

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY INTELLECTUALLY  
REPETITION (AIR)* BERBANTUAN MEDIA STIK BILANGAN  
TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG  
(Penelitian pada Siswa Kelas II SD di Desa Mungkid, Kecamatan Mungkid,  
Kabupaten Magelang)**

SKRIPSI



Oleh :

Isnaini Ulfa  
16.0305.0174

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2020**

**PENEGAS**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY INTELLECTUALLY  
REPETITION (AIR)* BERBANTUAN MEDIA STIK BILANGAN  
TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan Studi  
Pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Magelang



Oleh :  
Isnaini Ulfa  
16.0305.0174

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2020**

## PERSETUJUAN

### **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR)* BERBANTUAN MEDIA STIK BILANGAN TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG**

Diterima dan Disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Magelang



Oleh :  
Isnaini Ulfa  
16.0305.0174

Magelang, 18 Agustus 2020

Dosen Pembimbing I

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Tawil".

Drs. Tawil, M.Pd., Kons.  
NIK. 19570108 198103 1 0003

Dosen Pembimbing II

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Arif Wiyat Purnanto".

Arif Wiyat Purnanto, M.Pd.  
NIK. 0624118801

PENGESAHAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY INTELLECTUALLY  
REPETITION (AIR)* BERBANTUAN MEDIA STIK BILANGAN  
TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG

Oleh :  
Isnaini Ulfa  
16.0305.0174

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi dalam rangka menyelesaikan studi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Magelang

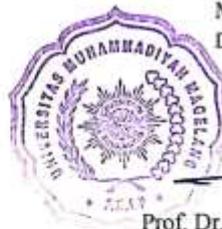
Diterima dan disahkan oleh Penguji  
Hari : Rabu  
Tanggal : 26 Agustus 2020

Tim Penguji Skripsi :

1. Drs.Tawil,M.Pd.,Kons. (Ketua/Anggota)
2. Arif Wiyat Purnanto,M.Pd. (Sekretaris/Anggota)
3. Dr. Arie Supriyatna,M.Si. (Anggota)
4. Agrissto Bintang A.P,M.Pd. (Anggota)



Mengesahkan,  
Dekan FKIP



Prof. Dr. Muhammad Japar,M.Si.Kons.  
NIP. 19580912 198503 1 006

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : **Isnaini Ulfa**  
NPM : 16.0304.0174  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* Berbantuan Media Stik Bilangan Terhadap Kemampuan Berhitung

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabila ternyata dikemudian hari diketahui adanya plagiasi atau penjiplakan terhadap karya orang lain, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan aturan yang berlaku dan bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan dan tata tertib di Universitas Muhammadiyah Magelang.

Pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 18 Agustus 2020



6000  
Rp  
Isnaini Ulfa  
16.0305.0174

## MOTTO

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

*“Menuntut ilmu itu wajib atas setiap muslim” (HR. Ibnu Majah)*

وَمَنْ جَاهَدَ فَإِنَّمَا يُجَاهِدُ لِنَفْسِهِ

*“Barang siapa yang bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri” (Qs-Al-Ankabut:6)*

## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Orang tua dan segenap keluarga besar saya.
2. Almamater tercinta, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Magelang.

## ABSTRAK

### **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR)* BERBANTUAN MEDIA STIK BILANGAN TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG (Penelitian pada Siswa Kelas II SD di Desa Mungkid, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang)**

Isnaini Ulfa

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa kelas II Sekolah Dasar di Desa Mungkid, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Pre- Eksperimental Designs*, khususnya pola *one group pretest posttest design* (tes awal-tes akhir kelompok tunggal). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah non-probability sampling dengan jenis *sample purposive*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SD di Desa Mungkid yang berjumlah 50 siswa dan sampel yang diambil berjumlah 20 siswa. Metode pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis dengan bentuk tes pilihan ganda. Uji validitas instrumen tes dengan menggunakan rumus *product moment* dan uji hipotesis menggunakan *paired sample t Test* dengan bantuan program *SPSS for windows versi 24.00*.

Kesimpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dengan media stik bilangan berpengaruh positif terhadap kemampuan berhitung siswa. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis *paired sampel t test* dengan nilai sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ . Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, terdapat perbedaan skor rata-rata pada *pretest* dan *posttest*. Skor rata-rata *pretest* 48,75 dan skor rata-rata *posttest* 84,50. Pengujian hipotesis dengan *t* Hitung (-20,429) yang lebih besar dari *t* tabel (1,728) menunjukan bahwa model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* berbantuan media stik bilangan berpengaruh terhadap kemampuan berhitung.

**Kata Kunci** : *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*, *Stik Bilangan*, *Kemampuan Berhitung*

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF THE AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR) LEARNING MODEL ASSISTED BY SCORE MEDIA ON THE ACCOUNTING ABILITY (Research on Class II Students SD in Mungkid Village, Mungkid District, Magelang Regency)**

Isnaini Ulfa

## **ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of the Auditory Intellectually Repetition (AIR) learning model on increasing the numeracy skills of grade II elementary school students SD in Mungkid Village, Mungkid District, Magelang Regency

This research is a type of Pre-Experimental Designs, especially the one group pretest posttest design pattern (single group pre-test-final test). The sampling technique used in this study is non-probability sampling with a purposive sample type. The population in this study were all students of grade II SD in Mungkid Village, amounting to 50 students and the sample taken was 20 students. The data collection method was done through tests with a multiple choice test form. Test the validity of the test instruments using the product moment formula and hypothesis testing using the paired sample t test with the help of the SPSS for windows version 24.00 program.

The conclusion of the research result shows that Auditory Intellectually Repetition (AIR) learning with number stick media has a positive effect on students' numeracy skills. This is evidenced by the analysis of the paired sample t Test with a sig. (2-tailed)  $0.000 < 0.05$ . Based on the results of the analysis and discussion, there are differences in the average score at the *pretest* and *posttest*. The average pretest score is 48.75 and the average posttest score is 84,50. Hypothesis testing with t count (-20.429) which is greater than t table (1,728 ) indicates that the Auditory Intellectually Repetition (AIR) learning model assisted by number stick media has an effect on the ability counting.

**Keywords : Auditory Intellectually Repetition (AIR), Number Sticks,  
Counting Ability**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, berkah serta inayah-Nya sehingga penulis mendapat kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* Berbantuan Media Stik Bilangan Terhadap Kemampuan Berhitung Siswa Kelas II SD di Desa Mungkid, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2020/2021”.

Skripsi ini merupakan syarat akademis dalam menyelesaikan Pendidikan S1 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Magelang. Penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr.Suliswiyadi, M.Ag, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang yang memberikan kesempatan bagi penulis untuk belajar.
2. Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan izin pada penulisan skripsi ini.
3. Ari Suryawan, M.Pd. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang selalu memberikan semangat pantang menyerah dan

mendukung segala bentuk aktivitas mahasiswa untuk semakin maju dan berprestasi.

4. Drs. Tawil, M.Pd,Kons, selaku pembimbing I dan Arif Wiyat Purnanto,M.Pd selaku dosen pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, motivasi, ilmu yang berharga, saran dan kritik- kritik selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Dosen dan Staf Tata Usaha Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah membantu dalam kelancaran skripsi ini.
6. Kepala Desa Mungkid Kecamatan Mungkid Kabupaten Magelang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan motivasi dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Keluargaku tercinta yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa kepada penulis serta menjadi pendorong semangat agar penulis berusaha keras mewujudkan cita-cita dan harapan sehingga dapat membanggakan bagi

Akhirnya hanya kepada Allah kita bertawakal dan memohon hidayah dan inayah. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Magelang, 18 Agustus 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN PENEGAS .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN .....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Kemampuan Berhitung.....	7
B. Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition (AIR)</i> Berbantuan Media Stik Bilangan .....	11
C. Media Stik Bilangan .....	16
D. Kaitan Model Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition (AIR)</i> Berbantuan Media Stik Bilangan terhadap Kemampuan Berhitung ....	20
E. Penelitian Yang Relevan .....	20
F. Kerangka Berfikir .....	23
G. Hipotesis Penelitian .....	26
BAB III METODE PENELITIAN .....	26
A. Desain Penelitian .....	26
B. Identifikasi Variabel Penelitian .....	27
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	27
D. Subjek Penelitian .....	29
E. Setting Penelitian.....	30
F. Metode Pengumpulan Data .....	30
G. Instrumen Penelitian .....	31
H. Validitas dan Reliabilitas.....	32
I. Prosedur Penelitian .....	38
J. Metode Analisis Data .....	42

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	45
A. Hasil Penelitian.....	45
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	53
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	58
A. Simpulan.....	58
B. Saran .....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	60
LAMPIRAN.....	62

