

**PENGARUH *ACTIVE LEARNING* DENGAN MEDIA POHON  
HITUNG TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN  
BERHITUNG**

**(Penelitian pada Siswa Kelas II SD Negeri Ringinanom 2 Kecamatan  
Tempuran Kabupaten Magelang)**

SKRIPSI



Oleh:

Rahmawati Ayu Kartini  
15.0305.0032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2019**

**PENGARUH *ACTIVE LEARNING* DENGAN MEDIA POHON  
HITUNG TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN  
BERHITUNG**

**(Penelitian pada Siswa Kelas II SD Negeri Ringinanom 2 Kecamatan  
Tempuran Kabupaten Magelang)**

SKRIPSI



Oleh:

Rahmawati Ayu Kartini  
15.0305.0032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2019**

**PENGARUH ACTIVE LEARNING DENGAN MEDIA  
POHON HITUNG TERHADAP PENINGKATAN  
KEMAMPUAN BERHITUNG  
(Penelitian pada Siswa Kelas II SD Negeri Ringinanom 2 Kecamatan  
Tempuran Kabupaten Magelang)**

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:  
Rahmawati Ayu Kartini  
15.0305.0032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG  
2019**

**PERSETUJUAN**

**PENGARUH ACTIVE LEARNING DENGAN MEDIA POHON  
HITUNG TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN  
BERHITUNG**

**(Penelitian pada Siswa Kelas II SD Negeri Ringinanom 2 Kecamatan  
Tempuran Kabupaten Magelang)**

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



Oleh:  
Rahmawati Ayu Kartini  
15.0305.0032

Dosen Pembimbing I

A blue ink signature of Drs. Tawil, M.Pd.,Kons, consisting of a large, stylized letter 'D' followed by a horizontal line and a small flourish.

Drs. Tawil, M.Pd.,Kons  
NIP. 19570108 198103 1 003

Magelang, 9 Juli 2019  
Dosen Pembimbing II

A blue ink signature of Ahmad Syarif, M.Or, featuring a complex, cursive script with multiple overlapping strokes.

Ahmad Syarif, M.Or  
NIK. 158908155

## PENGESAHAN

### PENGARUH *ACTIVE LEARNING* DENGAN MEDIA POHON HITUNG TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG

(Penelitian pada Siswa Kelas II SD Negeri Ringinanom 2 Kecamatan  
Tempuran Kabupaten Magelang)

Oleh:  
Rahmawati Ayu Kartini  
15.0305.0032

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 : Sabtu  
Tanggal : 20 Juli 2019

Tim Penguji Skripsi :

1. Drs. Tawil, M.Pd.,Kons (Ketua / Anggota)
2. Ahmad Syarif, M.Or (Sekretaris/Anggota)
3. Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons (Anggota)
4. Galih Istiningsih, M.Pd (Anggota)



Mengesahkan,  
Dekan FKIP

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

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rahmawati Ayu Kartini  
NPM : 15.0305.0032  
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Pengaruh *active learning* dengan media pohon hitung terhadap peningkatan kemampuan berhitung

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabila ternyata kemudian hari diketahui adanya plagiasi atau penjiplakan terhadap karya orang lain, saya bersedia bertanggung jawabkan 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, Juli 2019  
Yang membuat pernyataan,



Rahmawati Ayu K  
NPM. 15.0305.0032

HALAMAN MOTTO

**MOTTO**

الَّذِي جَمَعَ مَالًا وَعَدَّدَهُ

“Yang mengumpulkan harta dan menghitung-hitung”  
(Q.S Al-Humazah ayat: 2)<sup>1</sup>

الَّذِينَ إِذَا أَكْتَالُوا عَلَى النَّاسِ يَسْتَوْفُونَ

“...(yaitu) orang-orang yang apabila menerima takaran dari  
orang lain mereka minta dicukupkan.”

وَإِذَا كَالُوهُمْ أَوْ وَزَنُوهُمْ يُخْسِرُونَ

“Dan apabila mereka menakar atau menimbang untuk orang lain,  
mereka mengurangi.”

(Q.S Al-Muthaffifin ayat: 2-3)<sup>2</sup>

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Orang tua saya yang selalu mendukung saya sehingga menjadikan semangat yang besar dalam penyusunan skripsi ini.
2. Almamater saya tercinta, Universitas Muhammadiyah Magelang.

**PENGARUH *ACTIVE LEARNING* DENGAN MEDIA  
POHON HITUNG TERHADAP PENINGKATAN  
KEMAMPUAN BERHITUNG  
(Penelitian pada Siswa Kelas II SD Negeri Ringinanom 2 Kecamatan  
Tempuran Kabupaten Magelang)**

**Rahmawati Ayu Kartini**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Active Learning* dengan media pohon hitung terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa kelas II SD Negeri Ringinanom 2 Kecamatan tempuran Kabupaten Magelang.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Pre-Experimental 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 jenuh. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SD N Ringinanom 2 yang berjumlah 26 siswa dan sampel yang diambil seluruh siswa kelas II SD N Ringinanom 2 yang berjumlah 26 siswa. Metode pengumpulan data dilakukan melalui tes. Uji validitas instrument tes dengan menggunakan rumus *product moment* dan uji reliabilitas menggunakan rumus *cronbach alpha* sedangkan uji hipotesis menggunakan *paired sampel t Test* dengan bantuan program *SPSS for Windows versi 23.00*.

Kesimpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa *Active Learning* dengan media pohon hitung berpengaruh positif terhadap kemampuan berhitung siswa. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis *paired sampel t Test* dengan nilai sig. (2-tailed)  $0,001 < 0,05$ . Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, terdapat perbedaan skor rata-rata pada *pretes* dan *posttest*. Skor rata-rata *pretes* 51 dan skor rata-rata *posttest* 78. Pengujian hipotesis dengan t Hitung (-18,458) yang lebih besar dari t tabel (2,059) menunjukkan bahwa *Active Learning* dengan media pohon hitung berpengaruh terhadap kemampuan berhitung siswa.

