸

Selain itu, dalam bukunya Daryanto juga mengemukakan beberapa kekurangan powerpoint, yaitu:

- 1) Menyita waktu yang cukup lama karena harus proses desainnya lama.
- 2) Apabila layar monitor yang digunakan kecil maka besar kemungkinan bagi siwa yang berada agak jauh dengan layar akan mendapat kesulitan dalam membaca atau mengerti pembelajaran.
- 3) Para pendidik harus memiliki kemampuan dalam mengoperasikan program ini agar jalannya presentasi tidak banyak hambatan.

²⁸ Ibid., hlm. 164.

- 4) Harus direpotkan dengan pengangkutan dan penyimpanan PC pada saat presentasi.
- 5) Perubahan desain yang sangat drastis sehingga mengharuskan pengguna untuk mempelajarinya lagi hingga menjadi terbiasa.
- 6) Antarmuka yang baru dihadirkan tidak selalu intuitif.
- 7) Tab kontekstual dan *style gallery* agak mengganggu.²⁹

5. Pelajaran Matematika

a. Matematika SD

Pembelajaran adalah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan siswa yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.³⁰ Menurut Smith yang dikutip oleh Mutadi istilah pembelajaran digunakan untuk menunjukkan: 1) perolehan dan penguasaan tentang apa yang telah diketahui mengenai sesuatu, 2) penyuluhan dan penjelasan mengenai arti pengalaman seseorang, dan 3) proses pengujian gagasan yang terorganisasi

²⁹ Ibid., hlm. 165.

³⁰ O Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Jakarta: Direktorat jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2000), hlm. 37.

yang relevan dengan masalah.³¹ Atau dengan kata lain pembelajaran digunakan untuk menjelaskan suatu hasil, proses atau fungsi. Dengan demikian, pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada para siswanya yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan siswa yang amat beragam agar terjadi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika tersebut.

b. Materi Pengukuran Waktu

- Membaca dan Menulis tanda Waktu

Disekitar kita banyak alat untuk mengukur waktu, misalnya jam dan stopwatch. Pada umumnya alat yang sering digunakan adalah jam. Alat ukur baku untuk mengukur waktu adalah jam. Pada jam analog, terdapat tiga jarum jam. Jarum pendek menunjukkan jam. Jarum panjang menunjukkan menit. Jarum lainnya menunjukkan detik.

³¹ Gatot Muhsetyo, dkk., *Materi Pokok Pembelajaran Matematika SD*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), hlm. 8

Gambar 2. 1

Gambar Jam 06.00



Jarum pendek menunjuk angka 8.

Jarum panjang menunjuk angka 12.

Dibaca pukul delapan

Ditulis pukul 08.00

Satu hari ada 24 jam. Bilangan pada jam analog hanya sampai 12. Satu jam setelah pukul dua belas dapat ditulis pukul 01.00 siang atau pukul 13.00, demikian seterusnya. Penulisan pukul 13.00 hingga pukul 24.00 menggunakan tanda waktu 24 jam.

Gambar 2. 2

Gambar Jam Pukul 15.00



Jarum pendek menunjuk angka 3.
Jarum panjang menunjuk angka 12.
Keterangan menyebutkan waktu sore hari.
Maka dibaca pukul tiga sore.
Ditulis pukul 15.00.

Gambar 2.3

Gambar Jam



Jarum pendek menunjuk angka 11.
Jarum panjang menunjuk angka 12.
Keterangan menyebutkan waktu malam hari.
Maka dibaca pukul sebelas malam.
Ditulis pukul 23.00.

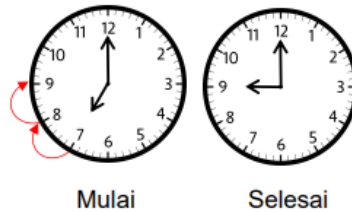
- Lama suatu Kegiatan

Lama waktu suatu kegiatan dapat dinyatakan dalam jam dan menit. Contoh : Ibu memasak dari pukul 07.00 hingga pukul 09.00. Berapa lama ibu memasak?

Penyelesaian:

Gambar 2. 4

Gambar Jam



Dari pukul 07.00 hingga pukul 09.00, jarum pendek bergerak maju 2 langkah. Jadi ibu memasak selama 2 jam.

B. Kajian Pustaka Relevan

Kajian pustaka merupakan penelusuran pustaka hasil penelitian atau yang dijadikan sebagai rujukan atau perbandingan terhadap penelitian yang dilaksanakan. Dalam penulisan skripsi ini, peneliti menggali informasi dari penelitian-penelitian sebelumnya sebagai bahan perbandingan, baik mengenai kekurangan atau kelebihan yang sudah ada. Selain itu, peneliti juga menggali informasi dari skripsi dan buku-buku untuk mendapatkan suatu informasi yang ada sebelumnya tentang teori yang berkaitan dengan judul yang digunakan untuk memperoleh landasan teori ilmiah. Adapun kajian pustaka tersebut adalah:

1. Jurnal Pendidikan dan Konseling Volume 4 Nomor 1 Tahun 2022 karya Liana, Amir Luthfi dan Nurmalina dari Universitas Pahlawan Tuanku Tambusi, Fakultas Ilmu

Pendidikan, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Jurnal tersebut berjudul “*Pengaruh Model Auditory Intellectuallyy Repetition (AIR) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*”

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode *Quasi Eksperimental Design* dan desain yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian berjumlah 13 siswa eksperimen yang menerapkan model *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dan siswa kelas kontrol yang menerapkan metode *konvensional*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonprobability Sampling* dengan teknik *Purposive Sampling*. Pengambilan data menggunakan instrument tes berpikir kritis berbentuk esai yang telah diuji validitas, reabilitas, daya beda dan tingkat kesukarannya. Analisis data menggunakan uji t menggunakan *program SPSS for windows version 21*. Dilihat dari perbandingan t_{hitung} dengan t_{tabel} , dimana taraf 5% menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($3,39 > 2,797$ dan nilai *Sig. (2-tailed) = 0,002 > 0,05*). Maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh signifikan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran tematik tema 3 subtema 1.³²

³² Liana, Amir Luthfi dan Nurmalian, *Pengaruh Model Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*, Jurnal Pendidikan dan Konseling Volume 4 Nomor 1 Tahun 2022, hlm. 23.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian tersebut adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dan variabel yang diteliti juga sama yaitu tentang kemampuan berpikir kritis. Perbedaan dengan penelitian yang akan diangkat oleh peneliti yaitu, penelitian tersebut mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran tematik tema 3 subtema 1. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas II.

2. Jurnal Pendidikan karya Dipa Sari Bonatua, Dodik Mulyono dan Riduwan Febriandi berjudul "*Penerapan Model Pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) Menggunakan Media Gambar pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar*". Penelitian menggunakan metode kuantitatif dan populasinya yaitu seluruh siswa kelas IV SD Marga Tunggal. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan cara teknik non probability dengan metode sampel jenuh, Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes yang terdiri dari 10 soal. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan uji-z. Berdasarkan penelitian dan pembahasan tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran AIR menggunakan media gambar pada pembelajaran Tematik kelas IV SD Marga Tunggal secara

signifikan tuntas. Hal ini dapat diketahui dari rata-rata hasil *pretest* 48,08 dan hasil *posttes* 78,3.³³

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR). Namun yang membedakan adalah pada variabel Y. Variabel Y pada penelitian tersebut adalah hasil belajar pembelajaran tematik kelas IV SD. Sedangkan variabel Y yang akan peneliti lakukan adalah kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas II MI Darul Ulum Semarang.

3. Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang Volume 3, No. 1, 2019 karya Siti Sarniah, Chairul Anwar, Rizi Wahyu Yunian Putra dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Jurnal tersebut berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis*”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) lebih baik dari pada siswa yang menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif,

³³ Dipa Sari Bonatua, Dodik Mulyana, Riduwan Febriandi, *Penerapan Model Pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) menggunakan Media Gambar pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar, Volume 5 Tahun 2021*, (Jakarta: Jurnal Bassicedu, 2021), hlm. 3850-3857.

dengan metode eksperimen semu. Desain yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII di salah satu SMP Lampung Selatan. *Simple random sampling* merupakan teknik dalam pengambilan sampel pada penelitian ini. Kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji hipotesis N-gain kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi relasi dan fungsi diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) lebih baik dari pada siswa yang menggunakan model pembelajaran biasa.³⁴

Alasan peneliti menjadikan jurnal tersebut sebagai kajian pustaka karena adanya persamaan dalam variabel yang diteliti, yaitu pada variabel X sama-sama menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually, Repetition* (AIR). Namun memiliki variabel Y yang berbeda, pada jurnal tersebut variabel Y yang diteliti adalah kemampuan pemahaman konsep matematis. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah kemampuan berpikir matematika kelas II MI Darul Ulum Semarang.

³⁴ Siti Sarniah, Chairul Anwar, Rizki Wahyu Yunian Putra, “Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis”, *Journal Of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, Volume 3 No.1, 2019. hlm. 88.

4. Jurnal matematika karya Elma Agustiana, Fredi Ganda Putra dan Farida berjudul “*Pengaruh Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) dengan Pendekatan Lesson Study terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*”

Penelitian bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dengan pendekatan *lesson study* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis eksperimen semu. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh model pembelajaran *Auditory, intellectually, Repetition (AIR)* dengan pendekatan *lesson study* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Berdasarkan hasil uji lanjut yang menggunakan uji *scheffe'* diperoleh hasil bahwa model pembelajaran AIR dengan pendekatan *lesson study* memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan model pembelajaran AIR dan konvensional, serta model pembelajaran AIR lebih baik dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Alasan peneliti menjadikan jurnal tersebut sebagai kajian pustaka karena adanya persamaan dalam variabel yang diteliti, yaitu pada variabel X sama-sama menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually, Repetition (AIR)*.

5. Jurnal Prosiding Seminar Matematika yang berjudul; *“Pengaruh Corrective Feedback dalam Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) pada pencapaian kemampuan Representasi Matematis Siswa”*. Karya Ana Risdianti, Kartono dan Masrukan.

Dalam penelitian ini dinyatakan bahwa Kemampuan representasi matematis merupakan parameter penting dalam pendidikan terkini di Indonesia dan merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa untuk mengemukakan ide-idenya dalam bentuk simbol-simbol, kata-kata atau grafik. Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa diperlukan *setting* pembelajaran yang menarik serta menyenangkan, salah satunya adalah pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. AIR merupakan pembelajaran matematika yang memberi siswa kesempatan untuk belajar mandiri, kreatif, dan lebih aktif.

C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Menurut Suharsimi Arikunto, hipotesis merupakan jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai

terbukti melalui data yang terkumpul.³⁵ Sedangkan menurut Sutrisno Hadi, hipotesis adalah dugaan yang mungkin benar dan mungkin salah, dan akan diterima jika ada fakta-fakta yang membenarkannya.

Keberadaan hipotesis adalah sebagai kesimpulan sementara tentang masalah yang merupakan perkiraan tentang keterkaitan variabel-variabel yang diteliti. Dikatakan sementara karena hipotesis hanya didasarkan pada teori yang relevan, belum berdasarkan fakta-fakta yang empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data dan penelitian. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik dengan data.³⁶ Karena itu, maka hipotesis perlu diuji untuk membuktikan kebenarannya.

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka dirumuskan hipotesis alternatif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

³⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2016), hlm. 63.

³⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2019), hlm. 96.

Ho : Tidak ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) terhadap kemampuan berpikir kritis matematika kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang.

Ha : Ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) terhadap kemampuan berpikir kritis matematika kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *quasi eksperimental design*. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dengan data berupa angka-angka dan analisis statistik. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang terstruktur dan mengkuantifikasikan data untuk digeneralisasikan. Sedangkan metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu.³⁷

Menurut Sugiyono, terdapat beberapa bentuk desain eksperimen yaitu: *pre-eksperimental design*, *factorial design*, dan *quasi eksperimental design*.³⁸ Ciri utama dari *quasi eksperimental design* adalah pengembangan dari *true eksperimental design*, yang mempunyai kelompok kontrol namun tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel dari luar yang akan mempengaruhi eksperimen.³⁹ *Quasi eksperimental design* adalah jenis desain penelitian yang memiliki kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tidak dipilih secara random. Peneliti menggunakan *quasi eksperimental design* karena penelitian ini

³⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 30.

³⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 73.

³⁹ *Ibid.*, hlm. 75.

terdapat variabel-variabel luar yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *quasi experimental design* dengan model *nonequivalent control group design*. Sebelum diberi treatment, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diberi *pretest* terlebih dahulu, dengan maksud mengetahui keadaan kelompok sebelum *treatment*. Kemudian setelah diberikan *treatment*, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan *posttest*, hal ini untuk mengetahui keadaan kelompok setelah *treatment*.

Dalam penelitian ini, peneliti ingin menguji pengaruh model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) berbantu powerpoint terhadap kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang. Pada penelitian ini, kelompok eksperimen akan dilakukan pembelajaran dengan metode *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) berbantu powerpoint, dan untuk kelompok kontrol akan menggunakan metode konvensional. Dalam hal ini, peneliti memilih menggunakan metode *pretest posttest* yang digunakan sebagai pembandingan. Berikut merupakan gambar *quasi experimental design* dengan metode *nonequivalent control group design*:

Tabel 3. 1

Pretest Posttest Control Group

Group	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

O₁ = Kelompok eksperimen sebelum diberi *treatment*

O₂ = Kelompok eksperimen setelah diberi *treatment*

O₃ = Kelompok kontrol sebelum ada *treatment*

O₄ = Kelompok kontrol yang tidak diberi *treatment*

X = *Treatment* (penggunaan model pembelajaran AIR berbantu powerpoint)

Dalam penelitian ini, variabel bebas (X) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran AIR berbantu powerpoint, karena hal tersebut mempunyai pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa.

Variabel terikat (Y) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Pada penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan

berpikir kritis matematika pada siswa. Karena kemampuan berpikir kritis dipengaruhi oleh model pembelajaran AIR berbantu powerpoint.

Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas (X) yaitu model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) berbantu powerpoint dan variabel terikat (Y) yaitu kemampuan berpikir kritis matematika. Jadi dalam hal ini model pembelajaran AIR berbantu powerpoint sebagai variabel bebas mempunyai pengaruh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika sebagai variabel terikat.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MI Darul Ulum Wates Semarang. Madrasah ini dipilih karena tenaga pendidik di madrasah tersebut cenderung menggunakan model pembelajaran yang kurang bervariasi. Hal ini menyebabkan siswa menjadi kurang bersemangat saat pembelajaran. Penelitian ini direncanakan pada September – Oktober 2022 pada saat peneliti melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL). Dilanjutkan dengan perlakuan dan pengambilan data pada bulan Mei 2023. Lalu dilanjutkan dengan analisis data serta penulisan laporan.

C. Populasi Penelitian dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sudjana populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.⁴⁰ Adapun populasi dalam penelitian ini adalah dua kelas dari siswa kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang. Kelas pertama yaitu kelas II Abu Bakar yang terdiri dari 32 siswa. Kelas ke-dua yaitu kelas II Umar yang terdiri dari 32 siswa. Maka dari itu, data subjek penelitian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2

Populasi Siswa Kelas II MI Darul Ulum

No.	Kelas	Populasi
1.	Kelas II Umar (kelompok eksperimen)	32
2.	Kelas II Hamzah (kelompok kontrol)	32

⁴⁰ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tastiso, 2005), hlm.6.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁴¹ Pada penelitian ini, sekolah yang digunakan untuk penelitian adalah MI Darul Ulum Wates Semarang. Sekolah ini memiliki enam tingkatan yaitu kelas I-VI. Kemudian dipilih kelas II sebagai kelas yang akan dilakukan penelitian. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan cara memberikan penilaian sendiri terhadap sampel di antara populasi yang dipilih. Penilaian itu diambil tentunya apabila memenuhi kriteria tertentu yang sesuai dengan topik penelitian. Hal ini untuk menentukan kelas yang akan menjadi kelas eksperimen dan yang akan menjadi kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) berbantu powerpoint. Untuk kelas kontrol akan menggunakan metode konvensional sebagai pembandingnya.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel adalah hal-hal yang menjadi objek penelitian, yang ditata dalam suatu kegiatan penelitian, yang menunjukkan variasi, baik secara kuantitatif maupun kualitatif.⁴² Indikator

⁴¹ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 60.