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Langkah - Langkah Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition (AIR)</i> .....	15
Tabel 2 Perbedaan Model Pembelajaran AIR dengan Model Pembelajaran AIR berbantuan Media Stik Bilangan.....	19
Tabel 3 Kisi - Kisi Tes Kemampuan Berhitung.....	31
Tabel 4 Hasil Perhitungan Validitas Soal Tes Uji Coba.....	33
Tabel 5 Kriteria Indeks Kesukaran Soal .....	35
Tabel 6 Hasil Kriteria Indeks Kesukaran Soal.....	36
Tabel 7 Klasifikasi Daya Pembeda .....	37
Tabel 8 Hasil Uji Daya Beda .....	37
Tabel 9 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	41
Tabel 10 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa.....	45
Tabel 11 Data Distribusi Frekuensi Hasil ( <i>Pretest</i> ).....	46
Tabel 12 Data Distribusi Frekuensi Hasil ( <i>Posttest</i> ).....	48
Tabel 13 Data Perbandingan Kemampuan Berhitung ( <i>Pretest</i> ) dan ( <i>Posttest</i> ) ....	50
Tabel 14 Hasil Uji Normalitas .....	52
Tabel 15 Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Berhitung.....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Grafik Pengukuran Awal ( <i>Pretest</i> ).....	47
Gambar 2 Grafik Pengukuran Akhir ( <i>Posttest</i> ).....	49
Gambar 3 Data Perbandingan Kemampuan Berhitung <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian .....	63
Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian dari Desa .....	64
Lampiran 3 Lembar Validasi .....	65
Lampiran 4 Instrumen Kemampuan Berhitung.....	79
Lampiran 5 Perangkat Pembelajaran .....	82
Lampiran 6 Daftar Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	142
Lampiran 7 Dokumentasi Penelitian .....	143
Lampiran 8 Hasil <i>Pretest</i> Siswa .....	148
Lampiran 9 Hasil <i>Posttest</i> Siswa.....	150
Lampiran 10 Hasil Uji Validitas Soal .....	152
Lampiran 11 Buku Bimbingan.....	153

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam mencerdaskan anak bangsa. Pendidikan menjadi dasar pokok dalam mengembangkan dan membentuk karakter yang unggul dengan cara memperbaiki mutu pendidikan dari bangsa tersebut. Menurut UU SISDIKNAS N0.20 Tahun 2003 Bab I, pendidikan merupakan usaha dasar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dapat mengembangkan potensi dirinya. Dalam hal ini pembelajaran yang perlu menjadi fokus perhatian adalah pembelajaran matematika. Dimana pembelajaran matematika menjadi momok yang menakutkan bagi setiap anak, sehingga kemampuan dasar berhitung yang dimiliki pada setiap anak pun rendah..

Kemampuan berhitung adalah suatu kemampuan yang dimiliki setiap anak yang berkaitan dengan matematika yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dimana dalam proses berhitung siswa membutuhkan suatu penalaran dan pemahaman. Matematika merupakan sebuah ilmu pasti mengenai perhitungan angka-angka yang tidak akan pernah lepas dari kehidupan manusia.

Dasar ilmu matematika yang sangat penting adalah kemampuan dalam berhitung. Untuk itu penting sekali bagi siswa sekolah dasar untuk mereka bisa menguasai cara berhitung dengan benar. Karena kemampuan berhitung

yang diajarkan sejak dini mampu mengasah logika berfikir kreatif, logis dan kritis yang dapat dijadikan bekal di masa mendatang. Selain itu, pemahaman akan berhitung pada materi matematika disekolah dasar akan menunjang pemahamannya untuk memecahkan persoalan yang ada pada kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi pra penelitian yang dilakukan pada bulan Juni 2020 menunjukkan bahwa kemampuan berhitung siswa kelas II SD di Desa Mungkid, Kecamatan Mungkid masih rendah dibuktikan dari 20 siswa, 10 diantaranya masih mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah perkalian pada soal cerita. Hal ini terlihat dari hasil belajar sebanyak 50% siswa yang masih berada dibawah KKM. Hal ini didukung dari wawancara dengan siswa jika mereka merasa kesulitan dan malas jika diberi tugas maupun soal perhitungan angka yang memang harus mereka pecahkan hal ini dibuktikan dari hasil pekerjaan rumah siswa.

Dari hasil observasi ditemukan juga faktor-faktor lain yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan berhitung siswa. Hal ini terlihat dari wawancara para guru di salah satu sekolah di Desa Mungkid bahwa masih menggunakan metode ceramah dan arahan guru yang memaksa anak untuk menghafal dalam menyampaikan materi matematika sehingga menyebabkan siswa tidak antusias dan tidak konsentrasi sehingga cenderung hanya menerima segala materi yang disampaikan guru dan cenderung mencari kegiatan lain seperti bergurau atau bermain dengan teman yang ada disebelahnya. Dalam hal pemanfaatan media pembelajaran pun belum

digunakan ditunjukkan dalam keseharian pembelajaran tidak menggunakan media hanya menggunakan buku dan LKS karena terkendala juga oleh fasilitas yang ada. Hasil wawancara yang dilakukan oleh kepala sekolah di salah satu sekolah di Desa Mungkid juga menunjukkan bahwa saat penerimaan siswa baru memang masih banyak siswa yang tidak bisa berhitung sehingga pada naik ke tingkat selanjutnya yaitu kelas II siswa masih merasa kesulitan untuk mengikuti materi dengan tingkat kesulitan yang cukup tinggi, adapun data yang diperoleh juga bahwa sebagian besar siswa kurang tertarik belajar berhitung karena pembelajaran kurang menarik.

Dari berbagai permasalahan diatas perlu adanya solusi pemecahannya. Salah satunya tindakan yang dapat mengembangkan proses pembelajaran yang melibatkan siswa aktif untuk melakukan hitung perkalian dan pembagian. Untuk itu, perlu dikembangkan pembelajaran yang tepat, menarik dan efektif sehingga siswa dapat lebih aktif dan berhasil memahami konsep dari perkalian dan pembagian. Salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Pembelajaran ini menekankan kepada proses keterlibatan siswa untuk dapat belajar bersama-sama dengan saling membantu satu dengan yang lainnya sebagai satu kelompok. Melalui model pembelajaran ini siswa juga dapat memanfaatkan kemampuan yang dimilikinya dengan cara dilatih untuk berkomunikasi, berargumentasi, dan mengembangkan berbagai pengetahuannya.

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* akan lebih efektif jika dikombinasikan dengan media. Salah satu media yang cocok

adalah media stik bilangan. Media stik bilangan ini dapat mengurangi rasa bosan, pembelajaran menjadi konkret, anak lebih aktif, dan membuat materi yang disampaikan menjadi lebih tahan lama dan pembelajaran akan lebih menyenangkan. Diharapkan dengan inovasi pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada materi matematika secara optimal.

Dari uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk menguji penelitian yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* Berbantuan Media Stik Bilangan Terhadap Kemampuan Berhitung Siswa Kelas II SD di Desa Mungkid ”

## **B. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Kemampuan berhitung siswa masih rendah terlihat dari hasil belajar siswa.
2. Guru belum melaksanakan pembelajaran menggunakan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*.
3. Tidak adanya penggunaan media yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran sehingga siswa kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran.
4. Guru belum optimal untuk mengarahkan siswa dalam memahami konsep dan rumus dalam mata pelajaran matematika karena hanya diarahkan untuk menghafal.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan beberapa masalah yang diidentifikasi, peneliti membatasi masalah pada :

1. Rendahnya kemampuan berhitung perkalian.
2. Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* belum diterapkan.
3. Kurang maksimalnya media yang digunakan dalam pembelajaran.

### **D. Rumusan Masalah**

Dari batasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* berbantuan media stik bilangan berpengaruh terhadap kemampuan berhitung siswa kelas II SD di Desa Mungkid?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* berbantuan media stik bilangan terhadap kemampuan berhitung siswa kelas II di Desa Mungkid, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang.

### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun praktis:

1. Manfaat teoritis, penelitian ini dapat dijadikan bahan diskusi mengenai permasalahan kesulitan menghitung bilangan khususnya dalam mata kuliah Pembelajaran Matematika di Fakultas Pendidikan. Hasil penelitian ini, juga bisa menjadi bahan kajian untuk penelitian yang sebidang.
2. Manfaat praktis
  - a. Bagi kepala sekolah, dapat memberikan pengetahuan dan perbaikan pengajaran disekolah agar dapat semakin meningkatkan kualitas pembelajaran sebaik mungkin.
  - b. Bagi guru, membantu guru untuk mendesain pembelajaran yang inovatif sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Menambah informasi dan pengetahuan tentang media pembelajaran inovatif yang dapat digunakan sebagai upaya peningkatkan dalam kemampuan berhitung.
  - c. Bagi pembaca, dapat menambah ilmu pengetahuan agar dapat menggunakan model pembelajaran yang inovatif, efektif dan tepat dalam pelajaran matematika.
  - d. Bagi peneliti, sebagai bahan sumber informasi dan mengadakan penelitian lebih lanjut pada permasalahan matematika.



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kemampuan Berhitung**

##### 1. Pengertian Kemampuan Berhitung

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) kemampuan berasal dari kata mampu yang memiliki arti bisa atau dapat, mendapat imbuhan ke- dan menjadikan arti kemampuan sebagai kuasa (mampu melakukan sesuatu). Sedangkan, menghitung mempunyai arti tersendiri yaitu, Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) berhitung berasal dari kata hitung yang artinya menjumlahkan, mengurangi, membagi, menambah, mengalikan memperhitungkan dan sebagainya yang mendapat awalan ber-.