**Kata kunci : *Active Learning*, Pohon Hitung, Kemampuan Berhitung**

**THE EFFECT OF ACTIVE LEARNING THROUGH  
CALCULATED TREE MEDIA ON INCREASING NUMERACY  
SKILL**

*(Research on the second grade student of SDN Ringinanom 2 , Tempuran,  
Magelang)*

**Rahmawati Ayu Kartini**

**ABSTRACT**

*This research is intended to know the effect of active learning through calculated tree media on increasing numeracy skill on the second grade student of SDN Ringinanom 2 , Tempuran, Magelang.*

*The kind of this reseach is Pre-Experimental Designs, especially the pattern of one group pre-test post-test design. The sample technique that used in this research is non-probability sample with saturated sample types. The population of this research is all of second grade students of SDN Ringinanom 2 that amounted 26 students and they are used as a sampling in this research. Data collection methods is done through test. the validity test of test instrument using the product moment formula and the reliability test using the cronbach's alpha formula while the hypothesis test uses paired samples t Test with the SPSS statistics for Windows version 23.00 program.*

*The conclusions of the research results show that Active Learning with calculated tree media has a positive effect on students' numeracy skills. This is evidenced from the results of paired sample analysis t Test with sig values. (2-tailed)  $0,001 < 0,05$ . Based on the results of the analysis and discussion, there were differences in the average scores on the pretest and posttest. The average score of pretest 51 and posttest average score 78. Testing hypotheses with t Calculate (-18,458) which is greater than t table (2,059) shows that Active Learning with calculated tree media influences students' numeracy skills.*

**Key word : Active Learning, Calculated tree , Numeracy skill**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, berkah serta hidayah-Nya sehingga penulis mendapat kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan penyusunan skripsi berjudul “Pengaruh *Active Learning* dengan Media Pohon Hitung Terhadap Peningkatan Kemampuan Berhitung Penelitian Pada Siswa Kelas II Sd Negeri Ringinanom 2, Kecamatan Tempuran, Kabupaten Magelang).”

Skripsi ini merupakan syarat akademis dalam menyelesaikan pendidikan S1 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. Ir Eko Muh Widodo, MT., 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.
3. Dr. Riana Mashar, M.Si.,Psi. selaku Wakil Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Ari Suryawan, M.Pd., selaku Kepala Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang selalu menebarkan semangat pantang menyerah dan mendukung segala bentuk aktivitas mahasiswa untuk semakin maju berprestasi.

5. Drs. Towil, M.Pd.,Kons selaku dosen Pembimbing I dan Ahmad Syarif, M.Or selaku dosen Pembimbing II yang senantiasa bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, dan masukan dalam mendukung penyusunan skripsi ini.
6. Dosen dan Staf Tata Usaha Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah membantu dalam kelancaran skripsi ini.
7. Kepala Sekolah SD N Ringinanom 2 dan SD N Ringinanom 1 yang telah memberikan kesempatan menggali pengalaman dan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian dan *try out* penelitian dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.
8. Teman-teman saya yang selalu mendukung penulis sehingga menjadikan semangat yang besar dalam penyusunan skripsi ini.

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

Magelang, Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENEGAS .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
<b>A. Latar Belakang</b> .....	1
<b>B. Identifikasi Masalah</b> .....	5
<b>C. Pembatasan Masalah</b> .....	5
<b>D. Rumusan Masalah</b> .....	6
<b>E. Tujuan Penelitian</b> .....	6
<b>F. Manfaat</b> .....	6
1. Manfaat Teoritis.....	6
2. Manfaat Praktis .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
<b>A. Active Learning</b> .....	8
<b>B. Media Pohon Hitung</b> .....	38
<b>C. Kemampuan Berhitung</b> .....	43
<b>D. Kajian Empiris</b> .....	46
<b>E. Kerangka Berfikir</b> .....	49
<b>F. Hipotesis Penelitian</b> .....	50
BAB III METODE PENELITIAN.....	51
<b>A. Desain Penelitian</b> .....	51

<b>B. Identifikasi Variabel Penelitian</b> .....	52
<b>C. Definisi Operasional Variabel Penelitian</b> .....	52
<b>D. Subjek Penelitian</b> .....	55
<b>E. Metode Pengumpulan Data</b> .....	56
<b>F. Instrumen Penelitian</b> .....	57
<b>G. Validitas dan Reabilitas Instrumen</b> .....	57
<b>H. Prosedur Penelitian</b> .....	60
<b>I. Metode Analisis Data</b> .....	60
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	64
<b>A. Hasil Penelitian</b> .....	64
1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	64
2. Deskripsi data penelitian .....	66
3. Uji Prasyarat .....	71
<b>B. Pembahasan</b> .....	74
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	79
<b>A. Simpulan</b> .....	79
1. Kesimpulan Teori .....	79
2. Kesimpulan Hasil Penelitian .....	80
<b>B. Saran</b> .....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	82
<b>LAMPIRAN</b> .....	85

## DAFTAR TABEL

TABEL 1 Perbedaan karakteristik pendekatan <i>active learning</i> .....	42
TABEL 2 Desain Penelitian Kelompok Tunggal dengan <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> ...	51
TABEL 3 Jumlah Item Valid dan Tidak Valid .....	58
TABEL 4 Agenda Penelitian .....	60
TABEL 5 Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	65
TABEL 6 Data Distribusi Frekuensi Pengukuran Awal ( <i>Pretest</i> ).....	66
TABEL 7 Data Distribusi Frekuensi Pengukuran Akhir ( <i>Posttest</i> ).....	68
TABEL 8 Data Perbandingan Kemampuan Berhitung <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	70
TABEL 9 Hasil Uji Normalitas.....	72
TABEL 10 Hasil Uji Homogenitas .....	72
TABEL 11 Hasil Uji Paired Sample t Test .....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alur Kerangka Pikir Penelitian .....	49
GAMBAR 2 Grafik Pengukuran Awal ( <i>Pretest</i> ).....	67
GAMBAR 3 Grafik Pengukuran Awal ( <i>Posttest</i> ).....	69
GAMBAR 4 Data Perbandingan Kemampuan Berhitung <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> ...	71