⁴² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2016), hlm. 9.

dapat dirumuskan dalam bentuk kalimat dengan menggunakan kata kerja operasional.

1. Variabel Bebas

Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya *variabel dependen* (terikat). Dalam penelitian ini, variabel bebas (X) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya *variabel dependen* (terikat). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran AIR berbantu powerpoint, karena hal tersebut mempunyai pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa.

Adapun indikator dalam tahapan pembelajaran AIR adalah:

a. *Auditory*

- 1) Siswa dibagi kedalam beberapa kelompok beranggotakan 4-5 siswa.
- 2) Siswa mendengarkan penjelasan materi dari guru.
- 3) Siswa diberi LKS untuk dikerjakan secara berkelompok.
- 4) Siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami.

b. *Intellectually*

- 1) Siswa berdiskusi mengenai LKS yang sudah dibagikan guru.

- 2) Siswa mengerjakan LKS secara berkelompok.
- 3) Siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.

c. *Auditory*

Siswa mendapatkan pengulangan materi dengan cara mendapatkan tugas atau kuis untuk tiap individu.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.⁴³ Variabel terikat (Y) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Pada penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan berpikir kritis perkalian pada siswa. Karena kemampuan berpikir kritis dipengaruhi oleh model pembelajaran AIR berbantu powerpoint.

Adapun indikator berpikir kritis yang harus dicapai adalah:

- a. Siswa mampu memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*) mengenai satuan waktu.
- b. Siswa mampu membangun keterampilan dasar (*basic support*) membaca satuan waktu jam.
- c. Siswa mampu membuat inferensi (*inference*) dari materi yang telah didiskusikan.

⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 30.

- d. Siswa mampu membuat penjelasan lebih lanjut (*advances clarification*).
- e. Siswa mampu menentukan strategi dan taktik (*startegi and tactics*) untuk menyelesaikan masalah.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Tes

Metode tes digunakan untuk mengambil data tentang hasil belajar aspek kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perkalian dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes merupakan alat pengumpul informasi, tetapi jika dibandingkan dengan alat-alat yang lain, tes bersifat lebih resmi karena penuh batasan-batasan. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah dalam bentuk soal. Metode tes ini akan dilakukan sebelum adanya perlakuan/*treatment* (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan/*treatment* (*posttest*). Tes akan diberikan baik pada variabel bebas maupun pada variabel terikat.

2. Metode Dokumentasi

Menurut Sugiyono, metode dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang.⁴⁴ Metode dokumentasi adalah informasi yang berasal dari catatan penting baik dari lembaga atau organisasi

⁴⁴ Ibid., hlm. 240.

maupun dari perorangan. Menurut Arikunto, metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pengumpulan data dengan cara dokumentasi merupakan suatu hal dilakukan oleh peneliti guna mengumpulkan data dari berbagai hal media cetak membahas mengenai narasumber yang akan diteleti. Penelitian ini menggunakan metode dokumentasi untuk mencari data MI Darul Ulum Wates Semarang.

F. Teknik Analisis Data

Menurut Suharsimi Arikunto analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul.⁴⁵ Untuk menganalisis data yang telah ada, diperlukan analisis uji coba instrumen tes untuk menganalisis instrumen yang akan digunakan untuk mengukur berpikir kritis. Teknik analisa data merupakan suatu langkah yang paling menentukan dari suatu penelitian, karena analisa data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian.

1. Analisis Data Kemampuan Berpikir Kritis

Untuk mengelola data tentang berpikir kritis siswa, maka digunakan rumus uji-t sebelum diuji hipotesis penelitian

⁴⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2016, hlm. 278.

perlu dicari peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa, dapat dicari melalui analisis data hasil tes yang telah dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran AIR. Adapun perhitungan data yang akan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis persentase sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh hasil presentase dari kemampuan berpikir kritis siswa, peneliti menentukan kategori kemampuan berpikir kritis siswa. Pemberian kategori bertujuan untuk mengetahui kualifikasi persentase kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 3. 3

Tabel Kriteria Nilai Kemampuan Berpikir Kritis⁴⁶

Kategori	Rentang
Sangat Kritis	81-100
Kritis	66-80
Cukup Kritis	56-65
Kurang Kritis	41-55
Tidak Kritis	0-40

⁴⁶ Alec, *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, Terj. Benyamin Hadinata (Jakarta: Erlangga, 2009), hlm. 6.

2. Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum soal tes digunakan mengukur peserta didik pada kelas sampel, soal tes terlebih dahulu diujicobakan. Uji coba tersebut dimaksudkan untuk mengetahui validitas, realibilitas, tingkat kesukaran dan daya beda pada butir soal. Dari hasil uji coba tersebut, maka dipilih soal yang akan digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perkalian.

a. Uji Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah tes dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menghitung validitas butir soal digunakan rumus:⁴⁷

Product Moment:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi item soal

N : Banyaknya peserta tes

x : Jumlah skor item

y : Jumlah skor total

⁴⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hlm. 65.

Kriteria r_{xy} adalah sebagai berikut :

$0,00 < r_{xy} < 0,20$ sangat rendah

$0,20 < r_{xy} < 0,40$ rendah

$0,40 < r_{xy} < 0,60$ cukup

$0,60 < r_{xy} < 0,80$ tinggi

$0,80 < r_{xy} < 1,00$ sangat tinggi

Hasil perhitungan r_{xy} dibandingkan dengan table kritis r *product moment*, dengan taraf signifikan 5 % jika harga r_{xy} maka tes tersebut valid. Uji validitas juga dapat dilakukan dengan bantuan program *SPSS 22 for Windows* dengan ketentuan taraf signifikansi sebesar 5% ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$).

- 1) Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dalam instrumen tersebut dinyatakan valid.
- 2) Jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dalam instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.

Uji coba instrument dilakukan pada kelas uji coba yaitu pada siswa kelas III Utsman MI Darul Ulum Wates Semarang, dengan jumlah 8 soal. Hasil uji coba soal didapatkan sebagai berikut:

Tabel 3.4
Validitas Soal Uji Coba

Variabel	Butir	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
B	X1	0,000	0,05	Valid
	X2	0,000	0,05	Valid
	X3	0,000	0,05	Valid
	X4	0,000	0,05	Valid
	X5	0,000	0,05	Valid
	X6	0,002	0,05	Valid
	X7	0,000	0,05	Valid
	X8	1	0,05	Tidak Valid

erdasarkan data dari tabel diatas menunjukkan besarnya signifikansi seluruh butir soal yang nilainya lebih kecil dari 0,05. Soal tes uji coba terdiri dari 8 soal, dengan demikian hasil tes dari 8 soal dinyatakan 7 butir soal tersebut dinyatakan valid sedangkan 1 soal dinyatakan tidak valid.

b. Uji Reabilitas

Reliabilitas menunjuk suatu pengetahuan bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya. Suatu tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian realibilitas tes, berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes.⁴⁸ Analisis

⁴⁸ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009),. hlm. 86.

reliabilitas tes pada penelitian ini menggunakan rumus *Cronbach Alpha* atau dapat dilakukan dengan bantuan program SPSS 22 *for windows* yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrument

k = Banyaknya butir pernyataan

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

Kriteria pengujian realibilitas tes yaitu setelah didapat r_{11} tersebut, harga r_{11} dibandingkan dengan harga r *Product moment* pada table, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item yang dicobakan reliable. Hasil uji realibilitas dapat ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3.5

Reabilitas Soal Uji Coba

Cronbach's Alpha	N of Items
.849	8

Berdasarkan tabel menunjukkan besarnya nilai signifikansi *Cronbach's Alpha* sebesar $0,849 > 0,60$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa seluruh butir

soal dinyatakan reliable dan dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian.

3. Taraf Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Rumus yang digunakan:⁴⁹

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor maksimum}}$$

Keterangan:

Kriteria penghitungan indeks kesukaran soal sebagai berikut:

P : 0,00-0,30 adalah soal sukar

P : 0,30-0,70 adalah soal sedang

P : 0,70-1,00 adalah soal mudah⁵⁰

Hasil taraf kesukaran soal uji coba instrument adalah sebagai berikut:

⁴⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009),. hlm. 86.

⁵⁰ Ibid, hlm. 210.

Tabel 3.6
Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

Butir Soal	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,7	Sedang
2	0,775	Mudah
3	0,7425	Mudah
4	0,725	Mudah
5	0,675	Sedang
6	0,75	Mudah
7	0,7175	Mudah
8	0,85	Mudah

Berdasarkan tabel, hasil perhitungan indeks kesukaran soal tidak terdapat butir soal dengan kriteria sangat sukar dan sangat mudah, sedangkan untuk kriteria mudah terdapat 6 butir soal, kriteria sedang terdapat 2 butir soal.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Rumus yang digunakan untuk mencari daya pembeda adalah:⁵¹

$$P = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

⁵¹ Ibid., hlm. 214

Keterangan:

P : tingkat kesukaran

J : Jumlah peserta tes

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A} =$ Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B} =$ Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Kriteria yang digunakan sebagai berikut:

$0,00 < D < 0,20$: Daya beda jelek

$0,20 < D < 0,40$: Daya beda cukup

$0,40 < D < 0,70$: Daya beda baik

$0,70 < D < 1,00$: Daya beda baik sekali

D : Negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai soal D negatif sebaiknya dibuang saja.

Tabel 3.7
Daya Pembeda Soal

Butir Soal	Daya Beda	Keterangan
1	0,473	Baik
2	0,546	Baik
3	0,643	Baik
4	0,807	Baik Sekali
5	0,669	Baik
6	0,637	Baik
7	0,418	Baik
8	0,528	Baik

Berdasarkan tabel, hasil tes uji coba di atas dapat dijelaskan bahwa instrument soal uji coba setelah di ujikan kepada kelas III Utsman MI Darul Ulum Wates Semarang butir soal memiliki daya beda. Dari 8 soal, diperoleh hasil bahwa 7 soal dinyatakan baik dan 1 soal dinyatakan baik sekali.

Setelah peneliti melakukan semua uji instrumen yang digunakan, peneliti melakukan uji selanjutnya untuk menjawab rumusan masalah mengenai kemampuan berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Data yang diperoleh peneliti berupa data kuantitatif. Data yang diolah adalah data *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan aplikasi *software SPSS 22 for windows*.

5. Uji Tahap Awal

Analisis tahap awal merupakan analisis yang dilakukan sebelum pemberian perlakuan kepada subjek. Analisis ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum diberikan perlakuan (*treatment*). Uji tahap awal dilakukan melalui hasil pretest pada siswa kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang.

a. Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Dalam tahap ini, data yang diuji normalitasnya adalah data *pretest* siswa. Pengujian ini menggunakan kecocokan komulatif sampel dengan distribusi probabilitas normal. Distribusi probabilitas pada variabel dikumulasikan dan dibandingkan dengan kumulasi sampel. Selisih dari setiap bagian adalah selisih kumulasi dan selisih paling besar (maksimal) dijadikan patokan pada pengujian hipotesis.⁵² Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan *SPSS 22 for Windows*. Rumus yang digunakan:

$$KD = 1,36\sqrt{n}$$

Keterangan:

KD : Jumlah Kolmogrov Sminorv

⁵² Budi Setyo, *Statistika untuk Analisis Data Penelitian*, (Bandung: PT. Refika Aditama, cet.2 2012), hlm. 145

n : Jumlah subjek pada sampel⁵³

Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan bantuan program *SPSS 22 for Windows* dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai probabilitas *sig 2 tailed* $\geq 0,05$, maka data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai probabilitas *sig 2 tailed* $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu uji yang dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak.⁵⁴ Pada penelitian ini, pengujian homogenitasnya diuji dengan cara menguji data nilai pretes sebelumnya.

Pengujian homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F dengan rumus:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian:

Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ maka tidak homogen

Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ maka homogeny

c. Uji Kesamaan Rata-Rata

Pada tahap awal, uji kesamaan rata-rata digunakan untuk menguji apakah ada kesamaan rata-rata pada kelas

⁵³ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2002), hlm. 273.

⁵⁴ *Ibid.*, hlm. 289.

eksperimen dan kelas kontrol. Berikut langkah-langkah uji kesamaan dua rata-rata:

- 1) Menentukan hipotesisnya

$$: \mu_1 = \mu_2$$
 artinya tidak ada perbedaan rata-rata kedua kelompok

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$
 artinya ada perbedaan rata-rata kedua kelompok
- 2) Menggunakan uji t dua pihak
- 3) Menggunakan taraf signifikan $\alpha = 5\%$
- 4) Kriteria pengujian adalah H_0 diterima, apabila –
 $t_{hitung} < t_{tabel}$ dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi *student* dengan peluang
 $((1 - \frac{1}{2} \alpha))$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$
- 5) Menentukan statistik hitung dengan rumus:

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan } S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata-rata kelas kontrol

S_1^2 = varians kelompok eksperimen

S_2^2 = varians kelompok kontrol

n_1 = jumlah peserta didik kelas eksperimen

n_2 = jumlah peserta didik kelas kontrol

S^2 = varians gabungan

- 6) Kesimpulannya adalah jika $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ maka kedua kelas mempunyai rata-rata yang sama.

6. Uji Tahap Akhir

Pada analisis data tahap akhir digunakan nilai *posttest*, didapatkan dari dua kelas yang diberi perlakuan berbeda. Hasil nilai *posttest* yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam menguji hipotesis penelitian.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini menggunakan data *posttest*. Uji normalitas yang digunakan yaitu dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk kedua kelompok mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varian yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Langkah-langkah pengujian kesamaan dua varian (homogenitas) sama dengan langkah-langkah uji kesamaan homogenitas pada analisis tahap awal.

c. Uji Perbedaan Rata-rata (Analisis Hipotesis)

Uji perbedaan rata-rata dilakukan untuk mengolah data yang telah didapatkan dari hasil belajar kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Hasil belajar tersebut, didapatkan dari nilai tes terakhir. Teknik statistik yang digunakan untuk menguji pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantu *power point* adalah teknik t-test. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk membuktikan hipotesis diterima atau ditolak. Hipotesis yang digunakan:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata kelompok eksperimen

μ_2 = rata-rata kelompok kontrol

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah:

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad s = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata-rata kelas kontrol

S_1^2 = varians kelompok eksperimen

S_2^2 = varians kelompok kontrol

n_1 = jumlah peserta didik kelas eksperimen

n_2 = jumlah peserta didik kelas kontrol

S^2 = varians gabungan

Kriteria pengujian terima H_0 apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dimana $t_{tabel} = t_{1-1/2\alpha}$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t adalah $(n_1 + n_2 - 2)$, taraf signifikan 5%.

Pada penelitian ini dalam pengujian data peneliti menggunakan *Independent Sample Ttest*. Setelah data dianalisis, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Cara memberikan interpretasi uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan dengan ketentuan apabila $t_0 \geq t_t$ maka hipotesis (H_0) ditolak artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan dan sebaliknya apabila $t_0 \leq t_t$ maka hipotesis (H_a) diterima artinya terdapat perbedaan yang signifikan.

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di MI Darul Ulum Wates Semarang yang terletak di Jl. Anyar Wates Kelurahan Wates Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang. Pengambilan data penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023, tepatnya pada 9 Mei – 20 Mei tahun 2023.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi eksperimen* dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantu powerpoint.

Peneliti menyiapkan instrumen-instrumen yang akan diujikan kepada siswa kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang. Instrumen yang disiapkan yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), media pembelajaran berupa powerpoint sesuai dengan RPP. Instrumen tes yang akan digunakan dalam penelitian diuji cobakan terlebih dahulu kepada siswa kelas III MI Darul Ulum Wates Semarang yang sudah mendapatkan materi pengukuran waktu yang berjumlah 8 soal uraian. Tujuan dari pelaksanaan uji coba instrument tes ini adalah untuk mengetahui tingkat validitas, realibilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal tes

sebelum digunakan dalam penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga diperoleh instrument yang benar-benar sesuai untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas II.