Kemampuan berhitung anak dapat melalui tahapan yaitu tahap pemahaman dengan menggunakan benda konkrit seperti pengenalan bilangan yang merupakan masa peralihan dalam proses berfikir menuju lambang yang abstrak. Memberi bekal kemampuan berhitung pada anak sejak dini untuk membekali kehidupan di masa yang akan datang sangatlah penting.

Istilah kemampuan dapat didefinisikan dari berbagai arti, Menurut Munandar (dalam Susanto,2011:97) bahwa kemampuan merupakan daya untuk melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan. Salah satu kemampuan anak yang perlu dikembangkan dalam hal ini dengan diberikan kemampuan berhitung. Pengenalan berhitung pun harus

disesuaikan dengan tahap perkembangan anak yang dilakukan dengan pengenalan secara sederhana.

Menurut Susanto (2014: 98) kemampuan berhitung permulaan ialah kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya, karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungannya terdekat dengan dirinya, sejalan dengan kemampuannya anak dapat meningkat ke tahap pengertian mengenai jumlah, yaitu berhubungan dengan jumlah dan pengurangan bahkan sampai dengan kali dan juga bagi.

Menurut Mahardika (2009:7) kemampuan berhitung adalah usaha dalam melakukan atau mengerjakan hitungan, seperti : menjumlahkan, mengurangi serta memanipulasi bilangan-bilangan dan lambing-lambang matematika. Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitung merupakan kemampuan awal yang dimiliki seseorang untuk menjumlahkan, mengurangi, mengalikan dan membagi dalam bentuk perhitungan angka matematika, seperti perkalian melalui media stik bilangan dengan pembelajaran yang menyenangkan.

## 2. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berhitung

Faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan berhitung anak sebagai berikut : a) Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri anak tersebut berupa motivasi, kematangan, gaya belajar yang khas dari masing-masing, bakat yang ada dalam diri anak saat proses pembelajaran yang dilaksanakan di dalam maupun di luar kelas, b) Faktor eksternal adalah faktor dari luar diri anak seperti dari proses belajar mengajar yang dapat mempengaruhi

rendahnya kemampuan berhitung anak misalnya pembelajaran yang kurang menyenangkan, pembelajaran dan media pembelajaran yang kurang menarik, pembelajaran yang kurang memfasilitasi keberagaman siswa.

Faktor yang mempengaruhi kemampuan berhitung salah satunya yaitu kekhasan dalam gaya belajar tiap-tiap anak, namun pada kenyataannya pada proses pembelajaran yang dilaksanakan belum banyak memfasilitasi gaya belajar yang dimiliki anak. Perkembangan kemampuan anak tentunya berbeda-beda saat anak diberikan fasilitas yang sama atau perlakuan yang sama dengan tidak memperhatikan kebutuhan pribadi anak. Sehingga perkembangan anak cenderung tidak sesuai dengan tahapan perkembangan yang ada.

### 3. Indikator Kemampuan Berhitung

Dalam proses pembelajaran, agar guru dapat mengukur kemampuan siswa maka dibuatlah indikator. Dalam menentukan indikator diperlukan beberapa kriteria, yakni :

- a) Setiap KD dikembangkan menjadi beberapa indikator (lebih dari dua).
- b) Indikator menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur dan diobservasi.
- c) Tingkat kata kerja dalam indikator lebih rendah atau setara dengan kata kerja dalam KD.
- d) Prinsip pengembangan indikator sesuai dengan kepentingan, kesinambungan, kesesuaian dan kontekstual.

- e) Keseluruhan indikator dalam satu KD merupakan tanda-tanda, perilaku dan lain-lain untuk mencapai kompetensi yang merupakan kemampuan bersikap, berfikir dan bertindak.
- f) Sesuai dengan tingkat perkembangan yang dimiliki siswa
- g) Berkaitan dengan kompetensi dasar, memperhatikan aspek manfaat dalam kehidupan sehari-hari.
- h) Harus dapat menunjukkan pencapaian hasil belajar siswa secara utuh
- i) Dapat diukur atau dapat dikuantitatif atau dapat diamati

Dari beberapa kriteria diatas, kata kerja operasional yang bisa digunakan untuk KD menyelesaikan perkalian dan pembagian pada soal cerita adalah kata kerja yang menghitung yang setara dengan kata kerja dalam KD. Dari uraian diatas, maka sebagai berikut dibuatlah beberapa indikator kemampuan yaitu : a) Mampu menghitung hasil perkalian bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100. Siswa mampu menghitung perkalian bilangan cacah yang sudah sampai dengan puluhan sesuai dengan soal yang diberikan oleh guru, b) Mampu menyelesaikan masalah perkalian bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100. Siswa mampu menghitung pembagian bilangan cacah yang sudah sampai dengan puluhan sesuai dengan soal yang diberikan oleh guru.

## **B. Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* Berbantuan Media Stik Bilangan**

### 1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas (Ngalimun, 2013:27).

Menurut Joyce dan Well (dalam Majid, 2013:13), model pembelajaran ialah suatu rencana atau pola yang dapat kita gunakan untuk merancang pertemuan tatap muka di kelas, atau pembelajaran tambahan diluar kelas dan untuk menajamkan materi pelajaran.

Pendapat lain menurut Trianto (2015:23) model pembelajaran yaitu suatu perencanaan atau pola yang digunakan untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka didalam kelas atau mengajar tutorial, dan untuk menentukan material atau perangkat pembelajaran termasuk di dalam buku-buku, film-film, tipe-tipe, program – program media komputer dan kurikulum. Setiap model pembelajaran mengarahkan kita untuk mendesain pembelajaran untuk membantu peserta didik dalam mencapai kompetensi sesuai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rancangan pembelajaran untuk guru dalam merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran dengan mudah melalui suatu pendekatan.

## 2. Pengertian Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*

Model pembelajaran *AIR* ini mirip dengan (*SAVI*) dan juga (*VAK*) Huda (2017:289).Perbedaannya hanya terletak pada pengulangan (repetisi) yang bermakna pendalaman, perluasan, dan permantapan dengan cara pemberian tugas dan kuis.

Menurut Suherman (2012:18) *AIR* adalah singkatan dari *Auditory, Intellectually and Repetition*. Pembelajaran seperti ini menganggap bahwa akan segektif apabila memperhatikan tiga hal tersebut. *Auditory* yang berarti bahwa indera telinga digunakan dalam belajar dengan cara mendengarkan, menyimak, berbicara, persentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi. *Intellectually* berfikir yang berarti bahwa kemampuan berfikir perlu dilatih melalui latihan bernalar, mencipta, memecahkan masalah, mengkonstruksi dan menerapkan. *Repetition* yang berarti pengulangan, agar pemahaman lebih mendalam dan lebih luas, siswa perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas atau kuis.

Menurut Sohimin (2014:29) model pembelajaran *AIR* merupakan model pembelajaran yang terdiri dari 3 tahap, yakni : (1) *Auditory* merupakan cara belajar auditorial adalah cara belajar yang mengakses segala jenis kata dan bunyi, (2) *Intellectually* merupakan bermakna belajar harus menggunakan kemampuan berfikir, harus pula dengan konsentrasi dan berlatih melalui bernalar, mengidentifikasi, menemukan, memecahkan masalah dan menerapkannya, dan (3) *Repetition* merupakan

pengulangan dengan tujuan memperdalam pemahaman siswa yang perlu dilatih melalui pengerjaan soal.

Berdasarkan penjelasan para ahli diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (*AIR*) adalah model pembelajaran yang mengandung tiga tahap yaitu : *Auditory* atau belajar dengan mendengar, *Intellectually* atau kemampuan berfikir dan *Repetition* atau belajar dengan pengulangan materi sehingga dalam pembelajaran materi yang disampaikan kepada siswa dapat terekam di dalam otak siswa dan tidak akan mudah lupa.

### 3. Langkah- Langkah Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (*AIR*)

Adapun langkah-langkah pembelajaran AIR menurut Meier (2002) sebagai berikut :

#### **Tahap *Auditory***

Pembelajaran yang mengakses segala jenis bunyi dan kata, siswa yang auditoris lebih mudah belajar dengan cara berdiskusi dengan orang lain, maka langkah pembelajaran yang sebaiknya dilakukan berikut:

- a) Siswa melaksanakan diskusi kelompok
- b) Siswa membacakan teks dengan suara
- c) Siswa melakukan presentasi

#### **Tahap *Intellectually***

Pembelajaran yang mengubah pengalaman menjadi pengetahuan, pengetahuan menjadi pemahaman dan pemahaman menjadi kearifan. Langkah pembelajaran yang dapat dilakukan :

- a) Siswa berdiskusi dalam memecahkan masalah
- b) Siswa merumuskan sebuah pertanyaan
- c) Siswa mengerjakan soal yang ada pada LKS

### **Tahap *Repetition***

Pembelajaran yang merujuk pada pendalaman, perluasan dan pematapan siswa dengan cara pemberian tugas atau kuis. Langkah pembelajaran yang dapat dilakukan sebagai berikut

- 1) Siswa menyimpulkan dan mendeklamasikan materi yang diperoleh
- 2) Memberikan latihan soal atau ulangan kepada siswa

Sedangkan tahapan model pembelajaran *AIR* menurut (Sohimin, 2014:29) sebagai berikut :