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	86
Lampiran 2 Surat Bukti Penelitian.....	87
Lampiran 3 Surat Izin Validasi Soal.....	88
Lampiran 4. Surat Keterangan Validasi Soal dari Sekolah.....	89
Lampiran 5. Hasil Uji Kelayakan Instrumen.....	90
Lampiran 6 Lembar Validasi.....	91
Lampiran 7 Instrumen Kemampuan berhitung.....	126
Lampiran 8 Perangkat Pembelajaran.....	132
Lampiran 9 Daftar Nilai Pretest dan Posttest.....	184
Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian.....	185
Lampiran 11 Hasil Pretest Siswa.....	189
Lampiran 12 Hasil Posttest Siswa.....	194
Lampiran 13 Hasil Uji Prasyarat Penelitian Normalitas.....	199
Lampiran 14 Hasil Uji Prasyarat Penelitian Homogenitas.....	200
Lampiran 15 Uji <i>Paired Samples t.Tes</i> .....	201
Lampiran 16 Buku Bimbingan.....	202

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam mencerdaskan bangsa. Bangsa yang tangguh dan memiliki karakter yang unggul dapat diraih dengan cara memperbaiki mutu pendidikan dari negara tersebut. Pendidikan sangatlah pokok untuk mempersiapkan sekaligus membentuk generasi muda di masa yang akan datang. Menurut UU Sistem Pendidikan No.20 Tahun 2003 Bab 1 Pasal 1, definisi pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Amanah SISDIKNAS tersebut mengandung pengertian bahwa tujuan pendidikan haruslah mewujudkan pembelajaran aktif agar siswa memiliki kecerdasan, akhlak mulia dan keterampilan. Hal ini berarti dalam pembelajaran haruslah memperhatikan ranah kognitif, afektif dan psikomotorik untuk mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran.

Ranah kognitif merupakan kemampuan berfikir, ranah ini terkait pengetahuan siswa dan kemampuannya memecahkan masalah. Sementara ranah afektif merupakan nilai-nilai, sikap atau karakter yang harus dimiliki siswa. Ranah psikomotorik adalah kemampuan yang berkaitan dengan aktivitas fisik. Ketiga ranah tersebut harus tercermin dalam pembelajaran.

Peran guru dalam pembelajaran aktif sangatlah diperlukan sebagai bagian dari elemen pendidikan untuk proaktif dalam meningkatkan mutu pembelajaran di kelas sehingga terjadi peningkatan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang mengarah pada tujuan pendidikan. Pendidikan yang baik dapat tercermin pada proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Semakin baik proses pembelajaran yang dilaksanakan maka semakin baik pula hasil belajar yang diraih oleh siswa. Oleh karena itu untuk memperbaiki pendidikan dapat dilakukan dengan memperbaiki proses pembelajarannya.

Proses pembelajaran aktif merupakan kegiatan belajar yang memfasilitasi gaya belajar dari setiap siswa. Realitanya pembelajaran yang dilakukan oleh guru selama ini adalah pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah. Sejak dulu metode ceramah telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan peserta didik. Proses pembelajaran dan metode ceramah lebih banyak menuntut keaktifan guru dari pada peserta didik dan selama proses pembelajaran di kelas, guru juga tidak menggunakan media pembelajaran sehingga siswa merasa bosan dan tidak ada interaksi antara guru dengan siswa atau siswa dengan siswa pada saat guru menjelaskan materi pembelajaran khususnya pembelajaran matematika sehingga siswa masih rendah dalam kemampuan berhitungnya.

Berdasarkan Observasi dan hasil wawancara dengan guru kelas II Pra penelitian di SDN Ringinanom 2 Tempuran Tanggal 5 November 2018 diperoleh bahwa pembelajaran yang dilakukan di kelas II masih belum aktif, hal ini dapat dilihat pada kecenderungan siswa yang pasif mengikuti

pembelajaran. Selain itu, pada pembelajaran matematika kurang menarik dikarenakan guru belum menggunakan media dalam memahami materi matematika pada siswa. Penyampaian dalam pelajaran matematika hanya menggunakan metode ceramah saja. Banyak guru beranggapan bahwa metode ceramah merupakan metode yang paling praktis, mudah dan efisien. Tetapi jika hanya menggunakan metode ceramah, siswa merasa sulit dalam memahami konsep pada pembelajaran matematika kurang dari yang diharapkan.

Maka dari itu pembelajaran aktif penting dilaksanakan di dalam kelas. Pembelajaran yang memberdayakan ranah kognitif contohnya dengan pembelajaran aktif (*active learning*). Pembelajaran aktif (*active learning*) dimaksudkan untuk mengoptimalkan penggunaan semua potensi yang dimiliki oleh anak didik, sehingga semua anak didik dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan sesuai dengan karakteristik pribadi yang mereka miliki (Raehang, 2014: 153). Pembelajaran aktif akan meningkatkan hasil belajar sehingga ranah kognitif siswa akan berkembang dengan baik. Selain itu pembelajaran aktif juga menanamkan karakter pada diri siswa seperti percaya diri, tanggung jawab dan meningkatkan rasa ingin tahu.

Pembelajaran aktif dapat diterapkan untuk mendukung ketercapaian belajar siswa. Peran guru dalam pembelajaran aktif ialah berkewajiban menanamkan materi pelajaran matematika dengan memberi dorongan dan rangsangan kepada siswa. Salah satu di antaranya adalah dalam pembelajaran matematika menggunakan media yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa. Media pembelajaran adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan

sebagai penyalur pesan agar tercapai tujuan pembelajaran ( Djamarah dan Zain, 2010: 121). Pembelajaran menggunakan media akan memaksimalkan tujuan pembelajaran matematika. Mengingat perkembangan siswa usia sekolah dasar masih berada pada tahap operasional konkrit, maka dari itu dalam menyampaikan materi pembelajaran matematika di sekolah dasar terutama pada perkalian diperlukan media pembelajaran yang tepat. Salah satu media pembelajaran matematika adalah media Pohon Hitung.

Pohon Hitung adalah alat peraga yang digunakan bersama dengan kartu bilangan, kartu gambar dan tanda operasional hitung (+ dan -). Anak dapat secara bergantian atau berlomba untuk menghitung soal yang diberikan guru dan meletakkan angka yang benar di pohon hitung. Dengan pohon hitung anak dapat pula belajar sendiri untuk membuat soal, menyelesaikannya dan memahami proses penghitungan (Rahayu, 2014: 2).