Setelah instrument tes diuji cobakan dan dianalisis, diperoleh 7 butir soal uarian yang valid dan reliable, sedangkan 1 soal tidak valid dan tidak reliable. Soal-soal yang valid dan reliable tersebut kemudian diambilah 5 soal untuk dijadikan soal *pretest posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun pembelajaran konvensional dilakukan dengan ceramah dan tanya jawab, langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran dibuka dengan salam yang dipimpin siswa.
2. Siswa membaca materi yang ada di buku.
3. Siswa mendengarkan guru menjelaskan.
4. Siswa bertanya kepada guru materi yang tidak mereka mengerti.
5. Siswa mengerjakan soal.
6. Siswa mengumpulkan hasil pekerjaannya dan dinilai oleh guru.

Adapun hasil *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen sebagai berikut:

Tabel 4. 1**Daftar Nilai *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen**

KELAS KONTROL			KELAS EKSPERIMEN		
Kode	<i>Pretest</i>	Kitreria	Kode	<i>Pretest</i>	Kitreria
K-01	65	Cukup Kritis	E-01	65	Cukup Kritis
K-02	40	Cukup Kritis	E-02	80	Kritis
K-03	45	Cukup Kritis	E-03	40	Tidak Kritis
K-04	80	Kritis	E-04	70	Kritis
K-05	60	Cukup Kritis	E-05	65	Cukup Kritis
K-06	80	Kritis	E-06	55	Kurang Kritis
K-07	85	Sangat Kritis	E-07	85	Sangat Kritis
K-08	90	Sangat Kritis	E-08	50	Kurang Kritis
K-09	40	Tidak Kritis	E-09	90	Sangat Kritis
K-10	75	Kritis	E-10	85	Sangat Kritis
K-11	95	Sangat Kritis	E-11	90	Sangat Kritis
K-12	60	Cukup Kritis	E-12	70	Kritis
K-13	45	Kurang Kritis	E-13	60	Cukup Kritis
K-14	40	Tidak Kritis	E-14	95	Sangat Kritis
K-15	40	Tidak Kritis	E-15	45	Kurang Kritis
K-16	80	Kritis	E-16	55	Kurang Kritis
K-17	75	Kritis	E-17	95	Sangat Kritis
K-18	55	Kurang Kritis	E-18	70	Kritis
K-19	70	Kritis	E-19	65	Cukup

					Kritis
K-20	45	Kurang Kritis	E-20	80	Kritis
K-21	50	Kurang Kritis	E-21	65	Cukup Kritis
K-22	40	Tidak Kritis	E-22	90	Sangat Kritis
K-23	70	Kritis	E-23	60	Kurang Kritis
K-24	70	Kritis	E-24	95	Sangat Kritis
K-25	50	Kurang Kritis	E-25	80	Kritis
K-26	70	Kritis	E-26	90	Sangat Kritis
K-27	70	Kritis	E-27	95	Sangat Kritis
K-28	70	Kritis	E-28	55	Kurang Kritis
K-29	50	Kurang Kritis	E-29	90	Sangat Kritis
K-30	90	Sangat Kritis	E-30	75	Kritis
K-31	90	Sangat Kritis	E-31	45	Kurang Kritis
K-32	45	Tidak Kritis	E-32	55	Cukup Kritis
Rata-rata	63,44		Rata-rata	72,03	

Selanjutnya peneliti memberikan pembelajaran matematika materi pengukuran waktu dari buku Tematik Tema 8 Subtema 1 Aturan Keselamatan di Rumah, pada kelas dengan perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* berbantu powerpoint, sedangkan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran pada kelas II eksperimen (II Umar) peneliti menggunakan langkah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dengan bantuan media power point. Adapun langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

Auditory:

1. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok beranggotakan 3-5 siswa.
2. Siswa mendengarkan penjelasan guru berbantu media power point.
3. Siswa diberi LKS untuk dikerjakan secara berkelompok.
4. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya kepada guru tentang materi yang belum dipahami.

Intellectually:

5. Siswa berdiskusi mengenai LKS yang sudah dibagikan guru.
6. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.

Repetition:

7. Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan bantuan guru.
8. Siswa mendapatkan pengulangan materi dengan cara mendapatkan tugas atau kuis untuk tiap individu.

Adapun hasil posttest kelas control dan kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 2
Daftar Nilai *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas
Eksperimen

KELAS KONTROL			KELAS EKSPERIMEN		
Kode	<i>Posttest</i>	Kitriteria	Kode	<i>Posttest</i>	Kitriteria
K-01	70	Kritis	E-01	90	Sangat Kritis
K-02	80	Kritis	E-02	95	Sangat Kritis
K-03	60	Cukup Kritis	E-03	75	Kritis
K-04	80	Kritis	E-04	100	Sangat Kritis
K-05	65	Cukup Kritis	E-05	80	Kritis
K-06	90	Sangat Kritis	E-06	75	Kritis
K-07	100	Sangat Kritis	E-07	95	Sangat Kritis
K-08	95	Sangat Kritis	E-08	90	Sangat Kritis
K-09	80	Kritis	E-09	85	Sangat Kritis
K-10	80	Kritis	E-10	90	Sangat Kritis
K-11	100	Sangat Kritis	E-11	100	Sangat Kritis
K-12	70	Kritis	E-12	85	Sangat Kritis
K-13	90	Sangat Kritis	E-13	80	Kritis
K-14	75	Kritis	E-14	100	Sangat Kritis
K-15	60	Cukup Kritis	E-15	75	Kritis
K-16	85	Sangat Kritis	E-16	90	Sangat Kritis
K-17	80	Kritis	E-17	85	Sangat Kritis

K-18	85	Sangat Kritis	E-18	80	Kritis
K-19	80	Kritis	E-19	80	Kritis
K-20	60	Cukup Kritis	E-20	90	Sangat Kritis
K-21	70	Kritis	E-21	90	Sangat Kritis
K-22	80	Kritis	E-22	100	Sangat Kritis
K-23	90	Sangat Kritis	E-23	80	Kritis
K-24	85	Sangat Kritis	E-24	100	Sangat Kritis
K-25	55	Kurang Kritis	E-25	85	Sangat Kritis
K-26	80	Kritis	E-26	90	Sangat Kritis
K-27	70	Kritis	E-27	100	Sangat Kritis
K-28	95	Sangat Kritis	E-28	80	Kritis
K-29	75	Kritis	E-29	90	Sangat Kritis
K-30	95	Sangat Kritis	E-30	90	Sangat Kritis
K-31	100	Sangat Kritis	E-31	85	Sangat Kritis
K-32	65	Cukup Kritis	E-32	80	Kritis
Rata-rata	79,53		Rata-rata	87,81	

Proses pembelajaran pada kelas kontrol (II Hamzah) menggunakan model pembelajaran yang berbeda dengan kelas eksperimen (II Umar) yaitu menggunakan model pembelajaran konvensional seperti guru mengajar pada umumnya dengan ceramah dan tanya jawab.

Langkah selanjutnya setelah proses pembelajaran berlangsung yaitu pemberian *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun data yang peneliti peroleh dari pelaksanaan *posttest* adalah sebagai berikut:

B. Analisis Data

1. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis

Tes disusun untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dan kontrol. Dalam setiap aspek-aspek berpikir kritis yang dinilai dengan pemberian skor. Berdasarkan hasil perhitungan tes akhir/*posttest* dengan mengacu pada tabel kriteria kemampuan berpikir kritis sebagai pedoman, maka dapat diketahui tes kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu:

Tabel 4.3
Presentase Hasil Kemampuan Berpikir Kritis

Rentang	Kriteria	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		Jumlah	Presentase	Jumlah	Presentase
81-100	Sangat Kritis	22	69%	12	37%
66-80	Kritis	10	31%	14	44%
56-65	Cukup Kritis	0	0%	5	16%
41-55	Kurang Kritis	0	0%	1	3%
0-40	Tidak Kritis	0	0%	0	0%
Jumlah		32	100%	32	100%

Berdasarkan pada tabel terlihat kemampuan berpikir kritis siswa dikatakan berada pada kategori “Sangat Kritis” (81-100) kelas eksperimen sebanyak 22 siswa atau 69% sedangkan pada kelas kontrol sebanyak 12 siswa atau 37%. Siswa berada dalam kategori sangat kritis diakarenakan siswa sudah terbiasa dalam memberikan penjelasan sederhana mengenai permasalahan pada soal selain itu ketika pembelajaran siswa sudah mampu memecahkan soal berbasis masalah sehingga menuntun siswa agar terlatih saat melakukan analisis terhadap masalah dan memilih cara penyelesaian dengan benar sehingga saat menyelesaikan soal

dan menyimpulkannya. Untuk kemampuan berpikir kritis pada kategori “Kritis” (66-80) kelas eksperimen yaitu sebanyak 10 siswa atau 31% dan kelas kontrol sebanyak 14 siswa atau 44%. Siswa berada dalam kategori kritis karena dalam menyelesaikan soal siswa mampu memberikan penjelasan sederhana, mampu membuat strategi dan taktik dalam menyelesaikan soal, namun beberapa terdapat beberapa siswa yang belum dapat menyimpulkan secara tepat dan menyelesaikan soal. Siswa yang mempunyai kemampuan berpikir kritis pada kategori “Cukup Kritis” (56-65) kelas eksperimen yaitu sebanyak 0 siswa atau 0% sedangkan pada kelas kontrol yaitu sebanyak 5 siswa atau 16%. Siswa ada pada kategori cukup kritis karena siswa mampu memberikan penjelasan sederhana dan membangun kemampuan dasar dalam menyelesaikan masalah pada soal. Namun siswa kurang mampu dalam membuat penjelasan lebih lanjut dan menyimpulkan masalah dalam soal. Siswa yang mempunyai kemampuan berpikir kritis pada kategori “Kurang Kritis” (41-55) kelas eksperimen terdapat sebanyak 0 siswa atau 0% sedangkan pada kelas kontrol terdapat 1 siswa atau 3%. Siswa ada dalam kategori kurang kritis karena siswa hanya mampu memberikan penjelasan sederhana mengenai permasalahan pada soal namun belum dapat menentukan cara untuk menyelesaikan permasalahan dalam soal. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis pada kategori “Tidak

Kritis” (0– 40) kelas eksperimen yaitu sebanyak 0 siswa atau 0% sedangkan kelas kontrol sebanyak 0 siswa atau 0%. Siswa berada dalam kategori tidak kritis karena siswa belum mampu untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah sampai menemukan sebuah jawaban dan kesimpulan.

2. Uji Tahap Awal

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui data yang akan digunakan berdistribusi normal atau tidak. Data yang diambil adalah dari nilai pretest siswa kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang, yang diberikan sebelum kedua kelas diberikan perlakuan.

Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Sminov Test*. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 4

Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Awal

No	Aspek	<i>Kolmogorov-Sminov</i>	Sig.(2-tailed)	Keterangan
1.	II Hamzah (Kontrol)	0,152	0,059	Normal
2.	II Umar (Eksperimen)	0,137	0,134	Normal

Berdasarkan tabel, uji normalitas data awal diperoleh data *pretest* kelas kontrol memiliki *Asymp. Sig.*

sebesar $0,059 > 0,05$ artinya H_0 diterima, maka skor *pretest* pada kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan skor *pretest* pada kelas eksperimen memiliki *Asymp. Sig.* sebesar $0,134 > 0,05$ artinya H_0 diterima, maka skor *pretest* pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Dapat dikatakan bahwa keadaan awal siswa dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sama-sama berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah antara kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi homogen sebelum diberi perlakuan. Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : skor *pretest* kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan eksperimen homogen.

H_a : skor *pretest* kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan eksperimen tidak homogen.

Tabel 4. 5

Hasil Uji Homogenitas *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Aspek	F	<i>Asymp.Sig.</i> (<i>2-tailed</i>)	Keterangan
1	<i>Levene's Test for Equality of Variaces</i>	0,137	0,712	Homogen

Berdasarkan tabel hasil uji *Levene's Test* pada skor pretest kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh besar nilai *Levene Statistic* 0,137. Dengan nilai *Asymp. Sig.* $0,712 > 0,60$ artinya H_0 diterima maka kedua kelas homogen atau sama.

c. Uji Persamaan Rata-Rata

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel mempunyai kesamaan rata-rata. Uji kesamaan rata-rata yang digunakan yaitu menggunakan rumus uji *paired sample t-test*. Hipotesis yang diajukan yaitu:

H_0 : ada kesamaan rata-rata skor *pretest* kedua kelompok

H_a : tidak ada kesamaan rata-rata skor *pretest* kedua kelompok

Tabel 4. 6

Uji Persamaan Rata-rata *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Uji Statistik	<i>Sig.(2- tailed)</i>	Keputusan
<i>Independent sample t-test</i>	0,51	Ada Kesamaan

Berdasarkan tabel hasil uji *independent sample t-test* di atas diperoleh bahwa nilai signifikansi $0,51 > 0,05$ artinya H_0 diterima maka ada kesamaan rata- rata *pretest*

kelas kontrol dan kelas eksperimen berarti kedua kelas memiliki kemampuan yang sama, sehingga bisa dilakukan penelitian.

3. Analisis Tahap Akhir

a. Uji Normalitas

Dilakukan setelah kedua kelas mendapatkan perlakuan yang berbeda, yakni kelas II Umar sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* berbantu *power point* dan kelas II Hamzah sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Data yang digunakan adalah data nilai akhir (*posttest*). Uji normalitas data akhir sama seperti uji normalitas data awal, yaitu menggunakan uji *Kolmogorov-Sminov Test*. Hasil pengujian normalitas pada tabel berikut:

Tabel 4. 7

Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Akhir

No	Aspek	<i>Kolmogorov-Sminov</i>	Sig.(2-tailed)	Keterangan
1.	II Hamzah (Kontrol)	0,140	0,59	Normal
2.	II Umar (Eksperimen)	0,147	0,75	Normal

Berdasarkan tabel 4.12, uji normalitas tahap akhir diperoleh skor posttest kelas kontrol memiliki Asymp. Sig. sebesar $0,59 > 0,05$. artinya H_0 diterima, maka skor posttest kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan skor posttest kelas eksperimen sebesar $0,75 > 0,05$ artinya H_0 diterima, maka skor posttest kelas eksperimen berdistribusi normal. Dapat dikatakan bahwa keadaan akhir siswa dari kelas kontrol dan kelas eksperimen sama-sama berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan setelah kedua kelas mendapatkan perlakuan yang berbeda, untuk mengetahui apakah kedua kelas homogen atau tidak setelah diberikan perlakuan. Rumus yang digunakan sama seperti uji homogenitas data awal. Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : skor *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan eksperimen homogen

H_a : skor *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan eksperimen tidak homogen

Tabel 4. 8

Hasil Uji Homogenitas *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

N o	Aspek	F	Asymp.Sig. (2-tailed)	Keterangan
1	<i>Levene's Test for Equality of Variaces</i>	4,484	0,038	Homogen

Berdasarkan tabel uji *Levene's Test* pada skor kemampuan berpikir kritis siswa dengan diperoleh besar nilai *Levene Statistic* 4,484. Dengan nilai *sig.* $0,038 < 0,60$ artinya H_a diterima yang berarti kemampuan berpikir kritis siswa kelas kontrol dan eksperimen homogen.

c. Uji Perbedaan Rata-rata (Analisis Hipotesis)

Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : Tidak ada perbedaan rata-rata skor *posttest* kedua kelompok

H_a : Ada perbedaan rata-rata skor *posttest* kedua kelompok

Tabel 4. 9

Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata

Uji Statistik	<i>Sig.(2- tailed)</i>	Keputusan
<i>Independent sample t-test</i>	0,003	Ada perbedaan

Berdasarkan tabel hasil uji *independent sample t-test* di atas diperoleh bahwa nilai signifikansi $0,003 < 0,05$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan rata-rata skor *posttest* kedua kelompok. Didapatkan pula hasil $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $3,125 < 2,04227$ maka H_a diterima, yang artinya menunjukkan

bahwa rata-rata berpikir kritis matematika yang menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantu *power point* di kelas eksperimen lebih berpengaruh daripada berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

Tabel 4. 10
Hasil Perbedaan Rata-Rata Akhir

Group Statistics					
Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan Berpikir Kritis	Posttest Eksperimen	32	87.81	8.026	1.419
	Posttest Kontrol	32	79.53	12.659	2.238

Berdasarkan hasil statistik didapatkan hasil rata-rata kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantu *power point* sebesar 87,81. Sedangkan rata-rata kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional sebesar 79,59. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantu *power point* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

d. Analisis Pengaruh Dua Variabel

Analisis pengaruh dua variabel menggunakan uji korelasi dengan tujuan untuk mengetahui korelasi antara rerata *pretest*

dan *posttest* bernilai positif atau negatif. Hasil positif berarti semakin tinggi skor *pretest* maka semakin tinggi pula skor *posttest*. Berikut hipotesis untuk uji korelasi yang digunakan.