- 1) Pembagian kelompok kecil
- 2) Menyampaikan materi
- 3) Persentasi dan diskusi (*Auditory*)
- 4) Pembagian soal dari guru
- 5) Pemecahan soal (*Intelectually*)
- 6) Pengulangan (*Repetition*)

Berdasarkan penjelasan mengenai langkah-langkah pembelajaran *AIR* diatas, bahwa dapat disimpulkan langkah-langkah model pembelajaran *AIR* dalam penelitian ini dapat ditunjukkan sebagai berikut:

**Tabel 1**  
**Langkah - Langkah Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition***  
**(AIR)**

No	Tahap	Kegiatan Guru
1.	<i>Auditory</i>	Menyampaikan apersepsi
2.	<i>Auditory</i>	Menyampaikan tujuan pembelajaran
3.	<i>Auditory</i>	Memotivasi siswa
4.	<i>Auditory</i>	Mengorganisasikan siswa kedalam beberapa kelompok kecil 2-3 anak
5.	<i>Intellectually</i>	Membagikan LKS kepada siswa dan diminta untuk memecahkan permasalahan yang ada
6.	<i>Intellectually</i>	Meminta siswa untuk merumuskan sebuah pertanyaan bersama kelompoknya.
7.	<i>Auditory</i>	Membimbing dan membantu siswa yang mengalami kesulitan
8.	<i>Auditory</i>	Menunjuk kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya
9.	<i>Auditory</i>	Memberikan umpan balik
10.	<i>Repetition</i>	Memberikan kuis/ soal-soal
11.	<i>Intellectually</i>	Membimbing siswa membuat kesimpulan
12.	<i>Repetition</i>	Mendeklamasikan materi yang sudah diperoleh.
13.	<i>Auditory</i>	Mengakhiri pembelajaran

4. Kelebihan Kekurangan Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (AIR )

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan seperti halnya model pembelajaran AIR. Beberapa kelebihan model AIR diantaranya ialah sebagai berikut :

- 1) Melatih pendengaran dan keberanian siswa untuk mengemukakan pendapat (*Auditory*)

- 2) Melatih siswa untuk menyelidiki, mengidentifikasi dan memecahkan masalah secara kreatif, sehingga siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam menggunakan pengetahuan dan ketrampilan secara komprehensif (*Intelectually*)
- 3) Melatih siswa untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari (*Repetition*)
- 4) Siswa lebih aktif dan kreatif dalam pembelajaran

Adapun kekurangan dari model pembelajaran AIR yaitu terdapat pada tiga aspek yakni *Auditory*, *Intelectually* dan *Repetition* sehingga dalam pembelajaran membutuhkan waktu yang cukup lama, tetapi hal ini dapat diminimalisir dengan cara pembentukan kelompok.

### **C. Media Stik Bilangan**

#### **1. Media Stik Bilangan**

Berdasarkan karakteristik media pembelajaran yang sangat bervariasi penulis akan menggunakan media yang diberi nama Stik Bilangan. Media stik bilangan merupakan media yang digunakan untuk membantu siswa dalam memahami cara berhitung perkalian. Media stik bilangan merupakan suatu media yang jenisnya visual. Visual dapat menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara materi pelajaran dengan dunia nyata (Arsyad,2017:89). Media stik bilangan adalah mainan edukasi untuk melatih kemampuan kognitif siswa . Manfaat dari media stik bilangan untuk melatih kemampuan kognitif seperti mengenal angka dan berhitung. Dimana stik terbuat dari

kayu yang telah diolah menjadi halus, berukuran 12cm x 1 cm serta biasanya digunakan untuk stik es krim dan penjepit kayu yang terbuat dari kayu juga yang diberi variasi warna atau gambar sehingga lebih menarik untuk siswa dalam belajar.

Cara menerapkan media stikbil :

- a) Guru mengambil 2 stik es krim sebagai contoh, dan membagikan paket stik es krim dan penjepit kepada masing –masing kelompok.
- b) Guru menjelaskan cara bermain dan media yang akan digunakan dalam pembelajaran. Dengan contoh  $2 \times 3$  ? maka siswa mengambil 1 stik es krim dijepit dengan 2 penjepit dilakukan 3 kali kemudian siswa mengurutkan bilangan sehingga diperoleh hasil yaitu 6 penjepit, maka hasilnya dalam  $2 \times 3$  adalah 6. Jadi, dapat disimpulkan jika perkalian adalah penjumlahan berulang, begitu sebaliknya dengan pembagian.
- c) Guru memberikan masalah kepada setiap kelompok pada LKS
- d) Setiap kelompok mencoba menyelesaikan masalah yang telah diberikan guru.
- e) Salah satu anggota kelompok menulis hasil dari permasalahan tersebut.
- f) Untuk menguji pemahaman siswa, guru meminta beberapa siswa untuk maju ke depan dan menyelesaikan masalah yang diberikan guru.

Dapat disimpulkan bahwa media stik bilangan merupakan alat peraga pembelajaran yang berbentuk seperti garis bilangan dan media ini

terbuat dari bahan kayu yang mudah untuk didapatkan, tetapi tidak menutup kemungkinan guru untuk membuat sendiri dari bahan-bahan lain yang harus dibuat semenarik mungkin, sehingga dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berhitung.

## 2. Kelebihan dan Kekurangan Stik Bilangan

Kelebihan pembelajaran dengan permainan stik bilangan adalah sebagai berikut: a) Bentuknya menarik sehingga anak akan menyukai pembelajaran dengan menggunakan media stik bilangan, b) Stik bilangan di beri warna cerah sehingga terlihat sangat menarik. Hal tersebut menarik perhatian anak sehingga anak menjadi antusias dan lebih aktif untuk mengikuti pembelajaran ini, c) Stik bilangan dimainkan secara berkelompok pembelajaran menggunakan stik bilangan secara berkelompok siswa akan bergerak aktif, berfikir cepat dan berusaha memecahkan masalah dan melatih kerjasama dengan teman-teman.

Sedangkan kelemahan pembelajaran dengan permainan stik bilangan adalah sebagai berikut : 1) Anak cenderung tidak sabar untuk melakukan sendiri permainan dengan stik bilangan sehingga ketertibal dalam kelompok sedikit sulit untuk diterapkan, 2) Stik bilangan dimainkan secara berkelompok dimana kemungkinan terjadinya perselisihan antar siswa.

3. Perbedaan Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dengan Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* Berbantuan Media Stik Bilangan

Berdasarkan analisis, penulis merumuskan perbedaan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* berbantuan media stik bilangan, sebagai berikut :

**Tabel 2**  
**Perbedaan Model Pembelajaran *AIR* dengan Model Pembelajaran *AIR* berbantuan Media Stik Bilangan**

No	Tahapan	Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition (AIR)</i>	Pembelajaran <i>Auditory Intellectually Repetition (AIR)</i> berbantuan Media Stik Bilangan
1.	Tahap <i>Auditory</i>	Siswa berkelompok mendengarkan apa yang baru mereka pelajari	Siswa berkelompok mendengarkan apa yang baru dipelajari sambil mengucapkan secara rinci apa yang sedang mereka kerjakan
2.	Tahap <i>Intelectu - Ally</i>	Siswa menggunakan kemampuan berfikirnya untuk memecahkan masalah yang diberikan guru	Siswa mengembangkan kemampuan berfikirnya melalui pemahaman yang diperoleh dalam pemecahan masalah dan merumuskan pertanyaan melalui sebuah media stik bilangan yang dibuat dalam lembar kerja yang lebih menarik
3.	Tahap <i>Repetition</i>	Pengulangan materi dengan pemberian kuis atau soal	Pengulangan materi dengan pemberian kuis atau soal secara kelompok dibantu media stik bilangan, Dilanjut pemberian reward berdasarkan perolehan nilai terbanyak

#### **D. Kaitan Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* Berbantuan Media Stik Bilangan terhadap Kemampuan Berhitung**

Kaitan model dan media dalam penelitian ini adalah untuk mengkonkretkan materi pembelajaran matematika sehingga kemampuan berhitung siswa dapat meningkat. Melalui model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* mempermudah guru dalam menyusun tugas-tugas siswa dan keseluruhan kegiatan dapat dicakup, dikendalikan dan membuat pembelajaran tercapai dan bermakna selama proses pembelajaran.

Namun dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* saja, dirasa belum cukup optimal untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa, untuk mencapai titik optimal tersebut peneliti merancang pembelajaran dengan bantuan media yaitu media stik bilangan. Media stikbil ini dapat membantu siswa menerjemahkan persoalan perhitungan yang abstrak dalam bentuk yang lebih realistik. Media stik bilangan juga mempunyai kelebihan seperti siswa lebih terlihat aktif dalam pembelajaran. Jika anak terlibat aktif dalam pembelajaran biasanya anak akan mudah mengingat materi yang telah diajarkan guru. Untuk itu dengan penggunaan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* berbantuan media stikbil inilah diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas II di Desa Mungkid.