Menurut penulis Tatik Jarwani dengan menggunakan media pembelajaran berarti guru sudah mengajar mata pelajaran matematika sesuai dengan prinsip-prinsip pengajaran berhitung di sekolah dasar. Salah satu di antaranya adalah penggunaan benda-benda konkrit untuk membantu pemahaman anak-anak terhadap pengertian-pengertian dalam berhitung. Penggunaan media dapat mengurangi verbalisme, anak lebih aktif, serta ilmu yang disampaikan akan diterima dengan baik dan pembelajaran akan lebih menyenangkan dibanding tidak menggunakan media, sehingga media dapat meningkatkan kemampuan berhitung pada siswa (Jarwani, 2009: 18). Hal inilah yang mendorong

dilakukannya penelitian dengan judul “Pengaruh *Active Learning* dengan Media Pohon Hitung Terhadap Peningkatan Kemampuan Berhitung”.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat didefinisikan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Guru lebih banyak menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran matematika sehingga siswa merasa jenuh dan kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika.
2. Banyak guru yang belum menggunakan media pembelajaran yang menarik dalam menyampaikan materi pembelajaran matematika sehingga materi kurang tersampaikan / kemampuan berhitungnya masih rendah.
3. Belum diterapkannya matematika dengan *Active Learning* dan media “Pohon Hitung” terhadap peningkatan kemampuan berhitung sehingga belum di ketahui keberhasilannya.

### **C. Pembatasan Masalah**

Pada penelitian perlu pembatasan masalah untuk mengefektifkan proses penelitian dan menjelaskan hubungan antar variabel penelitian. Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi permasalahan yang akan menjadi penelitian pada pengaruh *active learning* dengan media pohon hitung terhadap peningkatan kemampuan berhitung. Penelitian ini juga dibatasi di Kelas II SD Negeri Ringinanom 2 Kecamatan Tempuran Kabupaten Magelang yang dilaksanakan secara berkelompok.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut: Apakah terdapat pengaruh *active learning* dengan media pohon hitung terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa kelas II SD Negeri Ringinanom 2 Kecamatan Tempuran Kabupaten Magelang?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh *active learning* dengan media pohon hitung terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa kelas II SD Negeri Ringinanom 2 Kecamatan Tempuran Kabupaten Magelang.

#### **F. Manfaat**

Manfaat yang di harapkan penulis dengan adanya penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoretis diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam pembelajaran Matematika pada umumnya melalui *active learning* dan media pohon hitung.

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa Meningkatkan kemampuan berhitung pada siswa Kelas II baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

- b. Bagi guru Mengetahui strategi pembelajaran dan dapat menggunakan *active learning* dengan media yang bervariasi sehingga dapat menemukan solusi dalam meningkatkan kemampuan berhitung.
- c. Bagi Sekolah Dapat dijadikan bahan referensi untuk menambah sarana dan prasarana pembelajaran sehingga mutu pendidikan dapat lebih meningkat.

## **BAB II** **KAJIAN PUSTAKA**

### **A. *Active Learning***

#### 1. Pengertian *Active Learning*

Menurut (Akbar, 2013: 45) pendekatan pembelajaran pada hakekatnya dapat dipahami sebagai cara-cara yang ditempuh oleh seseorang pembelajara untuk bisa belajar secara efektif, dalam hal ini guru berperang penting dalam menyediakan perangkat- perangkat model yang memungkinkan siswa untuk mencapai kebutuhan tersebut. Pendekatan pembelajaran juga dapat diartikan sebagai” cara pandang untuk membelajarkanpeserta didik melalui pusat perhatian tertentu. Aktif dalam bahasa Indonesia diberi arti “giat” (bekerja dan berusaha) dinamis atau bertenaga mampu beraksi dan mempunyai kecederungan menyebar/berkembang (Djamarah dan Zain, 2010: 26).

*Active learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang diharapkan peserta didik akan lebih mampu mengenal dan mengembangkan kapasitas belajar dan potensi yang dimilikinya. Pembelajaran yang aktif dapat terlaksana dengan baik jika pendidik bekerja secara provisional, mengajar secara sistematis dan berdasarkan prinsip pembelajaran yang efektif dan efisien (Pannen, 2001: 42)

Melalui *active learning* siswa diharapkan memungkinkan mereka untuk bertanggung jawab pada pemahamanyan sendiri, yang terpenting adalah belajar bagaimana belajar dan mengembangkan kesadaran dalam diri individu siswa tentang strategi belajar dan proses berfikir efektif.

Pembelajaran aktif adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif membangun sendiri konsep dan makna melalui berbagai kegiatan (Silberman, 2013: 32). Selain itu pembelajaran aktif (*active learning*) juga dimaksudkan untuk menjaga perhatian siswa agar tetap tertuju pada proses pembelajaran. *active learning* mulai digunakan dalam dunia pendidikan diawali oleh seorang filosofi Cina yang bernama Confucius yang menyatakan:

“ Apa yang saya dengar, saya lupa”

“Apa yang saya lihat, saya ingat”

“Apa yang saya lakukan saya paham”

(Silberman, 2013: 1)

Tiga pernyataan diatas merupakan dasar munculnya belajar aktif, kemudian menurut Silberman (2013: 2) belajar aktif itu memuat hal-hal berikut :

“Apa yang saya dengar, saya lupa”

“Apa yang saya dengar dan lihat, saya ingat sedikit”

“Apa yang saya dengar, lihat dan tanyakan dengan beberapa teman, saya mulai paham”

“Apa yang saya dengar, lihat, diskusikan, dan lakukan, saya memperoleh pengetahuan dan keterampilan”

“Apa yang saya ajarkan pada orang lain, saya menguasainya”

Pernyataan di atas menunjukkan bahwa dalam pembelajaran aktif siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi siswa melihat, mendengar, bertanya dengan guru atau teman, berdiskusi dengan teman,

melakukan, dan mengajarkan pada siswa lainnya sehingga mereka menguasai materi pembelajaran. Pembelajaran aktif siswa mendapatkan tantangan-tantangan yang mengharuskan kerja keras karena harus lebih aktif dan mandiri untuk mengungkapkn, menjelaskan, dan bertanya tentang materi pelajaran yang diajarkan.

Dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran aktif adalah pembelajaran yang melibatkan siswa sehingga siswa aktif bertanya, mempertanyakan dan mengemukakan gagasan untuk mengembangkan kemampuannya. Penelitian ini akan didukung dengan media pohon hitung sehingga pembelajaran akan menjadi lebih aktif dan mendukung kemampuan berhitung siswa.