Hipotesis yang diuji adalah:

Ho : Tidak ada korelasi yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen

Ha : Ada korelasi yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen

Tabel

Uji Korelasi Rata-rata *Pretest Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Correlations

		Pretest	Posttest
Pretest	Pearson Correlation	1	.698**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	64	64
Posttest	Pearson Correlation	.698**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	64	64

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel di atas nilai *sig.(2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$. Artinya Ho ditolak dan Ha diterima dengan kata lain ada korelasi yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen. Selanjutnya $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,698 > 0,244$ maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan atau korelasi sedang

yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen.

Selanjutnya menghitung koefisien determinasi dengan menggunakan rumus:

$$KD = r_{\text{bis}}^2 \times 100\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien determinasi diperoleh presentase sebesar 48,72% . Artinya variable model pembelajaran *auditory intellectually repetition* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa sebesar 48,72% yang sisanya dipengaruhi oleh variable lain.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan peneliti adalah penelitian *Quasi Experimental Design* dengan bentuk desain *Pretest Posttest Control Group*. Bentuk desain penelitian ini diukur menggunakan *pretest* yang dilakukan sebelum pemberian perlakuan (*treatment*) dan *posttest* yang dilakuakn setelah pemberian perlakuan (*treatment*). Dengan adanya *pretest* dan *posttest* inilah, hasil dari perlakuan (*treatment*) dapat diketahui dengan lebih akurat, karena dapat mengukur kemampuan siswa sebelum dan sesudah pemberian perlakuan (*treatment*). Tujuan peneliti menggunakan metode ini adalah untuk mengetahui, menjelaskan serta memaparkan pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantu PowerPoint

terhadap kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas II MI darul Ulum Wates Semarang. Terdapat dua kelas dalam penelitian yaitu kelas eksperimen (II Umar) dan kelas kontrol (II Hamzah) dalam setiap kelas mendapatkan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantu PowerPoint dan kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti menyiapkan instrumen yang akan diujikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen tersebut yaitu RPP, LKS (Lembar Kerja Siswa), dan media berupa PowerPoint sesuai dengan RPP. Sebelum instrumen diujikan pada siswa kelas II MI darul Ulum Wates Semarang, terlebih dahulu soal diujikan kepada kelas III MI Darul Ulum Semarang yang pernah mendapatkan materi pengukuran waktu. Kemudian hasil uji coba instrumen tersebut diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal, maka akan diperoleh instrumen yang sesuai untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang. Berdasarkan hasil analisis soal instrumen tersebut, soal yang digunakan kepada kelas eksperimen dan kontrol yaitu menggunakan 5 soal yang diuji cobakan yang masuk dalam kategori valid.

Proses penelitian dengan pemberian perlakuan (*treatmen*) yang masing-masing kelas yaitu kelas eksperimen menggunakan

model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantu powerpoint sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selesai, kedua kelas tersebut diberikan tes akhir (*posttest*) dengan soal yang sama yaitu 5 soal uraian. Dari hasil uji *independent sample t-test* diperoleh signifikansi $0,003 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Didapatkan pula hasil $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $3,125 < 2,04227$ maka H_a diterima, yang artinya menunjukkan bahwa rata-rata berpikir kritis matematika yang menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantu powerpoint di kelas eksperimen lebih berpengaruh daripada berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Berdasarkan hasil statistik didapatkan hasil rata-rata kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantu powerpoint sebesar 87,81. Sedangkan rata-rata kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional sebesar 79,59.

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien determinasi diperoleh presentase sebesar 48,72% . Artinya model pembelajaran *auditory intellectually repetition* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa sebesar 48,72% yang sisanya dipengaruhi oleh variable lain. Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Auditory Intellectually*

Repetition (AIR) berbantu powerpoint terhadap kemampuan berpikir kritis matematika kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang.

Dari hasil yang didapatkan oleh peneliti tersebut, maka menguatkan hasil penelitian sebelumnya karya Liana, Amir Luthfi dan Nurmalina yang berjudul “Pengaruh Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”. Dalam penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh signifikan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran tematik kelas IV tema 3 subtema 1¹. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *auditory intellectually repetition* dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis.

Kegiatan pembelajaran didesain sesuai dengan tahapan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR). Karena pada prosesnya, model pembelajaran *auditory intellectually repetition* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada anak. Hal ini selaras teori yang diungkapkan oleh Vygotsky, yaitu potensi didefinisikan sebagai tingkat yang dapat difungsikan atau dicapai oleh individu dengan bantuan orang lain, misalnya guru, orang tua, atau teman sebayanya yang lebih

¹ Liana, Amir Luthfi dan Nurmalian, *Pengaruh Model Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*, Jurnal Pendidikan dan Konseling Volume 4 Nomor 1 Tahun 2022, hlm. 23

maju.² Pada model pembelajaran AIR siswa lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai siswa kelas eksperimen (II Umar) dengan menggunakan model pembelajaran *Audiotroy Intellectually Repetition* (AIR) berbantu powerpoint dan kelas kontrol (II Hamzah) yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Rata-rata tersebut menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan model pembelajaran *Audiotroy Intellectually Repetition* (AIR) berbantu powerpoint memiliki pengaruh lebih baik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dari pada menggunakan model pembelajaran konvensional.

D. Keterbatasan Penelitian

Hasil penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dan dapat menjadi bebapa faktor yang perlu diperhatikan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut. Keterbatasan tersebut meliputi:

1. Keterbatasan Subjek Penelitian.

Penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti hanya terbatas pada dua kelas saja, yaitu kelas II Umar dan kelas II Hamzah MI Darul Ulum Wates Semarang. Apabila subjek penelitian

² Kurnia Eka Lestari dan Mohammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: Refika Aditama, 2016, hlm. 57.

lebih dari dua kelas atau subjek penelitian pada jenjang kelas yang berbeda maka dimungkinkan hasilnya juga dapat berbeda.

2. Keterbatasan Waktu Penelitian.

Penelitian yang dilakukan dalam waktu yang terbatas karena akan dilaksanakan Asesmen Madrasah. Demikian peneliti hanya memiliki waktu sebanyak yang dibutuhkan terkait dengan penelitian. Sehingga penelitian terasa terburu-buru dalam proses pengumpulan data. Meskipun begitu, peneliti dibantu oleh guru kelas. Walaupun waktu penelitian terbatas, namun telah memenuhi syarat-syarat penelitian ilmiah.

3. Keterbatasan Variabel Penelitian.

Penelitian ini hanya meneliti pengaruh model pembelajaran *auditory intellectually repetition* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Bisa dimungkinkan bahwa terdapat faktor-faktor lain diluar variabel yang mempengaruhi hasil penelitian tersebut.

Dari berbagai keterbatasan di atas meskipun banyak hambatan dan tantangan yang peneliti hadapi dalam melakukan penelitian ini, peneliti bersyukur bahwa penelitian ini dapat terlaksana dengan lancar.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan tentang pengaruh penggunaan model pembelajaran *Auditroy Intellectually Repetition* (AIR) berbantu powerpoint terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang, dapat disimpulkan bahwa: model pembelajaran *Auditroy Intellectually Repetition* (AIR) berbantu powerpoint berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang.

Dari hasil uji *independent sample t-test* diperoleh signifikansi $0,003 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Didapatkan pula hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,125 > 2,04227$ maka H_a diterima, yang artinya menunjukkan bahwa rata-rata berpikir kritis matematika yang menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantu powerpoint di kelas eksperimen lebih berpengaruh daripada berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol. Berdasarkan hasil statistik didapatkan hasil rata-rata kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantu powerpoint sebesar 87,81. Sedangkan rata-rata kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional sebesar 79,59. Berdasarkan hasil

perhitungan koefisien determinasi diperoleh presentase sebesar 48,72% . Artinya model pembelajaran *auditory intellectually repetition* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa sebesar 48,72% yang sisanya dipengaruhi oleh variable lain. Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) berbantu powerpoint terhadap kemampuan berpikir kritis matematika kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dikemukakan oleh peneliti, maka selanjutnya peneliti ingin menyampaikan beberapa saran yang kiranya dapat bermanfaat. Adapun saran-saran yang ingin disampaikan antara lain:

1. Bagi Sekolah/Madrasah

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi Sekolah/Madrasah dalam mengambil kebijakan terkait dengan sistem pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

2. Bagi Pendidik (Guru)

Dalam proses pembelajaran sebaiknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka, karena peran guru sangat penting, terutama pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah. Guru

juga dapat menerapkan model pembelajaran *Auditroy Intelecually Repetition* (AIR) untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

3. Bagi Siswa

Siswa diharapkan untuk selalu semangat, tekun dalam belajar, dan kreatif dalam mengembangkan potensi yang dimilikinya.

C. Kata Penutup

Alhamdulillahirobbil'aalamiin, peneliti memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini. Peneliti menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta berkontribusi. Peneliti menyadari bahwa masih terdapat kekurangan, namun peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi peneliti serta bagi para pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Alec Fisher, *Critical Thinking: An Introduction*, trjm. Benyamin Hadinata, Jakarta: Erlangga, 2009.
- Amiriono dan Daryanto, *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Gava Media, 2016
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2016.
- Bonatua S Dipa dkk, *Penerapan Model Pembelajaran AIR (Auditory, Intellectually, Repetition) menggunakan Media Gambar pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar, Volume 5 Tahun 2021*, Jakarta: Jurnal Bassicedu, 2021.
- Burhan, Arini, *Penerapan Model Pembelajaran AIR pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 18 Padang*, Padang: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 3 No. 1, 2014.
- Cahyono, Budi, *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Ditinjau Perbedaan Gender*, Aksioma. Vol (8): 1, 2017.
- Daryanto, *Kupas Tuntas Microsoft Powerpoint 2013*, Yogyakarta:Gavamedia, 2016.
- Fajriah, Nisa'ul, *Analisa Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar (SD) Pada Mata Pelajaran Matematika*, Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim, 2021.

- Fitriana, Martini dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau dari Kedisiplinan Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika. Vol.2 , No. 1. 2016, Diakses 16 Januari 2023.
- Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2008.
- Huda, Miftahul, *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran (Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis)*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017.
- Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendiidkan Matematika*, Bandung: PT. Refika Aditama, 2015.
- Kurnia dan Mohammad, *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: Refika Aditama, 2016.
- Liana dkk, *Pengaruh Model Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*, Jurnal Pendidikan dan Konseling Volume 4 Nomor 1 Tahun 2022.
- Linuwih, *Efektivitas Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Pemahaman Siswa Pada Konsep Energi Dalam* ,Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, Vol. 10 No.2, 2014.
- Maryam, Siti dkk, *Buku Ajar Berpikir Kritis dalam Proses Keperawatan*, Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC, 2008.
- Nesa, Khoirun, *“Keefektifan Model Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Minat dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Negeri Pekauman 5 Kota Tegal”*, Semarang: UNNES, 2016.
- Nurhayati, Eti, *Psikologi pendidikan Inovatif*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.

- Sarniah Siti dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Auditroy Intellectually Repetition terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matemati, Journal Of Medives : Journal of Mathematics Education* Volume 3 No.1, Semarang: IKIP Veteran, 2019.
- Shoimin, Aris, 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar-ruzz Media, 2014.
- Sudjana, *Metode Statistika*, Bandung: Tastiso, 2005.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta, 2010.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2019.
- Sugiyono, *Statitiska untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2015.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2016.
- Susanto, Ahmad, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana Pranadamedia Group, 2013.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2014.
- Trianto. *Model-model Pembelajaran Inovatif berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: prestasi Pustaka, 2002.
- Ulya, Syarifatul “*Efektivitas Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) Terhadap Entrepreneurship dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII MTs Negeri 04 Demak Materi Pokok Aritmatika Sosial Tahun Pelajaran 2018/2019*”, Semarang: UIN Walisongo Semarang, 2019.

Wiryanto, *Representasi Siswa Sekolah Dasar Dalam Pemahaman Konsep Pecahan*. Surabaya : Jurnal Pendidikan Matematika UNESA, 2014.

Yamin, *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran*, Jakarta: Referensi GP Press Group, 2013.

Zaituni, *Penerapan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP*, Aceh: UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, 2021.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 : **Profil MI Darul Ulum Wates Semarang**

PROFIL MI DARUL ULUM WATES SEMARANG

Nama Madrasah : MI Darul Ulum

No Statistik Madrasah : 111233740073

Akreditasi Madrasah : Terakreditasi A

Alamat Lengkap Madrasah : Jl. Anyar RT 7 RW 2
: Desa / Kecamatan Wates/ Ngaliyan
: Kab/Kota Semarang
: Provinsi Jawa Tengah
: No. Telp 024 76630960

NPWP Madrasah : 00.420.465.7-503.000

Nama Kepala Madrasah : Achmad Nur Mustofa, S.Ag

No. Telp/HP : 082137811036

Nama Yayasan : Yayasan Pendidikan Islam Darul Ulum

Alamat Yayasan : Jl. Raya Anyar Gondoriyo Wates
Ngaliyan

No. Telp Yayasan : 024 7628212

No. Akte Pendirian Yayasan : 43 Tanggal 19 Mei 1990

Kepemilikan Tanah : Pribadi

Luas Tanah : 1209 m²

Status Bangunan : Pribadi

Luas Bangunan : 860 m²

Lampiran 2 : **Visi Misi dan Tujuan MI Darul Ulum Wates Semarang**

VISI MISI DAN TUJUAN MI DARUL ULUM WATES SEMARANG

A. Visi MI Darul Ulum Wates Semarang

”Terwujudnya Lulusan Yang Beriman, Bertaqwa, Berprestasi, Sehat, Ramah, Berwawasan Lingkungan Dan Berakhlakul Karimah”

B. Misi MI Darul Ulum Wates Semarang

1. Membiasakan membaca Doa sebagai amalan sehari-hari.
2. Membiasakan beramal soleh dalam kehidupan sehari-hari.
3. Melakukan pembiasaan salat dalam kehidupan sehari-hari.
4. Menjalankan kebiasaan membaca al-Qur’an setiap hari.
5. Meningkatkan prestasi akademik.
6. Meningkatkan prestasi non akademik.
7. Membiasakan berperilaku hidup bersih dan sehat.
8. Membiasakan Berpakaian yang rapi.
9. Membiasakan bersikap 5S (Senyum, Salam, Sapa, Salim, Santun) dalam kehidupan sehari-hari.
10. Membiasakan bersikap jujur dalam kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan MI Darul Ulum Wates Semarang

1. Siswa terbiasa membaca Asmaul Husna sebagai Amalan sehari-hari.
2. Siswa terbiasa membaca shalawat sebagai amalan sehari-hari.

3. Siswa terbiasa berinfaq setiap hari.
4. Siswa terbiasa berbagi dengan teman dalam kehidupan sehari-hari.
5. Siswa melaksanakan sholat fardhu dengan kesadaran diri.
6. Siswa membiasakan sholat sunah dalam kehidupan sehari-hari.
7. Siswa terbiasa membaca Al Qur'an sebagai amalan harian.
8. Siswa mengamalkan ajaran Al Qur'an dalam kehidupan sehari-hari.
9. Meraih kejuaraan lomba Mapel.
10. Meraih rata-rata UN sebesar 7,00.
11. Meraih kejuaraan Lomba AKSIOMA.
12. Meraih kejuaraan dibidang kesenian.
13. Terbiasa membuang sampah ditempat sampah.
14. Terbiasa mencuci tangan sebelum makan.
15. Siswa terbiasa memakai seragam dengan tertib.
16. Siswa terbiasa memakai seragam bersih.
17. Siswa terbiasa senyum, salam, sapa kepada warga Madrasah.
18. Siswa terbiasa salim dan berperilaku santun.
19. Siswa terbiasa mandiri dan tidak mencontek saat ulangan.