#### **E. Penelitian Terdahulu Yang Relevan**

Penelitian yang pertama adalah penelitian yang dilakukan oleh Dewi Hastuti pada tahun 2010, penelitian ini membahas tentang “Peningkatan

Kemampuan Melalui Metode Jaritmatika Dalam pembelajaran Matematika Siswa Kelas II SDN Mojosongo VI Kecamatan Jebres Kota Surakarta Tahun 2010". Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dalam pembelajaran matematika pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika yang ditunjukkan dengan perolehan nilai rata-rata 73,82 dengan prosentase siswa yang memperoleh nilai memenuhi KKM 70,59% sedangkan hasil penelitian pada siklus II menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar matematika yang ditunjukkan dengan perolehan nilai rata-rata 80,92 dengan prosentase siswa yang memperoleh nilai memenuhi KKM 82,36%. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penelitiannya dapat meningkatkan kemampuan berhitung siswa melalui metode jaritmatika. Keterbatasan peneliti dalam penelitian ini adalah tidak menggunakan model pembelajaran sehingga dalam penyampaian materi hanya ceramah saja.

Penelitian yang kedua adalah penelitian yang dilakukan oleh Nur Cahyo Setyo Nugroho pada tahun 2013, penelitian ini membahas tentang "Peningkatan Kemampuan Menghitung Perkalian Dengan Menggunakan Media Benda-Benda Terdekat Pada Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD N 3 Kacangan Kecamatan Andong Kabupaten Boyolali Tahun Pelajaran 2012/2013". Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Hasil penelitian I peningkatan kemampuan menghitung perkalian siswa mencapai 78,95% sehingga pencapaian kemampuan menghitung perkalian sebesar  $>75\%$  dapat tercapai. Hasil penelitian II peningkatan yang dicapai oleh siswa selama penelitian ini berlangsung sebesar 57,90% hal ini diperoleh dari kemampuan

menghitung perkalian siswa yang ditunjukkan oleh hasil siklus II sebesar 78,95% dikurangi kondisi awal yang diperoleh dari *pretest* sebesar 21,05%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan metode menggunakan media benda-benda terdekat dapat meningkatkan kemampuan menghitung perkalian siswa kelas IV. Keterbatasan peneliti dalam penelitian ini adalah tidak menggunakan model pembelajaran sehingga penyampaian materi hanya pada medianya saja.

Penelitian yang ketiga adalah penelitian yang dilakukan oleh Yurdiana Ika Purnamasari pada tahun 2014 penelitian membahas tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Materi Aljabar Kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Jetis Tahun Pelajaran 2013 /2014”. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Eksperimen. Pengumpulan data tentang prestasi diperoleh dari metode tes dan angket. Berdasarkan analisis data dalam penelitian ini taraf signifikan 0,05 dan derajat kebebasan 47 diperoleh nilai sig. =0,485. Sehingga, dapat disimpulkan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* memberi pengaruh positif terhadap prestasi belajar matematika. Hasil persentase menjawab angket 85%, respon siswa pada umumnya setuju terhadap model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Keterbatasan peneliti dalam penelitian ini adalah tidak menggunakan media konkret sebagai alat bantu untuk siswa lebih mudah dalam memahami materi aljabar.

Dari penelitian diatas, banyak penelitian yang sudah mencoba menggunakan media untuk meningkatkan kemampuan berhitung. Namun, dengan penggunaan media saja belum cukup optimal, untuk itu inovatif pada penelitian kali ini penulis mengkombinasikan model dengan media yang digunakan secara bersamaan sehingga dapat meminimalisir setiap kendala dan diharapkan sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung. Maka perlu dibuktikan bahwa model pembelajaran AIR dapat meningkatkan kemampuan berhitung, untuk itu penulis membuat penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* Berbantuan Media Stik Bilangan Terhadap Kemampuan Berhitung Siswa Kelas II SD di Desa Mungkid.”

#### **F. Kerangka Berfikir**

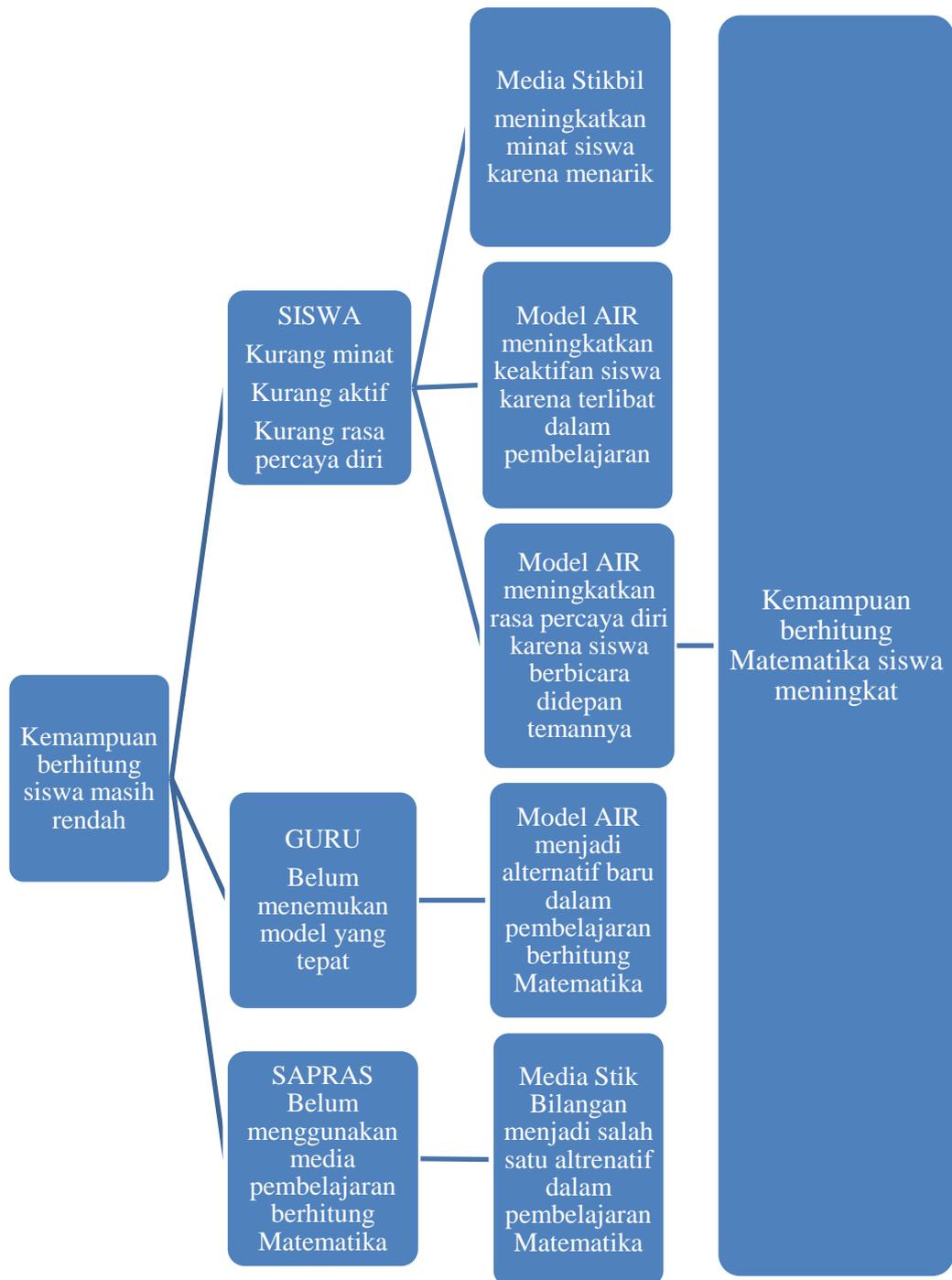
Berdasarkan penjelasan pada latar belakang diatas, kemampuan berhitung siswa kelas II SD di Desa Mungkid masih rendah atau belum mencapai tujuan yang diharapkan. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya dalam pembelajaran berhitung yang masih bersifat konvensional dan kurang bervariasi, rendahnya minat siswa dalam belajar berhitung, kurangnya konsentrasi siswa sehingga tidak memperhatikan guru saat menyampaikan materi, serta penggunaan media pembelajaran yang terbatas saat disekolah.

Untuk menarik minat dan perhatian siswa dalam belajar berhitung maka perlu diciptakan suatu proses belajar mengajar yang efektif dan inovatif. Pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk lebih aktif daripada

gurunya dan siswa tertarik dalam proses pembelajaran sehingga tidak merasa bosan.

Salah satu model yang sesuai adalah model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)*. Penerapan pada model ini akan membuat siswa lebih peka menggunakan pendengarannya, mengembangkan pengetahuannya dan melatih daya ingat. Siswa akan belajar dengan kelompok yang terdiri dari 4 orang. Siswa memiliki tugas masing-masing untuk memecahkan masalah perhitungan angka. Dengan cara tersebut maka siswa dituntut untuk aktif, dapat bekerja sama dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap tugasnya dalam kegiatan tersebut.

Model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* akan lebih optimal jika dibantu menggunakan media stik bilangan. Media ini terbuat dari stik es krim yang dipadukan dengan penjepit kayu sehingga membentuk seperti garis bilangan yang diharapkan siswa bisa dengan mudah melakukan penjumlahan bilangan secara berturut-turut seperti pada konsep materi perkalian. Setiap kelompok akan mendapatkan 1 paket media stik bilangan. Setiap kelompok diberikan suatu permasalahan soal kemudian siswa menyelesaikan dengan mengambil stik dan memasang penjepit kayu sesuai dengan soal. Model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* berbantuan media stik bilangan bertujuan untuk memudahkan siswa dalam pembelajaran berhitung yang membuat kemampuan berhitung siswa menjadi meningkat.