## 2. Karakteristik Pendekatan *Active Learning*

Karakteristik pendekatan *active learning* menurut (Raehang, 2014: 155) adalah sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran tidak ditekankan pada penyampaian informasi.
- 2) Suasana atau kondisi mendukung untuk mengembangkan keterbukaan dan penghargaan terhadap semua gagasan peserta didik.
- 3) Peserta didik tidak hanya mendengarkan ceramah secara pasif melainkan mengerjakan berbagai hal yakni membaca, melihat, mendengar, melakukan eksperimen dan berdiskusi yang berkaitan dengan dengan materi pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut, McKeachie dalam (Warsono, 2012: 8) mengemukakan adanya tujuh dimensi implementasi pembelajaran siswa aktif yang meliputi:

- a. Siswa dalam menentukan tujuan kegiatan pembelajaran.
- b. Penekanan pada aspek afektif dalam pembelajaran.
- c. Partisipasi siswa dalam melaksanakan pembelajaran terutama yang berbentuk interaksi antar murid.
- d. Penerimaan guru terhadap perbuatan atau sumbangan siswa yang kurang relevan atau karena siswa berbuat kesalahan.
- e. Keeratan hubungan kelas sebagai kelompok.
- f. Kesempatan yang diberikan kepada siswa untuk mengambil keputusan yang penting dalam kegiatan.
- g. Jumlah waktu yang digunakan menangani masalah pribadi siswa, baik yang berhubungan ataupun yang tidak berhubungan dengan materi pelajaran.

### 3. Macam-macam *Active Learning*

*Active learning* mempunyai beberapa macam tipe pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran. Sebagaimana (Silberman, 2009: 25) mengemukakan dalam *active learning* terdapat beberapa variasi model yang dapat diterapkan dalam pembelajaran yaitu diantaranya: a. *Card Sort*, b. *Group Resume*, c. *Index Card Match*, d. *Learning Starts with a Question*, e. *Everyone is a Teacher Here*, f. *Guide Teaching*, g. *Quiz Team*, h. *Giving Questions and Getting Answer*, i. *Exchange Opinions*

(Bertukar Pendapat), *j. Familiarize Again* (Mengakrabkan Kembali), *k. Gusts Of Wind* (Hembusan Angin Kencang) dan lain-lain.

Berikut ini merupakan penjelasan dari masing-masing variasi model *active learning* diatas:

a. *Card Sort*

*Card Sort* adalah suatu strategi dari pembelajaran aktif (*active learning*) yang berarti memilah dan memilih kartu/menyortir kartu, *card sort* merupakan kegiatan kolaboratif yang bisa digunakan untuk mengajarkan konsep, penggolongan sifat, fakta tentang suatu objek, atau mengulangi informasi. *Card sort* lebih mengutamakan gerakan fisik yang dapat membantu untuk memberi energi kepada kelas yang telah letih/kurang bersemangat.

Adapun langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

- 1) Perintahkan tiap kelompok untuk membuat presentasi pengajaran tentang kategorinya.
- 2) Pada awal kegiatan, bentuklah tim. Berikan tiap tim satu dus kartu. Pastikan bahwa mereka mengocoknya agar kategori-kategori yang cocok dengan mereka tidak jelas dimana letaknya. Perintahkan tiap tim untuk memilah-milah kartu menjadi sejumlah kategori. Tiap tim bisa mendapatkan skor untuk jumlah kartu yang dipilih dengan benar.

b. *Group Resume*

*Group Resume* (resume kelompok) adalah salah satu model pembelajaran kelompok yang biasanya menggambarkan hasil yang telah dicapai oleh individu. Resume akan menjadi menarik untuk dilakukan dalam grup dengan tujuan membantu siswa menjadi lebih akrab atau melakukan *team building* (kerjasama kelompok) yang anggotanya sudah saling mengenal sebelumnya.

Adapun langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

- 1) Bagilah kelas menjadi sejumlah kelompok beranggotakan 3 hingga 6 siswa.
- 2) Katakan kepada siswa bahwa aktivitas ini akan menggali bakat mereka.
- 3) Katakan bahwa satu cara untuk mengenali dan membanggakan sumber daya kelas adalah dengan membuat *group resume*. (Menunjukkan tugas atau kontrak imajiner yang akan ditawarkan kepada kelas).
- 4) Berikan kertas koran dan spidol kepada kelompok untuk menunjukkan resume mereka. Resume ini harus mencantumkan informasi yang membanggakan kelompok secara keseluruhan, data-data berikut ini bisa disertakan didalamnya: latar belakang pendidikan; sekolah yang sudah dimasuki, pengetahuan tentang isi mata pelajaran, pengalaman bekerja, posisi yang diduduki, keterampilan, hobi, bakat, perjalanan, keluarga dan prestasi.

- 5) Perintahkan semua kelompok untuk menyajikan resume dan memaparkan semua sumberdaya dalam keseluruhan kelompok.

c. *Index Card Match*

*Index Card Match* (ICM) adalah cara pembelajaran yang menyenangkan lagi aktif untuk meninjau ulang materi pelajaran. Guru membolehkan peserta didik untuk berpasangan dan memainkan kuis dengan kawan sekelas.

Adapun langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

- 1) Buatlah potongan kertas sebanyak jumlah siswa yang ada di dalam kelas dan bagilah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
- 2) Pada separuh bagian, tulis pertanyaan tentang materi yang akan di belajarkan. Setiap kertas berisi satu pertanyaan.
- 3) Pada separuh kertas yang lain, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat. Kemudian kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur antara soal dan jawaban.
- 4) Setiap siswa diberi satu kertas. Jelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban.
- 5) Mintalah kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka. Jika ada yang sudah menemukan pasangan, mintalah kepada mereka untuk duduk berdekatan. Jelaskan juga agar mereka tidak memberi tahu materi yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.

6) Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, mintalah kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-temannya yang lain. Selanjutnya soal-soal tersebut dijawab oleh pasangannya.