Lampiran 3 : **Daftar Guru dan Karyawan MI Darul Ulum Wates Semarang Tahun Pelajaran 2022/2023**

**DAFTAR GURU DAN KARYAWAN MI DARUL ULUM
WATES SEMARANG TAHUN PELAJARAN 2022/2023**

NO	NAMA	JABATAN
1	Ach. Nur Mustofa, S. Ag	Kepala Madrasah
2	Suriyah, S. Ag. M. Pd. I	Guru Kelas
3	Solekah Candra Dewi, S. Pd	Guru Kelas
4	Siti Uba'idah, S. Pd	Guru Kelas
5	Muh Hasan Faizin, S. Sos. I	Guru Kelas
6	I'is Aisyah, Lc	Guru Kelas
7	M. Badrul Umam, S. Pd. I	Guru Kelas
8	Fitri Fatimah, S. Pd. I	Guru Kelas
9	Ekky Wahyu Muhariyani, S. Pd	Guru Kelas
10	Hasanudin, S. Pd	Guru Kelas
11	Catur Pujiyanto, S. Pd. I	Guru Kelas
12	Fitria, S. Sos. I	Guru Kelas
13	Fithry Rahmatika, S. Pd. I	Guru Kelas
14	Dewi Handayani, S. Pd	Guru Kelas
15	Muryati, S. Pd. I	Guru Kelas
16	Siti Fatimah, S. Pd. I	Guru Kelas
17	Alfiyatul Rohmana, S. Pd	Guru Kelas
18	Intan Ekaputri Harfianti, S. Pd	Guru Kelas

19	Novia Noormawati, S. Pd	Guru Kelas
20	Siti Nur Alimah, S. Pd	Guru Kelas
21	Muhlisin S. Sos. I	Guru Mapel
22	Elly Mariatin, S. HI	Guru Mapel
23	Ahmad Mushnoef, S. Pd. I	Guru Mapel
24	Neli Novita Sari, S. Pd	Guru Mapel
25	Fitria Tahta Alfina, S. Pd	Guru Mapel
26	Andi Ayis, S. Pd	Ka. TU
27	Siti Faizah, S. Pd	TU
28	Ahmad Hisyam As-Syafi'i, S. Pd. I	TU
29	M. Abdul Ghopur, S. Pd	Perpustakaan
30	Agus Sumaskan	Satpam
31	Sholeh	Kebersihan

Lampiran 4 : **Daftar Nama Siswa Uji Coba**

DAFTAR NAMA SISWA UJI COBA

No	Nama Responden	Kode
1	Afika Kamila Rizqya	UC-01
2	Ahmad Ammar Hakim	UC-02
3	Alisha Khairany Regan	UC-03
4	Ambarsari Setyaningsih	UC-04
5	Asyrof Muhammad Nawwaf	UC-05
6	Athaya Khansa	UC-06
7	Bagas Arya Ramadhana	UC-07
8	Bilqis Adzra Shidqia	UC-08
9	Dzakiya Maidena Sakhi	UC-09
10	Hafizah Thalita Azzah	UC-10
11	Haidar Dhanurendra	UC-11
12	Khansa Rasyidatu Faiza	UC-12
13	Leena Kamala Izdihaar Robin	UC-13
14	Maulana Firdaus Kurniawan	UC-14
15	Muhammad Azka Gityan Pradipta	UC-15
16	Muhammad Hakim Maulana	UC-16
17	Muhammad Masyhur Satrio P. H.	UC-17
18	Muhammad Rizky Al Fakhri	UC-18
19	Nagita Kesya Maheswari	UC-19
20	Khisya Putri Auliya Damayanti	UC-20

21	Randy Ahmad Arsyad	UC-21
22	Savia Cyril Az-Zahra	UC-22
23	Sayma Hanuna	UC-23
24	Shofwan Khairul Fatah	UC-24
25	Surya Antariksa Rachman	UC-25
26	Syakila Balqish Shidqia Oktanta	UC-26
27	Viona Apriliani Fatekhah	UC-27
28	Yumna Farikha	UC-28
29	Yumna Qothrotun Nada	UC-29
30	Zaneta Bunga Sabrina	UC-30

Lampiran 5 : **Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol**

DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL

No	Nama Responden	Kode
1	Adlan Hardiansyah Pratama	K-01
2	Affan Abqary	K-02
3	Afifatus Sa'idah	K-03
4	Aghnia Cyayra Thihani	K-04
5	Akmal Syahir Mahardika	K-05
6	Alby Tri Sulaiman	K-06
7	Amirah Azmiahnaf Febriyanti	K-07
8	Asyraf Bariq Maulana	K-08
9	Chasanun Alysa Ainun Lukman	K-09
10	Defina Prichilia Handoko	K-10
11	Denmas Osman Ahmad Sutikno	K-11
12	Fathirizky Ajiandharma Kenzie	K-12
13	Hasna Amira Fauziyyah	K-13
14	Haura Nazhifa Rose	K-14
15	Jihan Kamila Sakhi	K-15
16	Melisha Zahra Naufalya	K-16
17	Mirza Anggoro Freya. F	K-17
18	Moh. Alzami Arya	K-18
19	Muhammad Alfarizqi	K-19
20	Muhammad Al Khalifi Zikri	K-20

21	Muhammad Ashraf Sadewo	K-21
22	Muhammad Haikal Akbar Rozaq	K-22
23	Muhammad Nouval Setiawan	K-23
24	Najma Nur Alesha	K-24
25	Nanda Aurel Agustin	K-25
26	Olievia Adiba Qurota A'yunina	K-26
27	Reza Putra Ardiyan	K-27
28	Rio Saputra Nasution	K-28
29	Sherdan Sakha Shaqiri	K-29
30	Sezha Az Zahra	K-30
31	Syanala Kania Salsabila	K-31
32	Xavier Reza Musazeva	K-32

Lampiran 6 : **Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen**

DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Nama Responden	Kode
1	Adiba Khanza Azzahra	E-01
2	Adila Keisya Zahra	E-02
3	Ahmad Ismail Islamuddin	E-03
4	Ahza Nandana	E-04
5	Aisyah Setyo Wiyarghani	E-05
6	Akma Nirwasita Fawas Pudjianto	E-06
7	Aldo Ahmad Abiansah	E-07
8	Aqil Al-Azzam Setiadi	E-08
9	Daffa Putra Nugroho	E-09
10	Danish Naufal Alfaro	E-10
11	Dhafitha Nizza Nur Hafizah	E-11
12	Erlangga Dwi Putra Andika	E-12
13	Fathir Akbar Rosi	E-13
14	Fathya Najwa Mufidah	E-14
15	Fikri Zendra Pratama	E-15
16	Ibrahim Altair Ariawan	E-16
17	Jenica Kirana Mahdani	E-17
18	Khansa Thufaila Sabira	E-18
19	Laras Utama Pramesti Syahputri	E-19
20	Luthfie Sakhi Zaidan	E-20

21	Muhammad Alfin Najmussaqqib	E-21
22	Muhammad Afrizal Al Khamimiy	E-22
23	Muhammad Alfa Nur Ramadan	E-23
24	Muhammad Ezzat Saifa Ali	E-24
25	Nasyifah Khairish Syahibah	E-25
26	Nayaka Aradhana	E-26
27	Nasyha Nadzifatun Syahibah	E-27
28	Niekhie Bilqis Ariawan	E-28
29	Novia Putri Nailul Muna	E-29
30	Rizky Putra Pratama	E-30
31	Sayyidatul Fathimah	E-31
32	Shadiqah Mariella Prasita	E-32

Lampiran 7 : Kisi-Kisi Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kritis

**KISI-KISI UJI COBA SOAL
KEMAMPUAN BEPIKIR KRITIS**

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator	Indikator Berpikir Kritis	Nomor Soal
3.6 Menjelaskan dan menentukan panjang (termasuk jarak), berat dan waktu dalam satuan baku, yang berkaitan dengan sehari-hari.	3.6.1 Menentukan satuan baku untuk mengukur waktu. (C4)	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>) • Membangun kemampuan dasar (<i>basic support</i>) • Startegi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>) • Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>) • Menyimpulkan (<i>inference</i>) 	1, 2, 3, 4 & 8
4.6 Melakukan pengukuran	4.6.1 Memecahkan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penjelasan 	4, 6 & 7

<p>panjang (termasuk jarak), berat, dan waktu dalam satuan baku, yang berkaitan dengan sehari-hari.</p>	<p>masalah waktu yang ditunjukkan jarum jam. (C5)</p>	<p>sederhana (<i>elementary clarification</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membangun kemampuan dasar (<i>basic support</i>) • Strategi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>) • Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>)M • Menyimpulkan (<i>inference</i>) 	
		<p>JUMLAH</p>	<p>8</p>

Lampiran 8 : Soal Uji Coba

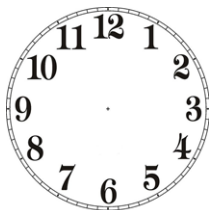
SOAL UJI COBA

Nama :

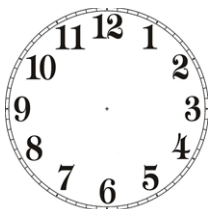
No. Absen :

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar !

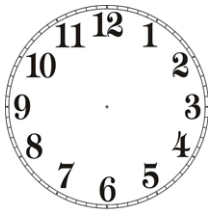
1. Jika jarum pendek menunjuk angka 4 dan jarum panjang menunjuk angka 12, menunjukkan pukul ...
2. Yeri belajar mulai dari pukul 08.00 sampai pukul 10.00. Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 10.00 ...



3. Rina bermain bersama Susi pukul 15.00, gambarlah jam yang menunjukkan pukul 15.00...




4. Pada hari sabtu sore, Yumna pergi ke rumah paman pukul 16.00. Lama perjalanan Yumna ke rumah paman adalah 2 jam. Maka Yumna sampai ke rumah paman pada pukul ...
5. Adik sarapan pukul 07.00, adik selesai sarapan pukul 07.30. Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 07.30 ...





6. Reza masuk ke sekolah pukul 07.00, empat jam kemudian Reza pulang sekolah. Pukul berapa Reza pulang sekolah...
7. Ulangan matematika dimulai pada pukul 07.00. Jika waktu yang disediakan untuk ulangan 1 jam, maka ulangan akan selesai pada pukul ...
8. Jeni tidur pada pukul 21.00. Gambarlah jarum jam yang menunjukkan pukul 21.00 ...



Lampiran 9 : **Kunci Jawaban Uji Coba Soal**


KUNCI JAWABAN UJI COBA SOAL


No	Butir Soal	Penyelesaian	Indikator Berpikir Kritis	Skor
1.	Jika jarum pendek menunjuk angka 4 dan jarum panjang menunjuk angka 12, menunjukkan pukul...	<p>Memahami masalah</p> <p>Diketahui: Jarum pendek menunjuk angka 4. Jarum panjang menunjuk angka 12. Ditanya: Menunjukkan pukul berapa?</p>	<p>Memberikan penjelasan sederhana <i>(elementary clarification)</i></p>	4
		<p>Merencanakan masalah</p> <p>Jarum pendek menunjuk angka 4. Jarum panjang menunjuk angka 12.</p>	<p>Membangun kemampuan dasar <i>(basic support)</i></p>	
		<p>Menyelesaikan masalah</p> 	<p>Strategi dan taktik <i>(strategi and tactics)</i></p>	


		<p>Memeriksa kembali</p> <p>Langkah pertama</p> <p>Jarum pendek menunjuk angka 4.</p> <p>Jarum panjang menunjuk angka 12.</p> <p>Langkah kedua</p> <p>Menggambar jam untuk memastikan jawaban benar</p>	<p>Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>)</p>	
		<p>Kesimpulan</p> <p>Jadi menunjukkan pukul 04.00</p>	<p>Menyimpulkan (<i>inference</i>)</p>	
2.	<p>Yeri belajar mulai dari pukul 08.00 sampai pukul 10.00. Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 10.00 !</p>	<p>Memahami masalah</p> <p>Diketahui:</p> <p>Yeri selesai belajar pukul 10.00</p> <p>Ditanya:</p> <p>Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 10.00 !</p>	<p>Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)</p>	4
		<p>Merencanakan masalah</p> <p>Pukul 10.00 berarti jarum pendek diangka 10, jarum panjang diangka 12.</p>	<p>Membangun kemampuan dasar (<i>basic support</i>)</p>	

		<p>Menyelesaikan masalah</p> 	Strategi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>)	
		<p>Memeriksa kembali</p> <p>Jarum pendek di angka 10. Jarum panjang di angka 12.</p>	Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>)	
		<p>Kesimpulan</p> <p>Jadi gambar pukul 10.00 adalah</p> 	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	
3.	Rina bermain bersama Susi pukul 15.00, gambarlah jam yang menunjukkan pukul 15.00 !	<p>Memahami masalah</p> <p>Diketahui: Rina dan Susi bermain pukul 15.00</p> <p>Ditanya: Gambarlah jam yang menunjukkan pukul</p>	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	4


		15.00		
		Merencanakan masalah Pukul 15.00 sama dengan pukul tiga sore.	Membangun kemampuan dasar (<i>basic support</i>)	
		Menyelesaikan masalah 	Strategi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>)	
		Memeriksa kembali Pukul tiga sore artinya jarum pendek di angka 3 dan jarum panjang di angka 12.	Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>)	
		Kesimpulan 	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	
4.	Pada hari sabtu sore, Yumna pergi ke rumah paman	Memahami masalah Diketahui: Yumna pergi pukul	Memberikan penjelasan sederhana	4

<p>pukul 16.00. Lama perjalanan Yumna ke rumah paman adalah 2 jam. Maka Yumna sampai ke rumah paman pada pukul ...</p>	<p>16.00. Lama perjalanan 2 jam Ditanya: Pukul berapa Yumna sampai ke rumah paman?</p>	<p><i>(elementary clarification)</i></p>
	<p>Merencanakan masalah Pukul 16.00 di tambah 2 jam sama dengan pukul 18.00</p>	<p>Membangun kemampuan dasar <i>(basic support)</i></p>
	<p>Menyelesaikan masalah Pukul 16.00 sama dengan pukul 4 sore. Pukul 18.00 sama dengan pukul 6 sore.</p>	<p>Strategi dan taktik <i>(strategi and tactics)</i></p>
	<p>Memeriksa kembali Jarum pendek maju dua langkah dari angka 4 menuju angka 6</p>	<p>Membuat penjelasan lebih lanjut <i>(advance clarification)</i></p>
	<p>Kesimpulan</p>  <p>Jadi Yumna sampai</p>	<p>Menyimpulkan <i>(inference)</i></p>

		rumah paman pukul 18.00.		
5.	Adik sarapan pukul 07.00, adik selesai sarapan pukul 07.30. Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 07.30 ...	Memahami masalah Diketahui: Adik sarapan pukul 07.00. Adik selesai sarapan pukul 07.30 Ditanya: Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 07.30 ...	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	4
		Merencanakan masalah Pukul 07.30, jarum pendek di antara angka 7 dan 8. Jarum panjang di angka 6.	Membangun kemampuan dasar (<i>basic support</i>)	
		Menyelesaikan masalah 	Strategi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>)	
		Memeriksa kembali	Membuat	

		Jarum pendek diantara angka 7 dan 8, sedangkan jarum panjang di angka 6	penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>)	
		<p>Kesimpulan</p> <p>Jadi gambar pukul 07.3</p> 	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	
6	Reza masuk ke sekolah pukul 07.00, empat jam kemudian Reza pulang sekolah. Pukul berapa Reza pulang sekolah...	<p>Memahami masalah</p> <p>Di Ketahui: Masuk sekolah pukul 07.00. Empat jam kemudian pulang</p> <p>Ditanya: Pukul berapa pulang?</p>	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	4
		<p>Merencanakan masalah</p> <p>Jam 07.00 tambah 4 jam adalah pukul 11.00</p>	Membangun kemampuan dasar (<i>basic support</i>)	
		<p>Menyelesaikan masalah</p> <p>Reza pulang pukul 11.00</p>	Strategi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>)	

		Memeriksa kembali masalah $11 + 4 = 11$	Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>)	
		Kesimpulan Maka Reza pulang sekolah pukul 11.00	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	
7	Ulangan matematika dimulai pada pukul 07.00. Jika waktu yang disediakan untuk ulangan 1 jam, maka ulangan akan selesai pada pukul ...	Memahami masalah Diketahui: Ulangan dimulai pukul 07.00. Waktu ulangan 1 jam. Ditanya: Pukul berapa ulangan selesai?	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	4
		Merencanakan masalah Pukul 07.00 ditambah 1 jam adalah pukul 08.00	Membangun kemampuan dasar (<i>basic support</i>)	
		Menyelesaikan masalah Ulangan selesai pukul 08.00	Strategi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>)	
		Memeriksa kembali $7 + 1 = 8$	Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>)	

		Kesimpulan Maka ulangan selesai pada pukul 08.00	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	
8	Jeno tidur pada pukul 21.00. Gambarlah jarum jam yang menunjukkan pukul 21.00 ...	Memahami masalah Diketahui: Jeno tidur pukul 21.00 Ditanya: Gambarlah pukul 21.00	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	4
		Merencanakan masalah Pukul 21.00 adalah pukul Sembilan malam	Membangun kemampuan dasar (<i>basic support</i>)	
		Menyelesaikan masalah Pukul 21.00, jarum pendek diangka 9 dan jarum panjang diangka 12	Strategi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>)	
		Memeriksa kembali 	Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>)	
		Kesimpulan Maka gambar pukul	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	

		21.00 adalah 		
--	--	---	--	--

Lampiran 10 : Pedoman Penskoran

PEDOMAN PENSKORAN

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Keterangan
1	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	Skor 4 : Siswa mampu membuat penjelasan sederhana sesuai dengan soal dengan benar Skor 3 : Siswa membuat penjelasan sederhana yang cukup sesuai dengan soal. Skor 2 : Siswa mampu membuat penjelasan sederhana yang kurang tepat dengan soal. Skor 1 : Siswa membuat penjelasan sederhana yang tidak tepat dengan soal.
2	Membangun kemampuan dasar (<i>basic support</i>)	Skor 4 : Siswa mampu merencanakan masalah sesuai dengan soal dengan benar Skor 3 : Siswa membuat perencanaan masalah yang cukup sesuai dengan soal. Skor 2 : Siswa mampu merencanakan masalah yang kurang tepat dengan soal.