**Gambar 1**  
**Kerangka Pemikiran**

### **G. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka berfikir diatas maka penlit merumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut; “Kemampuan berhitung siswa kelas II di Desa Mungkid yang diajarkan menggunakan pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dengan media stik bilangan lebih baik dibandingkan siswa yang tidak diajarkan menggunakan pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dengan media stik bilangan.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Pre-Eksperimental dengan tipe *One Group Pretest-Posttest*. Menurut Sugiyono (2018:114) "*Pre-Eksperimental Designs*" merupakan penelitian yang melibatkan satu kelompok yang diberi *pretest* 1 kali kemudian diberikan *treatment* dan diberikan 1 kali *posttest* untuk mengetahui keadaan akhir. Desain penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok tunggal, sehingga tidak memerlukan kelompok kontrol. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 2**  
**Desain Penelitian**

Keterangan :

O<sub>1</sub> : Sebagai tes awal pada subjek sebelum diberikan perlakuan (*Pretest*)

X : Perlakuan yang diberikan pada subjek selama jangka waktu tertentu menggunakan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dengan media stik bilangan.

O<sub>2</sub> : Sebagai tes akhir pada subjek sesudah diberikan perlakuan (*Posttest*)

## **B. Identifikasi Variabel Penelitian**

### a. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan berhitung siswa kelas II . Kemampuan berhitung yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan berhitung perkalian bilangan cacah hasil sampai dengan 100.

### b. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan timbulnya variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Auditory Intellectually Reepetition (AIR)* dan media stik bilangan yang digabungkan menjadi satu variabel dan tidak dilakukan analisis secara terpisah.

## **C. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

### a. Kemampuan Berhitung

Kemampuan berhitung merupakan kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan suatu permasalahan matematika dalam bentuk perhitungan angka yang sejalan dengan perkembangan kemampuannya. Kemampuan awal berhitung siswa semula dapat melakukan perkalian satu angka dikali satu angka, kemudian meningkat menjadi kemampuan dalam menguasai perkalian dua angka dikali satu angka dan kemampuan memecahkan perkalian pada soal cerita yang hasilnya sampai dengan 100.

b. Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* Berbantuan Media Stik Bilangan

Model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* adalah pembelajaran yang melibatkan siswa sehingga menekankan pada kemampuan berfikir dengan cara mendengar, berbicara, pemecahan masalah dan pengulangan materi untuk memahami materi secara mendalam. Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* ini didukung dengan media media stik bilangan yang merupakan alat peraga pembelajaran yang terbuat dari kayu dan stik es krim yang dibuat semenarik mungkin, sehingga dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berhitung. Media stik bilangan ini membantu siswa menerjemahkan persoalan perhitungan yang abstrak dalam bentuk yang lebih realistik. Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* berbantuan media stik biangan ini, siswa dapat belajar dan merancang sebuah pemahaman secara individu. Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dengan stik bilangan ini dilakukan selama 6 kali pertemuan. Pertemuan pertama dan terakhir siswa mengerjakan *pretest* dan *posttest*. Dipertemuan 2-5 siswa diberi treatmen dengan 3 tahapan pembelajaran yaitu Tahap *Auditory* (Mendengarkan), Tahap *Intellectually*, (Berfikir) Tahap *Repetition* (Pengulangan) dengan bantuan media stik bilangan. Langkah- langkah pembelajaran tahap *Auditory* sebagai berikut; a) Guru menyampaikan materi pembelajaran. b) Guru mengorganisasikan siswa kedalam beberapa kelompok kecil 3-4 anak. c) Guru membimbing dan membantu siswa yang mengalami kesulitan. d) Guru menunjuk kelompok untuk mempresentasikan

hasil diskusinya. e) Guru meminta siswa lain untuk menanggapi jawaban dari hasil yang telah disampaikan. Setelah itu, guru memberikan umpan balik dan memperluas bahasan materi. Tahap *Intellectually* langkah – langkah pembelajarannya sebagai berikut : a) Guru membagikan LKS kepada siswa. b) Guru meminta siswa untuk mempelajari LKS. c) Guru meminta siswa untuk memecahkan permasalahan yang ada pada LKS kemudian siswa menyelesaikan dengan mengambil stik dan memasang penjepit kayu sesuai dengan soal, siswa melakukan perhitungan dibantu dengan penjepit kayu. d) Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan. Tahap *Repetition* langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut; a) Guru memberikan kuis/ soal-soal kepada siswa. b) Guru memberikan pengulangan soal kepada siswa yang belum paham dengan menggunakan bantuan stik bilangan. c) Guru meminta siswa mendeklamasikan materi yang sudah diperoleh. Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* dengan media stik bilangan tersebut melatih anak dalam memecahkan permasalahan matematika sehingga membantu siswa memahami konsep berhitung dan meningkatkan kemampuan berhitung.

#### **D. Subjek Penelitian**

##### **a. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II di Desa Mungkid yang berjumlah 50.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas II SD di Desa Mungkid, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang yang berjumlah 20 siswa.

c. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel (Sugiyono, 2018:118). Teknik sampling yang digunakan yaitu *Purposive Sampling* yaitu cara pengambilan sampel yang didasarkan pada kriteria-kriteria tertentu sesuai dengan tujuan penelitian.

#### **E. Setting Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Mungkid, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang pada tahun 2020/2021.

#### **F. Metode Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan dengan tes. Tes adalah instrumen atau alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis untuk mengukur kemampuan berhitung siswa pada ranah kognitif. Tes tertulis berupa butir-butir soal pilihan ganda dengan jumlah 20 soal. Soal berkaitan dengan mata pelajaran matematika mengenai materi perkalian bilangan cacah hasil sampai dengan 100.

## G. Instrumen Penelitian

Instrumen tes yang digunakan adalah berupa pilihan ganda . Instrumen dalam penelitian ini berupa indikator-indikator yang dirumuskan berdasarkan variabel penelitian. Berikut kisi-kisi soal tes kemampuan berhitung.

**Tabel 3**  
**Kisi - Kisi Tes Kemampuan Berhitung**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Bentuk Tes</b>	<b>Ranah Kognitif</b>	<b>Butir soal</b>
3.4 Menjelaskan masalah perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian	3.4.1 Memahami perkalian bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari	Pilihan Ganda	C1	1,2,3,4
	3.4.2 Melakukan perkalian bilangan cacah satu bilangan dengan satu bilangan dengan hasil kali sampai 100 dalam kehidupan sehari-hari	Pilihan Ganda	C3	5,6,7,8,9
	3.4.3 Melakukan perkalian bilangan cacah dua bilangan dengan satu bilangan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari	Pilihan Ganda	C3	10,11,12,13,14
4.4 Menyelesaikan masalah	4.4.1 Memecahkan masalah	Pilihan Ganda	C4	15,16,17,18,19

---

perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan perkalian dan pembagian	sehari-hari yang melibatkan perkalian dan pembagian	,20
---	---	-----

---

## H. Validitas dan Reliabilitas

Sebelum instrumen digunakan sebagai pengumpul data, instrumen terlebih dahulu harus memenuhi persyaratan. Adapun persyaratan tersebut antara lain :

### a. Uji Validitas

Validitas adalah sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsinya. Validitas yang dilakukan untuk menguji instrumen pada penelitian ini adalah validitas isi, validitas konstruk dan validitas empiris.

#### 1) Validitas Isi (*Expert Judgement* )

Validitas isi merupakan validitas yang mengacu pada ketepatan pengukuran yang didasarkan pada isi (*content*) instrumen untuk memastikan bahwa skala item sudah memenuhi keseluruhan isi atau kesesuaian item. Validitas isi pada penelitian ini digunakan untuk menguji rencana pelaksanaan pembelajaran dan lembar observasi yang akan digunakan. Validitas isi dilakukan oleh dosen yang ahli dalam

matematika yakni Tria Mardiana, M.Pd. Berdasarkan hasil dari validasi instrumen yang sudah dilakukan, peneliti mendapatkan hasil bahwa secara keseluruhan instrumen yang sudah di buat masuk kedalam kategori baik dan layak untuk diuji coba di lapangan.

## 2) Validitas Konstruk

Validitas konstruk adalah validitas yang memperlakukan seberapa jauh item-item tes mampu mengukur apa-apa yang benar-benar hendak diukur. Validitas konstruk digunakan untuk menguji validitas butir soal tes kognitif. Tes yang di ujicobakan berjumlah 35 soal yaitu pilihan ganda dengan bantuan program *IMB SPSS 24.0 for Windows*. Penelitian ini menggunakan teknik *product moment* menggunakan menu *analyze-correlate-bivariate*. Adapun ketentuan pengambilan keputusan: dengan menggunakan batasan  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5%.

- a. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka dikatakan valid
- b. jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka dikatakan tidak valid sehingga harus diperbaiki.