7) Akhiri proses ini dengan membuat klarifikasi dan kesimpulan.

d. *Learning Starts with a Question*

*Learning Starts with a Question* adalah pembelajaran aktif yang berawal dari suatu pertanyaan. Pembelajaran lebih efektif jika siswa tersebut aktif, mencari pola dari pada menerima saja. Metode ini merangsang siswa untuk bertanya tentang materi pelajarannya terlebih dahulu, sehingga akan timbul pertanyaan-pertanyaan dari siswa mengenai topik yang tidak bisa mereka pahami sendiri. Jika tidak ada pertanyaan-pertanyaan dari siswa mengenai topik yang diajarkan, maka guru yang harus memberikan pertanyaan kepada siswa. Dari pertanyaan siswa itulah guru memulai menerangkan materi pelajaran kepada siswa.

Adapun langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

- 1) Bagikan pada siswa bahan ajar (LKS) yang di pilih.
- 2) Mintalah siswa untuk mempelajari (LKS) dengan pasangan dan kelompok sedapat mungkin berupaya memahami (LKS) serta mengenali apa saja yang tidak mereka pahami dengan menandai dokumen (LKS) dengan pertanyaan didekat informasi yang tidak mereka pahami.

- 3) Mintalah siswa untuk mempresentasikan jawaban didepan kelas dan menjawab pertanyaan-pertanyaan siswa.

e. *Everyone is a Teacher Here*

Istilah *every one is a teacher here* berasal dari bahasa inggris yang berarti setiap orang adalah guru. Jadi *every one is teacher here* adalah suatu strategi yang memberi kesempatan pada setiap peserta didik untuk bertindak sebagai “pengajar” terhadap peserta didik lain dalam proses belajar tidak harus berasal dari guru, siswa bisa saling mengajar dengan siswa yang lainnya.

Adapun langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

- 1) Bagikan kartu index kepada tiap siswa. Perintahkan siswa untuk menuliskan pertanyaan yang mereka miliki tentang materi belajar yang tengah dipelajari dikelas (misalnya., tugas membaca) atau topic khusus yang ingin mereka diskusikan dikelas. Dalam sebuah pelajaran tentang cerita pendek Amerika, sebagai missal, gur dapat membuat landasan untuk diskusi kelas tentang kisah Sherley Jackson, “*The Lottery*” dengan membagikan kartu indeks dann meminta siswa menuliskan sebuah pertanyaan yang mereka miliki tentang kisah tersebut. Berikut adalah beberapa pertanyaan yang ditulis oleh siswa dan kemudian dibagikan kembali kepada seluruh kelas untuk mendapat jawabannya: a. Siapa yang hendak disenangkan oleh penduduk desa dengan diadakannya lotre, b. Bagaimana ritual lotre bermula, c. Mengapa setiap orang terus-

menerus melemparkan batu, d. Mengapa Mr Summer yang bertanggungjawab atas lotere itu.

- 2) Kumpulkan kartu, kemudian kocoklah, dan bagikan satu-satu kepada siswa. Perintahkan siswa untuk membaca dalam hati pertanyaan atau topik pada kartu yang mereka terima dan pikirkan jawabannya.
- 3) Tunjukkan beberapa siswa untuk membacakan kartu yang mereka dapatkan dan memberikan jawabannya.
- 4) Setelah memberikan jawabannya, perintahkan siswa lain untuk memberi tambahan atas apa yang dikemukakan oleh siswa yang membacakan kartunya itu.
- 5) Lanjutkan prosedur ini bila waktunya memungkinkan.

f. *Guided Teaching*

Dalam tehnik ini, guru mengajukan satu atau beberapa pertanyaan untuk melacak pengetahuan siswa atau mendapatkan hipotesis atau simpulan mereka dan kemudian memilah-milahnya menjadi sejumlah kategori. Metode pembelajaran terbimbing merupakan selingan yang mengasyikkan di sela-sela cara pengajaran biasa. Cara ini memungkinkan guru untuk mengetahui apa yang telah di ketahui dan dipahami oleh siswa sebelum memaparkan apa yang guru ajarkan. Metode ini sangat berguna dalam mengajarkan konsep-konsep abstrak.

Adapun langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

- 1) Guru menyampaikan beberapa pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui pikiran dan kemampuan yang mereka miliki.

- 2) Guru memberi kesempatan beberapa menit kepada siswa untuk menjawab pertanyaan dengan meminta mereka untuk bekerja berdua atau dalam kelompok kecil.
- 3) Guru meminta siswa menyampaikan hasil jawaban mereka, kemudian guru mencatat jawaban-jawaban mereka.
- 4) Guru menyampaikan poin-poin utama dari materi, kemudian meminta siswa untuk membandingkan jawaban mereka dengan poin-poin yang telah disampaikan. Setelah itu, guru mencatat poin-poin yang dapat memperluas bahasan materi.

g. *Quiz Team*

*Quiz Team* adalah ”Teknik tim ini meningkatkan rasa tanggung jawab siswa atas apa yang mereka pelajari dengan cara yang menyenangkan dan tidak mengancam atau tidak membuat mereka takut”.

Adapun langkah- langkah pembelajarannya sebagai berikut:

- 1) Pilihan topik yang bisa dijadikan dalam tiga segmen.
- 2) Bagilah siswa menjadi tiga tim.
- 3) Jelaskan format pelajaran dan mulailah penyajian materinya. Batasi hingga 10 menit atau kurang dari itu.
- 4) Perintah kan tim A untuk menyiapkan kuis jawaban singkat. Kuis tersebut harus sudah siap dalam tidak lebih 5 menit. Tim B dan C menggunakan waktu ini untuk memeriksa catatan mereka.

- 5) Tim A memberi kuis kepada anggota tim B. jika tim B tidak dapat menjawab satu pertanyaan, tim C segera menjawabnya.
- 6) Tim A mengarahkan pertanyaan berikutnya, kepada anggota tim C, dan mengulang proses tersebut.
- 7) Ketika kuisnya selesai, lanjutkan dengan segmen kedua dari pelajaran anda, dan tunjukkan tim B sebagai pemandu kuis. Setelah tim B menyelesaikan kuisnya, lanjutkan dengan segmen ketiga dari pelajaran anda, dan tunjukkan tim C sebagai pemandu kuis.

h. *Giving questions and Getting Answer*

*Giving Questions and Getting Answer* (memberi pertanyaan dan memperoleh jawaban) merupakan strategi pembelajaran yang dapat menciptakan suasana pembelajaran aktif. Strategi ini mengharuskan siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh temannya. Bahkan strategi ini dapat melibatkan partisipasi siswa secara aktif dari awal pembelajaran.