		Skor 1 : Siswa membuat perencanaan masalah yang tidak tepat dengan soal.
3	Strategi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>)	Skor 4 : Siswa mampu menjawab pertanyaan sesuai dengan soal dengan benar Skor 3 : Siswa menjawab pertanyaan yang cukup sesuai dengan soal. Skor 2 : Siswa mampu menjawab pertanyaan yang kurang tepat dengan soal. Skor 1 : Siswa menjawab pertanyaan yang tidak tepat dengan soal.
4	Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>)	Skor 4 : Siswa mampu menjelaskan pertanyaan pada soal dengan tepat. Skor 3 : Siswa mampu menjelaskan pertanyaan pada soal dengan cukup tepat Skor 2 : Siswa mampu menjelaskan pertanyaan pada soal dengan kurang tepat. Skor 1 : Siswa tidak mampu menjelaskan pertanyaan pada soal.
5	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	Skor 4 : Siswa mampu membuat kesimpulan sesuai soal dengan tepat. Skor 3 : Siswa membuat kesimpulan sesuai soal dengan cukup tepat.

		<p>Skor 2 : Siswa mampu membuat kesimpulan sesuai soal dengan kurang tepat.</p> <p>Skor 1 : Siswa membuat kesimpulan sesuai soal dengan tidak tepat.</p>
--	--	--

Lampiran 11 : Uji Validitas

UJI VALIDITAS

		Correlations								
		Soal01	Soal02	Soal03	Soal04	Soal05	Soal06	Soal07	Soal08	SkorTotal
Soal01	Pearson Correlation	1	.505**	.240	.461*	.384*	.289	.081	.416*	.619**
	Sig. (2-tailed)		.004	.201	.010	.036	.122	.670	.022	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal02	Pearson Correlation	.505**	1	.374*	.397*	.308	.309	.483**	.366*	.669**
	Sig. (2-tailed)	.004		.042	.030	.097	.097	.007	.047	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal03	Pearson Correlation	.240	.374*	1	.785**	.597**	.579**	.258	.285	.740**
	Sig. (2-tailed)	.201	.042		.000	.000	.001	.168	.127	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal04	Pearson Correlation	.461*	.397*	.785**	1	.709**	.707**	.340	.396*	.864**
	Sig. (2-tailed)	.010	.030	.000		.000	.000	.066	.030	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal05	Pearson Correlation	.384*	.308	.597**	.709**	1	.523**	.359	.375*	.772**
	Sig. (2-tailed)	.036	.097	.000	.000		.003	.052	.041	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal06	Pearson Correlation	.289	.309	.579**	.707**	.523**	1	.281	.445*	.743**
	Sig. (2-tailed)	.122	.097	.001	.000	.003		.133	.014	.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal07	Pearson Correlation	.081	.483**	.258	.340	.359	.281	1	.346	.544**
	Sig. (2-tailed)	.670	.007	.168	.066	.052	.133		.061	.002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal08	Pearson Correlation	.416*	.366*	.285	.396*	.375*	.445*	.346	1	.631**
	Sig. (2-tailed)	.022	.047	.127	.030	.041	.014	.061		.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30
SkorTotal	Pearson Correlation	.619**	.669**	.740**	.864**	.772**	.743**	.544**	.631**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.002	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 12 : Uji Reabilitas

UJI REABILITAS

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.849	8

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Soal01	2.80	1.495	30
Soal02	3.10	1.398	30
Soal03	2.97	1.326	30
Soal04	2.90	1.322	30
Soal05	2.70	1.512	30
Soal06	3.00	1.438	30
Soal07	2.87	1.196	30
Soal08	3.40	1.133	30

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal01	20.93	45.720	.473	.847
Soal02	20.63	45.275	.546	.837
Soal03	20.77	44.392	.643	.825
Soal04	20.83	41.937	.807	.805
Soal05	21.03	42.102	.669	.821
Soal06	20.73	43.375	.637	.825
Soal07	20.87	49.085	.418	.850
Soal08	20.33	47.954	.528	.839

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
23.73	57.513	7.584	8

Lampiran 13 : Uji Taraf Kesukaran Soal

UJI TARAF KESUKARAN SOAL

Statistics

	Soal01	Soal02	Soal03	Soal04	Soal05	Soal06	Soal07	Soal08
N Valid	30	30	30	30	30	30	30	30
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	2.80	3.10	2.97	2.90	2.70	3.00	2.87	3.40
Maximum	4	4	4	4	4	4	4	4

Butir Soal	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,7	Sedang
2	0,775	Mudah
3	0,7425	Mudah
4	0,725	Mudah
5	0,675	Sedang
6	0,75	Mudah
7	0,7175	Mudah
8	0,85	Mudah

Lampiran 14 : Uji Daya Beda Soal

UJI DAYA BEDA SOAL

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Soal01	2.80	1.495	30
Soal02	3.10	1.398	30
Soal03	2.97	1.326	30
Soal04	2.90	1.322	30
Soal05	2.70	1.512	30
Soal06	3.00	1.438	30
Soal07	2.87	1.196	30
Soal08	3.40	1.133	30

Butir Soal	Daya Beda	Keterangan
1	0,473	Baik
2	0,546	Baik
3	0,643	Baik
4	0,807	Baik Sekali
5	0,669	Baik
6	0,637	Baik
7	0,418	Baik
8	0,528	Baik

Lampiran 15 : Kisi-Kisi Pretest-Posttest kemampuan Berpikir Kritis

**KISI-KISI PRETEST-POSTTEST
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator	Indikator Berpikir Kritis	Nomor Soal
<p>3.6 Menjelaskan dan menentukan panjang (termasuk jarak), berat dan waktu dalam satuan baku, yang berkaitan dengan sehari-hari.</p>	<p>3.6.1 Menentukan satuan baku untuk mengukur waktu. (C4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>) • Membangun kemampuan dasar (<i>basic support</i>) • Strategi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>) • Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>) • Menyimpulkan (<i>inference</i>) 	<p>1 & 2</p>
<p>4.6 Melakukan pengukuran panjang (termasuk jarak), berat, dan waktu dalam satuan baku, yang</p>	<p>4.6.1 Memecahkan masalah waktu yang ditunjukkan jarum jam. (C5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>) • Membangun kemampuan dasar (<i>basic support</i>) 	<p>3, 4 & 5</p>

berkaitan dengan sehari-hari.		<ul style="list-style-type: none"> • Startegi dan taktik <i>(strategi and tactics)</i> • Membuat penjelasan lebih lanjut <i>(advance clarification)</i> • Menyimpulkan <i>(inference)</i> 	
		JUMLAH	5

Lampiran 16 : Instrumen Soal Pretest-Posttest

INSTRUMEN SOAL *PRETEST-POSTTEST*

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar !

1. Jika jarum pendek menunjuk angka 4 dan jarum panjang menunjuk angka 12, menunjukkan pukul ...
2. Yeri belajar mulai dari pukul 08.00 sampai pukul 10.00. Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 10.00 ...



3. Rina bermain bersama Susi pukul 15.00, gambarlah jam yang menunjukkan pukul 15.00...




4. Pada hari sabtu sore, Yumna pergi ke rumah paman pukul 16.00. Lama perjalanan Yumna ke rumah paman adalah 2 jam. Maka Yumna sampai ke rumah paman pada pukul ...
5. Adik sarapan pukul 07.00, adik selesai sarapan pukul 07.30. Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 07.30 ...






Lampiran 17 : **Kunci Jawaban Pretest-Posttest**


KUNCI JAWABAN PRETEST-POSTTEST


No	Butir Soal	Penyelesaian	Indikator Berpikir Kritis	Skor
1.	Jika jarum pendek menunjuk angka 4 dan jarum panjang menunjuk angka 12, menunjukkan pukul...	<p>Memahami masalah</p> <p>Diketahui: Jarum pendek menunjuk angka 4. Jarum panjang menunjuk angka 12. Ditanya: Menunjukkan pukul berapa?</p>	<p>Memberikan penjelasan sederhana <i>(elementary clarification)</i></p>	4
		<p>Merencanakan masalah</p> <p>Jarum pendek menunjuk angka 4. Jarum panjang menunjuk angka 12.</p>	<p>Membangun kemampuan dasar <i>(basic support)</i></p>	
		<p>Menyelesaikan masalah</p>	<p>Strategi dan taktik <i>(strategi and tactics)</i></p>	



				
		<p>Memeriksa kembali</p> <p>Langkah pertama</p> <p>Jarum pendek menunjuk angka 4. Jarum panjang menunjuk angka 12.</p> <p>Langkah kedua</p> <p>Menggambar jam untuk memastikan jawaban benar</p>	Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>)	
		<p>Kesimpulan</p> <p>Jadi menunjukkan pukul 04.00</p>	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	
2.	Yeri belajar mulai dari pukul 08.00 sampai pukul 10.00. Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 10.00 !	<p>Memahami masalah</p> <p>Diketahui: Yeri selesai belajar pukul 10.00 Ditanya: Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 10.00 !</p>	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	4
		<p>Merencanakan masalah</p>	Membangun kemampuan dasar	

		<p>Pukul 10.00 berarti jarum pendek diangka 10, jarum panjang diangka 12.</p>	<i>(basic support)</i>	
		<p>Menyelesaikan masalah</p> 	Strategi dan taktik <i>(strategi and tactics)</i>	
		<p>Memeriksa kembali</p> <p>Jarum pendek di angka 10. Jarum panjang di angka 12.</p>	Membuat penjelasan lebih lanjut <i>(advance clarification)</i>	
		<p>Kesimpulan</p> <p>Jadi gambar pukul 10.00 adalah</p> 	Menyimpulkan <i>(inference)</i>	
3.	Rina bermain bersama Susi pukul 15.00,	<p>Memahami masalah</p> <p>Diketahui: Rina dan Susi bermain</p>	Memberikan penjelasan sederhana	4

gambarlah jam yang menunjukkan pukul 15.00 !	pukul 15.00 Ditanya: Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 15.00	<i>(elementary clarification)</i>
	Merencanakan masalah Pukul 15.00 sama dengan pukul tiga sore.	Membangun kemampuan dasar <i>(basic support)</i>
	Menyelesaikan masalah 	Strategi dan taktik <i>(strategi and tactics)</i>
	Memeriksa kembali Pukul tiga sore artinya jarum pendek di angka 3 dan jarum panjang di angka 12.	Membuat penjelasan lebih lanjut <i>(advance clarification)</i>
	Kesimpulan	Menyimpulkan <i>(inference)</i>

				
4.	<p>Pada hari sabtu sore, Yumna pergi ke rumah paman pukul 16.00. Lama perjalanan Yumna ke rumah paman adalah 2 jam. Maka Yumna sampai ke rumah paman pada pukul ...</p>	<p>Memahami masalah</p> <p>Diketahui: Yumna pergi pukul 16.00. Lama perjalanan 2 jam</p> <p>Ditanya: Pukul berapa Yumna sampai ke rumah paman?</p>	<p>Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)</p>	4
		<p>Merencanakan masalah</p> <p>Pukul 16.00 di tambah 2 jam sama dengan pukul 18.00</p>	<p>Membangun kemampuan dasar (<i>basic support</i>)</p>	
		<p>Menyelesaikan masalah</p> <p>Pukul 16.00 sama dengan pukul 4 sore. Pukul 18.00 sama dengan pukul 6 sore.</p>	<p>Strategi dan taktik (<i>strategi and tactics</i>)</p>	
		<p>Memeriksa kembali</p> <p>Jarum pendek maju dua</p>	<p>Membuat penjelasan lebih</p>	

		langkah dari angka 4 menuju angka 6	lanjut (<i>advance clarification</i>)	
		<p>Kesimpulan</p>  <p>Jadi Yumna sampai rumah paman pukul 18.00.</p>	Menyimpulkan (<i>inference</i>)	
5.	Adik sarapan pukul 07.00, adik selesai sarapan pukul 07.30. Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 07.30 ...	<p>Memahami masalah</p> <p>Diketahui: Adik sarapan pukul 07.00. Adik selesai sarapan pukul 07.30</p> <p>Ditanya: Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 07.30 ...</p>	Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	4
		<p>Merencanakan masalah</p> <p>Pukul 07.30, jarum pendek di antara angka 7 dan 8. Jarum panjang di angka 6.</p>	Membangun kemampuan dasar (<i>basic support</i>)	
		<p>Menyelesaikan</p>	Strategi dan taktik	

		<p>masalah</p> 	<p><i>(strategi and tactics)</i></p>
	<p>Memeriksa kembali Jarum pendek diantara angka 7 dan 8, sedangkan jarum panjang di angka 6</p>		<p>Membuat penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>)</p>
		<p>Kesimpulan Jadi gambar pukul 07.30</p> 	<p>Menyimpulkan (<i>inference</i>)</p>

Lampiran 18 : Hasil Jawaban Kelas Eksperimen


HASIL JAWABAN KELAS EKSPERIMEN

Kelas : II Umar


Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar !

1. Jika jarum pendek menunjuk angka 4 dan jarum panjang menunjuk angka 12, menunjukkan pukul $04:00$

2. Yeri belajar mulai dari pukul 08.00 sampai pukul 10.00. Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 10.00 ...




3. Rina bermain bersama Susi pukul 15.00, gambarlah jam yang menunjukkan pukul 15.00...



4. Pada hari sabtu sore, Yumna pergi ke rumah paman pukul 16.00. Lama perjalanan Yumna ke rumah paman adalah 2 jam. Maka Yumna sampai ke rumah paman pada pukul $18:00$

5. Adik sarapan pukul 07.00, adik selesai sarapan pukul 07.30. Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 07.30 ...






Lampiran 19 : Hasil Jawaban Kelas Kontrol

HASIL JAWABAN KELAS KONTROL

Nama : ALBY
Absen : 6
Kelas : II Hamzah

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar !

1. Jika jarum pendek menunjuk angka 4 dan jarum panjang menunjuk angka 12, menunjukkan pukul 04.00
2. Yeri belajar mulai dari pukul 08.00 sampai pukul 10.00. Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 10.00 ...