Hasil validasi soal sebagai berikut :

**Tabel 4**  
**Hasil Perhitungan Validitas Soal Tes Uji Coba**

No. Soal	$r_{hitung}$	Keterangan	No. Soal	$r_{hitung}$	Keterangan
1	0,548	Valid	21	0,455	Valid
2	0,444	Valid	22	0,519	Valid
3	0,125	Tidak Valid	23	-0,148	Tidak Valid
4	0,476	Valid	24	0,241	Tidak Valid
5	0,689	Valid	25	0,496	Valid
6	0,710	Valid	26	0,599	Valid
7	0,218	Tidak Valid	27	-0,117	Tidak Valid
8	0,014	Tidak Valid	28	0,658	Valid

9	0,209	Tidak Valid	29	0,467	Valid
10	0,175	Tidak Valid	30	0,508	Valid
11	0,164	Tidak Valid	31	0,015	Tidak Valid
12	0,481	Valid	32	0,572	Valid
13	0,710	Valid	33	0,468	Valid
14	0,465	Valid	34	-0,070	Tidak Valid
15	0,204	Tidak Valid	35	0,701	Valid
16	0,200	Tidak Valid			
17	-0,072	Tidak Valid			
18	0,123	Tidak Valid			
19	0,477	Valid			
20	0,681	Valid			

Berdasarkan hasil (*try out*) menunjukkan bahwa dari 35 butir soal yang diujikan setelah dilakukan uji validitas terdapat 20 soal valid dari 15 soal tidak valid.

### 3) Validitas Empiris

Validitas empiris adalah validitas yang menguji instrumen dengan cara membandingkan antara kriteria yang ada pada instrumen dengan fakta – fakta yang terjadi pada lapangan. Bila terdapat kesamaan antara kriteria dalam instrumen fakta di lapangan, maka dapat dinyatakan instrumen tersebut mempunyai validitas yang tinggi. Untuk menguji validitas empiris dapat menggunakan analisis korelasi *product-moment*. Tes yang diuji cobakan sebanyak 35 soal dengan subjek sebanyak 20 siswa.

#### b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah sesuatu instrumen yang cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik (Arikunto,2013:109). Untuk mengetahui sejauh mana

pengukuran dapat memberikan hasil yang relatif sama apabila melakukan pengukuran kembali pada objek yang sama. Instrumen dikatakan reliabel apabila berdasarkan hasil analisis soal memperoleh nilai alpha lebih besar dari r tabel pada taraf signifikan 5% dalam perhitungan menggunakan teknik *cronbach alpha* dengan bantuan *IMB SPSS 24.0for Windows*.

Indikator mengukur tingkat reliabilitas, jika *alpha* atau r hitung:

- a. 0,8 – 1,0                      = Reliabilitas baik
- b. 0,6 – 0,799                  = Reliabilitas diterima
- c. Kurang dari 0,6              = Reliabilitas kurang baik

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas *alpha cronbach* yaitu sebesar 0,896 dapat dikategorikan bahwa hasil reliabilitas baik dan layak untuk penelitian.

#### c. Tingkat Kesukaran Soal

Uji tingkat kesukaran butir soal bertujuan untuk mengetahui bobot soal yang sesuai dengan kriteria perangkat soal yang diharuskan untuk mengukur tingkat kesukaran. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Pengujian tingkat kesukaran soal dimulai dengan melakukan uji coba soal yang sudah dibuat kepada siswa diluar dari subjek penelitian. Hasil dari uji coba tersebut akan diolah menggunakan rumus. Cara menguji tingkat kesukaran soal pun dengan menentukan indeks kesukaran soal yang dilakukan dengan bantuan *SPSS 24.0for Windows*. Adapun indeks kesukaran soal dilihat pada tabel:

**Tabel 5**

**Kriteria Indeks Kesukaran Soal**

Tingkat Kesukaran	Kualifikasi
$0,71 < P \leq 1,00$	Mudah
$0,31 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar

Tabel 4 merupakan pedoman yang digunakan dalam menentukan kriteria tingkat kesukaran pada tiap butir soal yang telah divalidasi. Selanjutnya akan disajikan tabel hasil kriteria indeks kesukaran soal sebagai berikut ;

**Tabel 6**  
**Hasil Kriteria Indeks Kesukaran Soal**

No.SoaI	Mean	Keterangan
1	0,70	Sedang
2	0,75	Mudah
3	0,25	Sukar
4	0,65	Sedang
5	0,70	Sedang
6	0,45	Sedang
7	0,35	Sedang
8	0,75	Mudah
9	0,40	Sedang
10	0,80	Mudah
11	0,65	Sedang
12	0,80	Mudah
13	0,80	Mudah
14	0,55	Sedang
15	0,75	Mudah
16	0,70	Sedang
17	0,75	Mudah
18	0,85	Mudah
19	0,85	Mudah
20	0,75	Mudah

Berdasarkan hasil dari analisis indeks tingkat kesukaran soal diatas didapatkan hasil bahwa dari 20 soal yang valid terdapat 1 soal dalam kategori sukar, 9 soal dalam kategori sedang dan 10 soal dalam kategori mudah.

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Uji daya beda dilakukan dengan bantuan program *IMB SPSS 24.0for Windows*.

**Tabel 7**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

Daya Pembeda	Klasifikasi
0,40 atau lebih	Soal sangat baik
0,30 – 0,39	Soal cukup baik
0,20 – 0,29	Soal perlu pembahasan
0,19	Soal buruk

Tabel 7 merupakan pedoman yang digunakan dalam menentukan kriteria uji daya beda pada tiap butir soal yang telah divalidasi. Selanjutnya akan disajikan tabel hasil kriteria indeks uji daya beda sebagai berikut ;

**Tabel 8**  
**Hasil Uji Daya Beda**

No. Soal	r hitung	Keterangan
1	0,536	Soal sangat baik
2	0,412	Soal sangat baik
3	0,406	Soal sangat baik
4	0,679	Soal sangat baik
5	0,699	Soal sangat baik
6	0,461	Soal sangat baik
7	0,632	Soal sangat baik

8	0,454	Soal sangat baik
9	0,480	Soal sangat baik
10	0,671	Soal sangat baik
11	0,444	Soal sangat baik
12	0,509	Soal sangat baik
13	0,486	Soal sangat baik
14	0,507	Soal sangat baik
15	0,647	Soal sangat baik
16	0,365	Soal sangat baik
17	0,497	Soal sangat baik
18	0,565	Soal sangat baik
19	0,462	Soal sangat baik
20	0,697	Soal sangat baik

Berdasarkan hasil analisis daya beda soal diatas didapatkan hasil bahwa dari 20 soal yang valid semua soal masuk kedalam kategori soal sangat baik.

## I. Prosedur Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Desa Mungkid selama bulan Juni-Agustus 2020 oleh peneliti yang terdiri dari dua tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan. Tahap tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

### a. Persiapan Penelitian

Peneliti melakukan penelitian pada siswa kelas II di Desa Mungkid, Kecamatan Mungkid, Kabupaten Magelang yang berjumlah 20 siswa yang terdiri atas 8 siswa perempuan dan 12 siswa laki-laki. Kemudian peneliti menyiapkan instrumen perangkat pembelajaran dan uji coba.

### b. Pelaksanaan Penelitian

#### 1) Pelaksanaan *pretest*

*Pretest* diberikan untuk mengetahui kemampuan awal hasil belajar matematika siswa terkait materi perkalian sebelum diberikan perlakuan. *Pretest* dilakukan dengan membagikan 20 soal yang dinyatakan valid. Hasil *pretest* tersebut, selanjutnya dijadikan data untuk melanjutkan penelitian. *Pretest* dilaksanakan pada hari Minggu 26 Juli 2020, yang diikuti oleh 20 siswa kelas II SD yang dibagi dua gelombang dikarenakan berada pada tempat yang berbeda.

## 2) Pemberian treatment

Pemberian treatment menggunakan pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dengan media stik bilangan. Kegiatan pembelajaran dilakukan sesuai dengan RPP yang telah dibuat dan sudah melalui proses validasi instrumen, dimana berisi kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dengan beberapa metode pembelajaran yang tentunya berbantuan dengan media stik bilangan. Treatment dilakukan selama 4 kali yaitu tanggal 27 Juli 2020, 29 Juli 2020, 30 Juli 2020 dan 1 Agustus 2020.