Adapun langkah- langkah pembelajarannya sebagai berikut:

- 1) Buatlah potongan-potongan kertas sebanyak 2 kali jumlah peserta didik yang ada dikelas.
- 2) Bagikan kertas kepada setiap peserta didik dan masing-masing mendapatkan 2 kartu.
- 3) Mintalah setiap peserta didik untuk menuliskan pertanyaan dari materi yang belum dipahaminya dan menulis apa yang sudah dipahaminya.

- 4) Buatlah sub-kelompok dan minta masing-masing kelompok memilih "pertanyaan untuk ditanyakan". Dan "pertanyaan untuk dijawab" yang paling menarik dari anggota-anggota kelompoknya.
- 5) Minta setiap kelompok melaporkan "pertanyaan untuk ditanyakan" yang ia pilih. Tentukan apakah seseorang dalam seluruh kelas dapat menjawab pertanyaan itu . jika tidak, pengajar seharusnya merespon.
- 6) Mintalah setiap sub-kelompok untuk berbagi "pertanyaan unyuk dijawab" yang ia pilih. Perintahkan anggota sub-kelompok berbagi jawaban dengan kelompok lain.

i. *Exchange Opinions* ( Bertukar Pendapat)

*Exchange Opinions* (Bertukar Pendapat) merupakan strategi pembelajaran yang digunakan untuk menstimulus keterlibatan siswa dalam pelajaran yang akan disampaikan. Kegiatan ini juga mengingatkan siswa untuk mendengarkan secara cermat dan membuka diri terhadap bermacam pendapat.

Adapun langkah- langkah pembelajarannya sebagai berikut:

- 1) Berikan label nama kepada tiap siswa. Perintahkan siswa untuk menuliskan nama mereka pada label dan mengenakannya.
- 2) Perintahkan siswa untuk berpasangan dan memperkenalkan diri kepada siswa lain. Kemudian perintahkan pasangan pasangan tersebut untuk berbagi pendapat tentang jawaban atas pertanyaan atau pernyataan provokatif yang memancing opini mereka tentang persoalan seputar materi yang anda ajarkan.

- a) Contoh pertanyaan adalah: “Apa batasan bagi imigrasi asing?”
  - b) Contoh pernyataan adalah:” Injil merupakan kitab suci.”
- 3) Ucapkan, “ kerjakan sekarang”, dan arahkan siswa untuk bertukar label nama atau tanda pengenal mereka dengan pasangannya dan kemudian menemui siswa lain. Perintahkan siswa, bukanya untuk memperkenalkan diri, melainkan berbagi pendapat dari siswa yang merupakan pasangan sebelumnya (yakni siswa yang label/tanda pengenalnya ia kenakan sekarang.)
  - 4) Selanjutnya, perintahkan siswa untuk berganti label nama lagi dan mencari siswa lain untuk diajak bicara, dan berbagi pendapat dari siswa yang tanda pengenalnya ia kenakan sekarang.
  - 5) Lanjutkan proses itu hingga sebagian besar siswa telah saling bertemu. Kemudian katakan kepada tiap siswa untuk mendapatkan kembali label namanya sendiri.

j. *Familiarize Again* (Mengakrabkan Kembali)

*Familiarize Again* (Mengakrabkan Kembali) merupakan strategi pembelajaran pada mata pelajaran yang berkelanjutan ada baiknya meluangkan waktu untuk menghubungkan atau mengingat kembali siswa setelah lewat beberapa waktu dari pelajaran yang pernah diajarkan. Aktivitas ini mempertimbangkan sejumlah cara untuk melakukannya.

Adapun langkah- langkah pembelajarannya sebagai berikut:

- 1) Sambut kembali kedatangan siswa kedalam kelas. Jelaskan apa yang menurut anda berharga untuk meluangkan beberapa menit guna mengakrabkan kembali sebelum memulai pelajaran hari ini.
- 2) Ajukan satu atau beberapa pertanyaan berikut ini kepada siswa:
  - a) Apa yang kalian ingat tentang pelajaran kita yang lalu ? apa yang menarik menurut kalian ?
  - b) Pernahkan kalian membaca/ memikirkan/ mengerjakan sesuatu yang distimulasi oleh pelajaran kita yang lalu ?
  - c) Pengalaman menarik apa yang kalian dapatkan selama mengikuti mata pelajaran ini ?
  - d) Apa yang ada dipikiran kalian sekarang (misalnya, kecemasan) yang dapat mengganggu kemampuan kalian dalam memberikan perhatian penuh terhadap pelajaran hari ini ?
  - e) Bagaimana perasaan kalian hari ini ? (bisa juga disisipi canda semisal “saya merasa seperti buah pisang yang kelewat matang.”)
  - f) (Buatlah pertanyaan anda sendiri.)
- 3) Mintakan jawabannya dengan menggunakan salah satu format, misalnya sub sekelompok atau memanggil pembicara berikutnya. (Lihat “Sepuluh Metode untuk Mendapatkan Partisipasi Kapan Saja” pada halaman 22.)
- 4) Beralihlah ketopik pelajaran hari ini secara perlahan.

k. *Gusts Of Wind* (Hembusan Angin Kencang)

*Gusts Of Wind* (Hembusan Angin Kencang) merupakan strategi pembelajaran pembuka yang cepat dan memberi siswa keleluasaan untuk bergerak dan tertawa. Kegiatan ini merupakan sarana pembentukan tim yang baik dan memungkinkan siswa untuk lebih mengenal satu sama lain.

Adapun langkah- langkah pembelajarannya sebagai berikut:

- 1) Aturlah kursi secara melingkar. Perintahkan siswa untuk duduk pada salah satu kursi. Harus ada cukup korsi bagi semua siswa.
- 2) Katakan bahwa jika mereka setuju dengan pernyataan anda berikutnya, mereka harus berdiri dan berpindah kekursi lain.
- 3) Berdirilah ditengah lingkaran dan katakana : “ Nama saya adalah . . . dan ANGIN KENCANG BERHEMBUS bagi semua orang yang . . . “Pilihlah ending yang lebih pas untuk semua siswa dalam kelas, semisal “menyukai es krim coklat.”
- 4) Sampai disini, setiap siswa yang menyukai es krim coklat berdiri dan berpindah kekursi yang kosong. Ketika siswa berpindah, pastikan bahwa anda menempati salah satu kursi kosong. Jika sudah, selanjutnya satu orang siswa tidak akan mendapatkan kursi untuk duduk dan akan mrngantikan anda sebagai orang yang berdiri ditengah-tengah.
- 5) Perintahkan agar siswa yang baru berdiriri ditengah-tengah itu menyelesaikan kalimat tidak utuh yang sejenis, misalnya: “Nama

saya adalah . . . . dan ANGIN KENCANG BERHEMBUS untuk semua orang yang . . .” dengan menambahkan ending yang baru. Ending ini bisa bernada canda (misalnya, “yang tidur dengan keremangan malam “) atau serius (misalnya, “yang khawatir dengan devisa anggaran pemerintah pusat”).