3. Rina bermain bersama Susi pukul 15.00. Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 15.00...

4. Pada hari sabtu sore, Yumna pergi ke rumah paman pukul 16.00. Lama perjalanan Yumna ke rumah paman adalah 2 jam. Maka Yumna sampai ke rumah paman pada pukul 18.00
5. Adik sarapan pukul 07.00, adik selesai sarapan pukul 07.30. Gambarlah jam yang menunjukkan pukul 07.30 ...


Lampiran 20 : Uji Normalitas Pretest-Posttest

UJI NORMALITAS *PRETEST-POSTTEST*

		Descriptives		Statistic	Std. Error
Kemampuan Berpikir Kritis	Pre Test Eksperimen	Mean		72.03	2.994
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	65.92	
			Upper Bound	78.14	
		5% Trimmed Mean		72.43	
		Median		70.00	
		Variance		286.870	
		Std. Deviation		16.937	
		Minimum		40	
		Maximum		95	
		Range		55	
		Interquartile Range		34	
		Skewness		-.172	.414
		Kurtosis		-1.198	.809
		Post Test Eksperimen	Mean		87.81
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	84.92	
			Upper Bound	90.71	
	5% Trimmed Mean			87.85	
	Median			90.00	
	Variance			64.415	
	Std. Deviation			8.026	
	Minimum			75	
	Maximum			100	
	Range			25	
	Interquartile Range			14	
	Skewness			.129	.414
	Kurtosis			-1.000	.809
	Pre Test Kontrol		Mean		63.44
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	57.07	
		Upper Bound	69.81		
5% Trimmed Mean			63.09		
Median			67.50		
Variance			311.996		
Std. Deviation			17.663		
Minimum			40		
Maximum			95		
Range			55		
Interquartile Range			34		
Skewness			-.117	.414	
Kurtosis			-1.293	.809	
Post Test Kontrol		Mean		79.53	2.238
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	74.97		
		Upper Bound	84.10		
	5% Trimmed Mean		79.65		
	Median		80.00		
	Variance		160.257		
	Std. Deviation		12.659		
	Minimum		55		
	Maximum		100		
	Range		45		
	Interquartile Range		20		
	Skewness		-.104	.414	
	Kurtosis		-.785	.809	

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis	Pre Test Eksperimen	.137	32	.134	.933	32	.047
	Post Test Eksperimen	.147	32	.075	.912	32	.013
	Pre Test Kontrol	.152	32	.059	.920	32	.021
	Post Test Kontrol	.140	32	.114	.957	32	.232

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 21 : Uji Homogenitas Pretest

UJI HOMOGENITAS *PRETEST*

				Descriptives	
Kelas				Statistic	Std. Error
Kemampuan Berpikir Kritis	Pretest Eksperimen	Mean		72.03	2.994
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	65.92	
			Upper Bound	78.14	
		5% Trimmed Mean		72.43	
		Median		70.00	
		Variance		286.870	
		Std. Deviation		16.937	
		Minimum		40	
		Maximum		95	
		Range		55	
	Interquartile Range		34		
	Skewness		-.172	.414	
	Kurtosis		-1.198	.809	
	Pretest Kontrol	Mean		63.44	3.122
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	57.07	
			Upper Bound	69.81	
		5% Trimmed Mean		63.09	
		Median		67.50	
		Variance		311.996	
		Std. Deviation		17.663	
Minimum			40		
Maximum			95		
Range			55		
Interquartile Range		34			
Skewness		.117	.414		
Kurtosis		-1.283	.809		

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Mean	.137	1	62	.712
	Based on Median	.122	1	62	.728
	Based on Median and with adjusted df	.122	1	61.541	.728
	Based on trimmed mean	.137	1	62	.712

Lampiran 22 : Uji Homogenitas Posttest

UJI HOMOGENITAS *POSTTEST*

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error		
Kemampuan Berpikir Kritis	PostTest Eksperimen	Mean	87.81	1.419	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	84.92	
			Upper Bound	90.71	
		5% Trimmed Mean	87.85		
		Median	90.00		
		Variance	64.415		
		Std. Deviation	8.026		
		Minimum	75		
		Maximum	100		
	Range	25			
	Interquartile Range	14			
	Skewness	.129	.414		
	Kurtosis	-1.000	.809		
	PostTest Kontrol	Mean	79.53	2.238	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	74.97	
			Upper Bound	84.10	
		5% Trimmed Mean	79.65		
		Median	80.00		
		Variance	160.257		
Std. Deviation		12.659			
Minimum		55			
Maximum		100			
Range		45			
Interquartile Range	20				
Skewness	-.104	.414			
Kurtosis	-.785	.809			

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Mean	4.484	1	62	.038
	Based on Median	4.036	1	62	.049
	Based on Median and with adjusted df	4.036	1	52.831	.050
	Based on trimmed mean	4.368	1	62	.041

Lampiran 23 : Uji Persamaan Rata-Rata

UJI PERSAMAAN RATA-RATA

Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan Berpikir Kritis	Pretest Eksperimen	32	72.03	16.937	2.994
	Pretest Kontrol	32	63.44	17.663	3.122

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemampuan Berpikir Kritis	Equal variances assumed	.137	.712	1.987	62	.051	8.594	4.326	-.054	17.241
	Equal variances not assumed			1.987	61.891	.051	8.594	4.326	-.054	17.242

Lampiran 24 : Uji Perbedaan Rata-Rata

UJI PERBEDAAN RATA-RATA

Group Statistics

Kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan Berpikir Kritis	Posttest Eksperimen	32	87.81	8.026	1.419
	Posttest Kontrol	32	79.53	12.659	2.238

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-Test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Kemampuan Berpikir Kritis	Equal variances assumed	4.484	.038	3.125	62	.003	8.281	2.650	2.985	13.578
	Equal variances not assumed			3.125	52.455	.003	8.281	2.650	2.965	13.597

Correlations

		Pretest	Posttest
Pretest	Pearson Correlation	1	.698**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	64	64
Posttest	Pearson Correlation	.698**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	64	64

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 25 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kelas Eksperimen (Pertemuan 1)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN (PERTEMUAN 1)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN (PERTEMUAN 1)

Nama Madrasah : MI Darul Ulum
Kelas/Semester : II/2
Tema : 8 (Keselamatan di Rumah dan di Perjalanan)
Subtema : 1 (Aturan Keselamatan di Rumah)
Pembelajaran ke : 4
Fokus Pembelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
Matematika	3.6 Menjelaskan dan menentukan panjang (termasuk jarak), berat dan waktu dalam satuan baku, yang berkaitan dengan sehari-hari.	3.6.1 Menentukan satuan baku untuk mengukur waktu. (C3)

	4.6 Melakukan pengukuran panjang (termasuk jarak), berat, dan waktu dalam satuan baku, yang berkaitan dengan sehari-hari.	4.6.1 Memecahkan masalah waktu yang ditunjukkan jarum jam. (C4)
--	--	--

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan model pembelajaran AIR, siswa dapat menentukan satuan waktu dengan tepat.
2. Dengan model pembelajaran AIR, siswa dapat memecahkan masalah pengukuran waktu dengan tepat.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Pengukuran waktu.

E. MODEL PEMBELAJARAN

Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)

F. SUMBER BELAJAR DAN MEDIA PEMBELAJARAN

Sumber Belajar : Buku Guru Kelas 2, *Tema 8 : Keselamatan di Rumah dan Perjalanan*. Buku Tematik Kurikulum 2013 (Revisi 2017) Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
Buku Siswa Kelas 2, *Tema 8: Keselamatan di Rumah dan Perjalanan*. *Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Media Pembelajaran : *Power Point*, proyektor, papan tulis, spidol.

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa. 2. Guru mengecek kehadiran siswa. 3. Siswa berdoa sebelum belajar dipimpin oleh salah satu siswa. 4. Siswa mendengarkan informasi dari guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai setelah kegiatan pembelajaran 	5 menit

	<p>dilaksanakan.</p> <p>5. Siswa menyampaikan ulasan mengenai materi sebelumnya.</p>	
Kegiatan Inti	<p><i>Auditory</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibagi menjadi ke dalam beberapa kelompok beranggotakan 2 siswa. 2. Siswa mengamati vidio yang ditampilkan pada <i>power point</i>. (Mengamati) 3. Siswa diberikan Lembar Kerja Siswa I. 4. Siswa membaca materi dari Lembar Kerja Siswa I yang dibagikan oleh guru. (Mengumpulkan Informasi) 5. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi pengukuran waktu. 6. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan guru. (Menanya) 7. Siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami. (Menanya) 8. Siswa mendengarkan jawaban yang disampaikan guru. (Mengkomunikasikan) <p><i>Intellectually</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Siswa berdiskusi mengenai Lembar Kerja Siswa I yang sudah dibagikan guru. 	25 menit

	<p>10. Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa I secara berkelompok.</p> <p>11. Siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.</p> <p>(Mengkomunikasikan)</p> <p><i>Repetition</i></p> <p>12. Siswa menyimpulkan pembelajaran pada hari ini dibimbing oleh guru.</p> <p>13. Siswa diberikan Lembar Kerja Siswa II sebagai bahan evaluasi oleh guru.</p> <p>14. Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa II.</p> <p>15. Siswa mengumpulkan Lembar Kerja Siswa II.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa dan guru berdoa untuk mengakhiri pembelajaran dipimpin oleh salah satu siswa.</p> <p>2. Guru menutup kelas dengan memberi motivasi dan salam penutup.</p>	5 menit

H. PENILAIAN

1. Penilaian Sikap

No	Nama	Perubahan tingkah laku											
		Santun				Peduli				Tanggung Jawab			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1												
2												
3												

Keterangan :

K (Kurang) : 1

C (Cukup) : 2

B (Baik) : 3

SB (Sangat Baik) : 4

2. Penilaian Pengetahuan

No	Nama	Skor
1.		
2.		
3.		

Skor = Jumlah Skor x 4 = 100

3. Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Kriteria				Predikat
		Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)	
		Mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Mampu menjawab setengah dari pertanyaan yang diajukan	Mampu menjawab kurang dari setengah pertanyaan yang diajukan	Belum mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukkann	
1.						
2.						
3.						


Guru Kelas



Fitria S. Sos. I

Semarang, 9 Mei 2023

Guru Praktikan



Puji Handayani
1903096063

Mengetahui



Ahmad Nur Mustofa S. Ag
NIP. 197604072007101003

Lampiran 26 : Power Point Kelas Eksperimen (Pertemuan 1)

**POWER POINT KELAS EKSPERIMEN
(PERTEMUAN 1)**



Lampiran 27 : Lembar Diskusi

LEMBAR DISKUSI

Nama Kelompok : _____

Nama Anggota : 1. _____

2. _____

Kelas : II Umar

Diskusikan dengan teman kelompokmu!

Pasangkan dengan dengan waktu yang tepat!



A.



B.



C.



D.



E.

Lampiran 26 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen (Pertemuan 2)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN (PERTEMUAN 2)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN (PERTEMUAN 2)

Nama Madrasah : MI Darul Ulum
Kelas/Semester : II/2
Tema : 8 (Keselamatan di Rumah dan di Perjalanan)
Subtema : 1 (Aturan Keselamatan di Rumah)
Pembelajaran ke : 4
Fokus Pembelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
Matematika	3.6 Menjelaskan dan menentukan panjang (termasuk jarak), berat dan waktu dalam satuan baku, yang berkaitan dengan sehari-hari.	3.6.1 Menentukan satuan baku untuk mengukur waktu. (C3)

	4.6 Melakukan pengukuran panjang (termasuk jarak), berat, dan waktu dalam satuan baku. yang berkaitan dengan sehari-hari.	4.6.1 Memecahkan masalah waktu yang ditunjukkan jarum jam. (C4)
--	---	---

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan model pembelajaran AIR, siswa dapat menentukan satuan waktu dengan tepat.
2. Dengan model pembelajaran AIR, siswa dapat memecahkan masalah pengukuran waktu dengan tepat.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Pengukuran waktu.

E. MODEL PEMBELAJARAN

Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)

F. SUMBER BELAJAR DAN MEDIA PEMBELAJARAN

Sumber Belajar : Buku Guru Kelas 2, Tema 8 : Keselamatan di Rumah dan Perjalanan. Buku Tematik Kurikulum 2013 (Revisi 2017) Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
Buku Siswa Kelas 2, Tema 8: Keselamatan di Rumah dan Perjalanan. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017). Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Media Pembelajaran : *Power Point*, proyektor, papan tulis, spidol.

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa. 2. Guru mengecek kehadiran siswa. 3. Siswa berdoa sebelum belajar dipimpin oleh salah satu siswa. 4. Siswa mendengarkan informasi dari guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai setelah kegiatan pembelajaran 	5 menit

	<p>dilaksanakan.</p> <p>5. Siswa menyampaikan ulasan mengenai materi sebelumnya.</p>	
Kegiatan Inti	<p><i>Auditory</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibagi menjadi ke dalam beberapa kelompok beranggotakan 2 siswa. 2. Siswa mengamati vidio yang ditampilkan pada <i>power point</i>. (Mengamati) 3. Siswa diberikan Lembar Kerja Siswa I. 4. Siswa membaca materi dari Lembar Kerja Siswa I yang dibagikan oleh guru. (Mengumpulkan Informasi) 5. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai materi pengukuran waktu. 6. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan guru. (Menanya) 7. Siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami. (Menanya) 8. Siswa mendengarkan jawaban yang disampaikan guru. (Mengkomunikasikan) <p><i>Intellectually</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Siswa berdiskusi mengenai Lembar Kerja Siswa I yang sudah dibagikan guru. 	25 menit

	<p>10. Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa I secara berkelompok.</p> <p>11. Siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.</p> <p>(Mengkomunikasikan)</p> <p><i>Repetition</i></p> <p>12. Siswa menyimpulkan pembelajaran pada hari ini dibimbing oleh guru.</p> <p>13. Siswa diberikan Lembar Kerja Siswa II sebagai bahan evaluasi oleh guru.</p> <p>14. Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa II.</p> <p>15. Siswa mengumpulkan Lembar Kerja Siswa II.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa dan guru berdoa untuk mengakhiri pembelajaran dipimpin oleh salah satu siswa.</p> <p>2. Guru menutup kelas dengan memberi motivasi dan salam penutup.</p>	5 menit

H. PENILAIAN

1. Penilaian Sikap

No	Nama	Perubahan tingkah laku											
		Santun				Peduli				Tanggung Jawab			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1												
2												
3												

Keterangan :

K (Kurang) : 1

C (Cukup) : 2

B (Baik) : 3

SB (Sangat Baik) : 4

2. Penilaian Pengetahuan

No	Nama	Skor
1.		
2.		
3.		

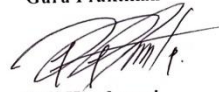
Skor = Jumlah Skor x 4 = 100

3. Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Kriteria				Predikat
		Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)	
		Mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Mampu menjawab setengah dari pertanyaan yang diajukan	Mampu menjawab kurang dari setengah pertanyaan yang diajukan	Belum mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukann	
1.						
2.						
3.						

Semarang, 10 Mei 2023

Guru Praktikan



Puji Handayani

1903096063

Guru Kelas



Fitria.S. Sos. I

Mengetahui

Kepala Sekolah



Ahmad Nur Mustofa S. Ag

NIP. 197604072007101003

Lampiran 28 : Power Point Kelas Eksperimen (Pertemuan 2)

**POWER POINT KELAS EKSPERIMEN
(PERTEMUAN 2)**

Satu hari berapa jam? 24 jam

Satu jam berapa menit? 60 menit

Jarak setiap bilangan adalah 5 menit

Waktu yang ditunjukkan oleh jam di samping adalah?