### a. Treatment 1

Perlakuan pertama dilaksanakan pada hari Senin, 27 Juli 2020. Pelaksanaan perlakuan gelombang pertama diikuti oleh 12 siswa. Gelombang 2 diikuti oleh 6 siswa. Pembelajaran berlangsung selama 2 x 35 menit. Pembelajaran perlakuan 1 yakni menggunakan pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* siswa menyimak penjelasan dari guru mengenai konsep dasar perkalian bilangan cacah

dengan media stik bilangan kemudian guru menyampaikan beberapa pertanyaan menggunakan stik bilangan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan yang siswa miliki. Setelah itu siswa dibagi dalam beberapa kelompok untuk mengerjakan LKS.

b. Treatment 2

Perlakuan kedua dilaksanakan pada hari Rabu, 29 Juli 2020. Pelaksanaan perlakuan gelombang pertama diikuti oleh 12 siswa dan gelombang dua diikuti oleh 8 siswa. pembelajaran berlangsung selama 2 x 35 menit. Pembelajaran perlakuan 2 yakni menggunakan pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* siswa menyimak penjelasan dari guru mengenai perkalian satu bilangan dengan satu bilangan. Pembelajaran dimulai dengan sebuah pertanyaan dengan menggunakan media stik bilangan. Sebelum siswa mengerjakan LKS siswa diminta mencari kelompok untuk menjawab pertanyaan mengenai perkalian satu bilangan dengan satu bilangan menggunakan media stik bilangan secara bergantian.

c. Treatment 3

Perlakuan ketiga dilaksanakan pada hari Kamis, 30 Juli 2020. Pelaksanaan perlakuan diikuti oleh gelombang pertama sebanyak 12 siswa dan gelombang kedua sebanyak 8 siswa. Pembelajaran berlangsung selama 2 x 35 menit. Pembelajaran perlakuan ke 3 yakni menggunakan pembelajaran menggunakan pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* siswa menyimak penjelasan dari guru

mengenai perkalian dua bilangan dengan satu bilangan. Pembelajaran dimulai dengan sebuah pertanyaan. Sebelum mengerjakan LKS siswa diminta mencari kelompoknya untuk menjawab pertanyaan mengenai perkalian dua bilangan dengan satu bilangan yang akan dibacakan oleh guru. Siswa mendiskusikan pertanyaan menggunakan dengan media stik bilangan secara bergantian.

d. Treatment 4

Perlakuan keempat dilaksanakan pada hari Sabtu, 1 Agustus 2020. Pelaksanaan perlakuan diikuti oleh gelombang pertama sebanyak 12 siswa dan gelombang kedua sebanyak 8 siswa. Pembelajaran berlangsung 2 x 35 menit. Pembelajaran perlakuan ke 4 yakni menggunakan pembelajaran menggunakan pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* siswa menyimak penjelasan dari guru cara menyelesaikan permasalahan perkalian pada soal cerita. Kemudian siswa diminta untuk mengerjakan LKS yang berisi permasalahan perkalian yang ada pada kehidupan sehari-hari dan diminta untuk menyelesaikan permasalahan bersama teman kelompok dibantu dengan media stik bilangan.

**Tabel 9**  
**Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

Hari/Tanggal	Gelombang	Waktu	Keterangan
Minggu, 26 Juli 2020	1	09.00 - 09.45	<i>Pretest</i>
	2	13.00 - 13.45	
Senin, 27 Juli 2020	1	13.00 - 14.10	<i>Treatment</i>
	2	14.30 - 15.40	
Rabu, 29 Juli 2020	1	13.00 - 14.10	<i>Treatment</i>
	2	14.30 - 15.40	

Kamis,30 Juli 2020	1	13.00 - 14.10	<i>Treatment</i>
	2	14.30 - 15.40	
Sabtu, 1 Agustus 2020	1	13.00 - 14.10	<i>Treatment</i>
	2	14.30 - 15.40	
Minggu, 2 Agustus 2020	1	09.00 - 09.45	<i>Posttest</i>
	2	13.0 - 13.45	

c. Pelaksanaan *posttest*

*Posttest* diberikan guna mengetahui kemampuan akhir siswa dengan hasil belajar siswa terkait perkalian bilangan cacah hasil sampai dengan 100 setelah diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dengan media stik bilangan. *Posttest* dilakukan dengan membagikan 20 soal. Hasil *posttest* selanjutnya dijadikan data untuk melakukan penelitian. *Posttest* dilaksanakan tanggal 2 Agustus 2020 yang diikuti oleh siswa kelas II SD di Desa Mungkid yang berjumlah 20.

## J. Metode Analisis Data

Metode analisis data ini berkaitan dengan perhitungan menjawab masalah dan pengujian hipotesis yang diajukan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* berbantuan media stik bilangan terhadap kemampuan berhitung. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistic parametrik menggunakan uji *paired sampel t test*.

### 1) Uji Prasyarat Data

Data penelitian yang dikumpulkan terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat sebelum diolah dengan teknik analisis data. Penelitian ini menggunakan uji prasyarat berupa Uji Normalitas. Uji Normalitas

digunakan untuk mengetahui data yang akan dianalisis tersebut berdistribusi normal/tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan angka atau nilai, menggunakan uji *Shapiro Wilk* dengan bantuan program IMB *SPSS 24.0 for Windows*.

Untuk mengetahui data berdistribusi normal maka dilakukan uji normalitas, dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansi  $> 0,05$   $\rightarrow$  Ho diterima, artinya data berdistribusi normal.
- 2) Jika signifikansi  $< 0,05$   $\rightarrow$  Ho ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal.

## 2) Uji Hipotesis

Analisis data yang digunakan pada penelitian kali ini adalah statistik parametrik dengan menggunakan *paired sample t test*, uji *paired sample t test* ini digunakan untuk menguji signifikan perbedaan rata-rata yang terdapat pada program pengolahan data. Sehingga dalam penelitian ini digunakan statistik parametrik menggunakan *paired sample t test* dalam menganalisis data hasil penelitian dengan bantuan program IMB *SPSS 24.0 for Windows*. Kaidah perhitungan pengambilan keputusan berdasarkan nilai *asym.sig* dengan uji *paired sample t test* sebagai berikut:

- a) Jika  $t$  Hitung lebih besar dari  $t$  Tabel maka Ho ditolak, dan Ha diterima.
- b) Jika  $t$  Hitung lebih kecil dari  $t$  Tabel maka Ho diterima, dan Ha ditolak.

Bentuk pengujian hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

Ha : Terdapat pengaruh positif dari pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* berbantuan media stik bilangan terhadap kemampuan berhitung siswa kelas II SD di Desa Mungkid.

Ho : Tidak terdapat pengaruh positif dari pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* berbantuan media stik bilangan terhadap kemampuan berhitung siswa kelas II SD di Desa Mungkid.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan penelitian dapat diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* terhadap kemampuan berhitung pada siswa kelas II SD di Desa Mungkid. Penerapan model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* berbantuan stik bilangan mampu meningkatkan kemampuan berhitung siswa ditunjukkan dengan hasil analisis uji *paired sample t test* yakni  $0,000 > 0,05$ . Dimana model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* berbantuan media stik bilangan mengajak siswa untuk memasang, menjepit, mengurutkan serta menguraikan menjadi bilangan.

#### B. Saran

Berdasarkan pelaksanaan dan simpulan penelitian ini , peneliti menyarankan beberapa hal bagi :

1. Kepala sekolah, yang dapat lebih memperhatikan, memberi, mendukung dan memperluas kesempatan bagi guru dalam melakukan inovasi-inovasi pada kegiatan pembelajaran di kelas. Hal ini dimaksudkan agar kualitas pembelajaran semakin meningkat.
2. Untuk guru kelas II SD, yang diharapkan dapat menciptakan dan menerapkan suasana pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dengan menginovasi pembelajaran sedemikian rupa agar dapat

meningkatkan semangat dan aktivitas sehingga berdampak positif pada hasil belajar siswa.

3. Guru juga dapat memanfaatkan media stik bilangan untuk mendukung model kemampuan berhitung sebagai sarana berkomunikasi antara guru dan siswa. media yang digunakan sebaiknya sesuai dengan yang dibutuhkan dan memberikan pengalaman yang nyata kepada siswa.
4. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* pada mata mata pelajaran lain dan menginovasi media stik bilangan untuk mengaktifkan siswa dalam pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, A. L. (2017). Peningkatan Kemampuan Berhitung Pembagian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas III SD Negeri 195 Pagaran Baru Kotanopan. *PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran)*, 1.1.
- Anitah, S. (2012). *Media Pembelajaran*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Efendi, S. (2016). *Motivasi Dalam Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Education.
- Hastuti, D. (2010). Peningkatan Kemampuan Berhitung Pokok Bahasan Penjumlahan Melalui Metode Jarimatika Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas II SDN Mojosongo VI Kecamatan Jebres Kota Surakarta (*Skripsi*). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Heruman. (2014). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Huda, M. (2017). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mahardika. (2009). Upaya Peningkatan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas V SDN Jimbang Klaten dalam Pembelajaran Matematika dengan Media Bingo" (*Skripsi*). Surakarta: FKIP Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Meier, D. (2002). *The Accelerated Learning Handbook. Terjemahan Rahmani Astuti*. Bandung: Kaifa.
- Ngalimun. (2013). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Noor, J. (2014). *Metodeologi Penelitian*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Nugroho, N. S. (2013). Peningkatan Kemampuan Menghitung Perkalian dengan Menggunakan Media Benda-Benda Terdekat pada Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD N 3 kacang Kecamatan Andong Kabupaten Boyolali (*Skripsi*). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Purnamasari, Y. I. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Materi Aljabar Kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Jetis Tahun Pelajaran 2013/2014 (*Skripsi*). Ponorogo: Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Sadirman, S. A. (2012). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sohimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. (2011). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. (2012). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Sumardji, D. Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Menghitung., dalam <http://www.html/artikel>, dipetik 19 April, 2020
- Suryani, N. A. (2012). *Strategi Belajar-Mengajar*. Yogyakarta: Ombak.
- Susanto, A. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- \_\_\_\_\_. (2014). *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. (2015). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.