A. Pukul 12.30 B. Pukul 13.30

C. Pukul 13.00 D. Pukul 01.30

SIANG

Lampiran 29 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol (Pertemuan 1)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL (PERTEMUAN 1)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL (PERTEMUAN 1)

Nama Madrasah : MI Darul Ulum
Kelas/Semester : II/2
Tema : 8 (Keselamatan di Rumah dan di Perjalanan)
Subtema : 1 (Aturan Keselamatan di Rumah)
Pembelajaran ke : 4
Fokus Pembelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 1 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
Matematika	3.6 Menjelaskan dan menentukan panjang (termasuk jarak), berat dan waktu dalam satuan baku, yang berkaitan dengan sehari-hari.	3.6.1 Menentukan satuan baku untuk mengukur waktu. (C3)

	4.6 Melakukan pengukuran panjang (termasuk jarak), berat, dan waktu dalam satuan baku. yang berkaitan dengan sehari-hari.	4.6.1 Memecahkan masalah berkaitan dengan waktu yang ditunjukkan jarum jam. (C4)
--	--	---

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan mengamati gambar dari buku, siswa dapat menentukan satuan baku untuk mengukur waktu.
2. Dengan tanda waktu yang ditunjukkan jarum jam, siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan pengukuran waktu.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Pengukuran waktu.

E. MODEL PEMBELAJARAN

Konvensional, ceramah, penugasan, tanya jawab.

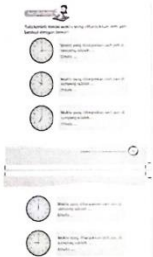
F. SUMBER BELAJAR DAN MEDIA PEMBELAJARAN

Sumber Belajar : Buku Guru Kelas 2, *Tema 8 : Keselamatan di Rumah dan Perjalanan*. Buku Tematik Kurikulum 2013 (Revisi 2017) Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
Buku Siswa Kelas 2, *Tema 8: Keselamatan di Rumah dan Perjalanan. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Media Pembelajaran : jam dinding, papan tulis.

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa. 2. Guru mengecek kehadiran siswa. 3. Siswa berdoa sebelum belajar dipimpin oleh salah satu siswa. 4. Siswa mendengarkan informasi dari guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai setelah kegiatan 	5 menit

	<p>pembelajaran dilaksanakan.</p> <p>5. Siswa menyampaikan ulasan mengenai materi sebelumnya.</p>	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati gambar pada buku halaman 27 pada buku tematik tema 8 subtema 1. (Mengamati) 2. Siswa membaca materi di buku. (Mengumpulkan Informasi) 3. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai satuan waktu dengan satuan tidak baku. 4. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan guru. (Menanya) 5. Siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami. (Menanya) 6. Siswa mendengarkan jawaban yang disampaikan guru. (Mengkomunikasikan) 7. Siswa mengerjakan soal halaman 33 34 berdiskusi dengan teman sebangku.  <p>The image shows a worksheet with several math problems. At the top, it says 'Membaca, kerjakan soal-soal yang berkaitan dengan gambar di samping!' followed by a clock icon. Below are four problems, each with a clock icon and a question: '1. Berapa jam yang ditunjukkan pada jam ini?', '2. Berapa menit yang ditunjukkan pada jam ini?', '3. Berapa jam, menunjukkan jam dan menit pada jam ini?', and '4. Berapa menit yang ditunjukkan pada jam ini?'. At the bottom, there are two more clock icons with questions: '5. Berapa jam yang ditunjukkan pada jam ini?' and '6. Berapa menit yang ditunjukkan pada jam ini?'.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa diberi kesempatan untuk maju ke depan mengerjakan soal. 	25 menit

	<p align="center">(Mengkomunikasikan)</p> <p>9. Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa yang dibagikan guru.</p> <p>10. Siswa mengumpulkan Lembar Kerja Siswa yang sudah dikerjakan.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan.</p> <p>2. Siswa mendengarkan jawaban dari guru.</p> <p>3. Siswa dibimbing guru untuk menyimpulkan pelajaran pada hari ini.</p> <p align="center">(Mengkomunikasikan)</p> <p>4. Salah satu siswa memimpin doa menutup pembelajaran hari ini.</p> <p>5. Guru menutup kelas dengan memberi motivasi dan salam penutup.</p>	5 menit

H. PENILAIAN

1. Penilaian Sikap

No	Nama	Perubahan tingkah laku											
		Santun				Peduli				Tanggung Jawab			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1												
2												
3												
Dst												

Keterangan : K (Kurang) : 1, C (Cukup) : 2, B (Baik) : 3, SB (Sangat Baik) : 4

2. Penilaian Pengetahuan

No	Nama	Skor
1.		
2.		
3.		

Skor = Jumlah Skor x 4 = 100

3. Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Kriteria				Predikat
		Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)	
		Mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Mampu menjawab setengah dari pertanyaan yang diajukan	Mampu menjawab kurang dari setengah pertanyaan yang diajukan	Belum mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukann	
1.						
2.						
3.						

Semarang, 8 Mei 2023

Guru Kelas


Dewi Handayani, S. Pd. SD

Guru Praktikan


Puji Handayani
1903096063

Mengetahui

Kepala Sekolah


Ahmad Nur Mustofa S. Ag
604072007101003

Lampiran 30 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol (Pertemuan 2)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL (PERTEMUAN 2)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL (PERTEMUAN 2)

Nama Madrasah : MI Darul Ulum
Kelas/Semester : II/2
Tema : 8 (Keselamatan di Rumah dan di Perjalanan)
Subtema : 1 (Aturan Keselamatan di Rumah)
Pembelajaran ke : 6
Fokus Pembelajaran : Matematika
Alokasi Waktu : 1 x 35 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR (KD) DAN INDIKATOR

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator
Matematika	3.6 Menjelaskan dan menentukan panjang (termasuk jarak), berat dan waktu dalam satuan baku, yang berkaitan dengan sehari-hari.	3.6.1 Menentukan satuan baku untuk mengukur waktu. (C3)

	4.6 Melakukan pengukuran panjang (termasuk jarak), berat, dan waktu dalam satuan baku, yang berkaitan dengan sehari-hari.	4.6.1 Memecahkan masalah berkaitan dengan waktu yang ditunjukkan jarum jam. (C4)
--	---	--

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan mengamati gambar dari buku, siswa dapat menentukan satuan baku untuk mengukur waktu.
2. Dengan mengamati jam dinding di dalam kelas, siswa dapat memecahkan masalah pengukuran waktu.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Pengukuran waktu.

E. MODEL PEMBELAJARAN

Konvensional, ceramah, penugasan, tanya jawab.

F. SUMBER BELAJAR DAN MEDIA PEMBELAJARAN

Sumber Belajar : Buku Guru Kelas 2, *Tema 8 : Keselamatan di Rumah dan Perjalanan*. Buku Tematik Kurikulum 2013 (Revisi 2017) Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
Buku Siswa Kelas 2, *Tema 8: Keselamatan di Rumah dan Perjalanan. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 (Revisi 2017)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Media Pembelajaran : jam dinding, papan tulis.

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa. 2. Guru mengecek kehadiran siswa. 3. Siswa berdoa sebelum belajar dipimpin oleh salah satu siswa. 4. Siswa mendengarkan informasi dari guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai setelah kegiatan 	5 menit

	<p>pembelajaran dilaksanakan.</p> <p>5. Siswa menyampaikan ulasan mengenai materi sebelumnya.</p>	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati gambar pada buku halaman 44 pada buku tematik tema 8 subtema 1. (Mengamati) 2. Siswa membaca materi di buku. (Mengumpulkan Informasi) 3. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai satuan waktu dengan satuan tidak baku. 4. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan guru. (Menanya) 5. Siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami. (Menanya) 6. Siswa mendengarkan jawaban yang disampaikan guru. (Mengkomunikasikan) 7. Siswa mengerjakan soal halaman 51 -52 berdiskusi dengan teman sebangku. 	25 menit

	8. Siswa diberi kesempatan untuk maju ke depan mengerjakan soal. (Mengkomunikasikan) 9. Siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa sebagai <i>posttest</i> yang dibagikan guru. 10. Siswa mengumpulkan Lembar Kerja Siswa yang sudah dikerjakan.	
Penutup	1. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya mengenai kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan. 2. Siswa mendengarkan jawaban dari guru. 3. Siswa dibimbing guru untuk menyimpulkan pelajaran pada hari ini. (Mengkomunikasikan) 4. Salah satu siswa memimpin doa menutup pembelajaran hari ini. 5. Guru menutup kelas dengan memberi motivasi dan salam penutup.	5 menit

H. PENILAIAN

1. Penilaian Sikap

No	Nama	Perubahan tingkah laku											
		Santun				Peduli				Tanggung Jawab			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
1												
2												
3												
Dst												

Keterangan : K (Kurang) : 1, C (Cukup) : 2, B (Baik) : 3, SB (Sangat Baik) : 4

2. Penilaian Pengetahuan

No	Nama	Skor
1.		
2.		
3.		

Skor = Jumlah Skor x 4 = 100

3. Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Kriteria				Predikat
		Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)	
		Mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukan	Mampu menjawab setengah dari pertanyaan yang diajukan	Mampu menjawab kurang dari setengah pertanyaan yang diajukan	Belum mampu menjawab semua pertanyaan yang diajukann	
1.						
2.						
3.						

Semarang, 10 Mei 2023

Guru Kelas



Dewi Handayani, S. Pd. SD

Guru Praktikan



Puji Handayani

1903096063

Mengetahui

Kepala Sekolah



Ahmad Nur Mustofa S. Ag

NIP. 197604072007101003

Lampiran 31 : Suasana Pembelajaran Di Kelas Eksperimen

SUASANA PEMBELAJARAN DI KELAS EKSPERIMEN



Pembelajaran di kelas menggunakan model pembelajaran AIR
berbantu *power point*



Menjawab soal *pretest-posttest*

Lampiran 32 : Suasana Pembelajaran Di Kelas Kontrol

SUASANA PEMBELAJARAN DI KELAS KONTROL



Pembelajaran di kelas control menggunakan model pembelajaran konvensional



Menjawab soal *pretest-posttest*

Lampiran 33 : Penunjukkan Pembimbing Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Prof. Hamka Km.2 Semarang 50185
Telepon 024-7601295, Faksimile 024-7615387
www.walisongo.ac.id

Nomor: 5671/Un.10.3/IJ/DA.04.09/12/2022

Semarang, 8 Desember 2022

Lamp. :-

Hal : **Penunjukan Pembimbing Skripsi**

Yth.

Kristi Liani Purwanti S.Pd M.Pd

di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.,

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), maka Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Puji Handayani

NIM : 1903096063

Judul skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY INTELLECTUAL REPETITION* (AIR) BERBANTU MEDIA GAME INTERAKTIF BERBASIS POWER POINT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PERKALIAN PADA SISWA KELAS II

Dan menunjuk Ibu:

Kristi Liani Purwanti S.Pd M.Pd Sebagai Pembimbing

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan,
Mengetahui,
Ket. Jurusan PGMI



Tembusan:

1. Dosen Pembimbing
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 34 : Pengesahan Proposal Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Prof. Hamka Km.2 Semarang 50185
Telepon 024-7601295, Faksimile 024-7615387
www.walisongo.ac.id


PENGESAHAN PROPOSAL PENELITIAN

Proposal penelitian skripsi yang ditulis oleh:

Nama : Puji Handayani
Nim : 1903096063
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Penelitian : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AIR BERBANTU
POWER POINT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIKA PADA SISWA KELAS II MI DARUL ULUM
WATES SEMARANG**

telah disetujui dan dapat dijadikan dasar dalam melaksanakan penelitian untuk penulisan skripsi.

Disahkan oleh:

Pembimbing : **Kristi Liani Purwanti, S.SI, M. Pd**
NIP : 198107182009122002
Tanggal : 3 April 2023
Tanda tangan : 

Lampiran 35 : Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Prof. Hamka Km.2 Semarang 50185
Telepon 024-7601295, Faksimile 024-7615387
www.walisongo.ac.id

Nomor: 1023/Un.10.3/D1/TA.00.01/04/2023

Semarang, 4 April 2023

Lamp. : -

Hal : **Mohon Izin Riset**

a.n. : Puji Handayani

NIM : 1903096063

Kepada Yth.
Kajur Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
UIN Walisongo Semarang
di Tempat

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, atas nama mahasiswa:

Nama : Puji Handayani

NIM : 1903096063

Judul skripsi : **"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AIR BERBANTU
POWER POINT TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS MATEMATIKA PADA SISWA KELAS II MI
DARUL ULUM SEMARANG"**

Pembimbing : Kristi Liani Purwanti S.Si., M.Pd

Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya yang bersangkutan diberikan izin riset dan dukungan data dengan tema/judul skripsi sebagaimana tersebut di atas selama 2 minggu. Demikian atas perhatian dan terkabulnya permohonan ini disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.



a.n. Dekan,

Dekan Bidang Akademik

Mahfud Junaidi

Tembusan:

Dekan FITK UIN Walisongo (sebagai laporan).

Lampiran 36 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



**YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM
MADRASAH IBTIDAIYAH "DARUL ULUM"
(TERAKREDITASI A)**

NISM : 111 23374 0073 – NSS : 112030166006 – NPSN : 60713867
Alamat : Jl. Raya Anyar Wates RT 07/ RW II Ngaliyan Kota Semarang 50188
Telp (024) 76630963 HP. 0821-3781-1036 email : miduwates@gmail.com
Web: www.midu-wates.sch.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 207/C/MI-DU/V/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Achmad Nur Mustofa, S.Ag
Jabatan : Kepala Madrasah
Tempat Tugas : MI Darul Ulum

Menerangkan bahwa :

Nama : Puji Handayani
NIM : 1903096063
Fakultas/ Jurusan : FITK / PGMI
Perguruan Tinggi : UIN Walisongo Semarang

Bahwa mahasiswa tersebut di atas benar-benar telah melaksanakan penelitian di MI Darul Ulum dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran AIR Berbantu Power Point Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika pada Siswa Kelas II MI Darul Ulum Wates Semarang" pada tanggal 04 Mei 2023 sampai dengan tanggal 10 Mei 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 31 Mei 2023

Kepala Madrasah




Achmad Nur Mustofa, S.Ag

NIP. 197604072007101003

Lampiran 37 : Penilaian Hasil Komprehensif



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Prof.Dr. Hamka Semarang 50185

Telepon (024)7801295, Faksimili (024)7815387, Website : www.ftk.walisongo.ac.id

PENILAIAN UJIAN KOMPREHENSIF

Nama : PUJI HANDAYANI
NIM : 1903096063
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Berbantu Media Game Interaktif Berbasis Power Point Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Perkalian Pada Siswa Kelas II

Dinyatakan :

LULUS / TIDAK LULUS
(Nilai Kumulatif...3,52...)

Semarang, 17 April 2023
Sekretaris Sidang,

ARSAN SHANIE, M.Pd.
NIP. 199006262019031015

Lampiran 38 : Transkrip Ko-Kurikuler



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka Km 2 (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185
Website: <http://ftk.walisongo.ac.id>

TRANSKIP KO-KURIKULER

Nama : Puji Handayani
NIM : 1903096063
Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : PGMI

No	Nama Kegiatan	Jumlah Kegiatan	Nilai Kumulatif	Presentase
1.	Aspek Keagamaan dan Kebangsaan	8	17	11,2 %
2.	Aspek Penalaran dan Idealisme	26	80	52,6%
3.	Aspek Kepemimpinan dan Loyalitas terhadap Almamater	7	24	15,8%
4.	Aspek Pemenuhan Bakat dan Minat Mahasiswa	6	20	13,2%
5.	Aspek Pengabdian kepada Masyarakat	4	11	7,2%
	Jumlah	51	152	100%

Predikat : (Istimewa / Baik Sekali / Baik / Cukup)

Semarang, 14 Desember 2022

Korektor,

Achmad Muchamad Kamil
NIP. 199202172020121003

An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang
Kemahasiswaan dan Kerjasama



Prof. Dr. H. Muslih, M.A.
NIP. 19690813 199603 1003

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Identitas Diri : Puji Handayani
2. Tempat & Tgl Lahir : Pati, 15 Juni 2000
3. Alamat Rumah : Desa Kedungmulyo, RT. 02,
RW. 01, Kec. Jakenan, Kab.
Pati
4. Hp : 085803507153
5. Email : hanndda00@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. TK Desa Kedungmulyo Tahun 2006 - 2007
2. SD Negeri Kedungmulyo Tahun 2007 – 2012
3. SMP Negeri 1 Winong Tahun 2012 – 2015
4. SMA PGRI 1 Pati Tahun 2015 – 2018
5. UIN Walisongo Semarang Tahun 2019 – Sekarang

Semarang, 15 Juni 2023

Peneliti,



Puji Handayani

NIM. 1903096063