- 6) Mainkan permainan ini dengan mempertimbangkan kesesuaian situasi.

Sedangkan Menurut (Hamruni, 2012: 160-187), Model Pembelajaran *Active Learning* dapat diterapkan menggunakan beberapa metode, antara lain: *a. True or False* (Benar atau Salah), *b. Guide Teaching* (Pembelajaran Terbimbing), *c. Card Sort* (Cari Kawan), *d. The Power of Two* (Gabungan Dua Kekuatan), *e. Rotating Roles* (Permainan Bergilir), *f. Reading Guide*, *g. Info Search*, *h. Index Card Match*, *i. Everyone is A Teacher Here*, *j. Student Created Case Study*, *k. Point-Counterpoint*, *l. Students Questions Have*, *m. Listening Team* dan lain-lain.

Berikut ini merupakan penjelasan dari masing-masing metode model *active learning* diatas:

- a. *True or False* (Benar atau Salah)

Metode ini merupakan aktifitas kolaboratif yang mengajak siswa untuk terlibat ke dalam materi secara langsung. Metode ini meminta kepada siswa untuk menyatakan benar atau salah atas pernyataan yang ditulis oleh guru pada masing-masing kartu.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

- 1) Guru membuat list pernyataan yang berhubungan dengan materi pelajaran, separohnya benar dan separuhnya lagi salah. Masing-masing pernyataan ditulis pada selembar kertas yang berbeda. Jumlah lembar pernyataan disesuaikan dengan jumlah siswa.
- 2) Guru memberi setiap siswa satu kertas kemudian mereka diminta untuk menentukan benar atau salah pernyataan tersebut. Selanjutnya guru menjelaskan bahwa masing-masing dari mereka bebas menggunakan cara apa saja untuk menentukan jawaban.
- 3) Setelah selesai, guru meminta siswa membaca masing-masing pernyataan dan meminta jawaban dari mereka benar atau salah.
- 4) Guru memberi masukan untuk setiap jawaban dan menegaskan bahwa yang dilakukan oleh siswa adalah bekerja bersama.
- 5) Guru menekankan kepada siswa bahwa kerja sama dalam kelompok akan membantu kelas.

b. *Guided Teaching* (Pembelajaran Terbimbing)

Metode ini merupakan aktifitas untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa atau untuk memperoleh hipotesa. Metode ini meminta kepada siswa untuk membandingkan antara jawaban mereka dengan materi yang telah disampaikan oleh guru.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

- 1) Guru menyampaikan beberapa pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui pikiran dan kemampuan yang mereka miliki.
- 2) Guru memberi kesempatan beberapa menit kepada siswa untuk menjawab pertanyaan dengan meminta mereka untuk bekerja berdua atau dalam kelompok kecil.
- 3) Guru meminta siswa menyampaikan hasil jawaban mereka, kemudian guru mencatat jawaban-jawaban mereka.
- 4) Guru menyampaikan poin-poin utama dari materi, kemudian meminta siswa untuk membandingkan jawaban mereka dengan poin-poin yang telah disampaikan. Setelah itu, guru mencatat poin-poin yang dapat memperluas bahasan materi.

c. *Card Sort* (Cari Kawan)

Metode ini merupakan aktifitas kolaboratif yang bisa digunakan untuk mengajarkan konsep, karakteristik klasifikasi, fakta tentang objek atau mereview informasi. Metode ini meminta kepada masing-masing kelompok siswa untuk mempresentasikan isi kartu yang ada di kelompoknya.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

- 1) Guru membagi kertas yang berisi informasi kepada setiap siswa.
- 2) Guru meminta siswa untuk bergerak dan berkeliling di dalam kelas untuk menemukan kartu yang kategorinya sama.

- 3) Guru meminta siswa mempresentasikan kategori masing-masing di depan kelas.
- 4) Guru memberikan poin-poin penting terkait dengan bahan materi.

d. *The Power of Two* (Gabungan Dua Kekuatan)

Metode ini merupakan aktifitas pembelajaran yang digunakan untuk mendorong pembelajaran kooperatif dan memperkuat pentingnya serta manfaat sinergi. Metode ini meminta kepada siswa untuk menjawab pertanyaan dari guru secara individual, kemudian melakukan sharing bersama seorang siswa di sebelahnya.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

- 1) Guru mengajukan satu atau dua pertanyaan kepada siswa yang menuntut perenungan dan pemikiran.
- 2) Guru meminta setiap siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut secara individual.
- 3) Setelah selesai, guru meminta mereka untuk berpasangan dan saling bertukar jawaban dan membahasnya.
- 4) Guru meminta pasangan-pasangan tersebut membuat jawaban baru atas pertanyaan dan memperbaiki jawaban individual mereka.
- 5) Kemudian guru membandingkan jawaban-jawaban mereka.

e. *Rotating Roles* (Permainan Bergilir)

Metode ini merupakan aktifitas yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kecakapan dalam bermain peran terhadap situasi kehidupan nyata. Metode ini meminta kepada siswa untuk membuat skenario kehidupan yang nyata berkaitan dengan materi yang sedang didiskusikan.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

- 1) Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari tiga siswa.
- 2) Guru memerintahkan setiap kelompok membuat tiga skenario kehidupan nyata yang berkaitan dengan topik diskusi.
- 3) Kemudian guru meminta satu anggota dari setiap kelompok untuk menyampaikan skenario kepada kelompok lain. Selanjutnya, setiap tim mempunyai kesempatan untuk latihan peran utama, dan dalam skenario tersebut guru konsentrasi pada identifikasi pelaku utama dalam penggunaan konsep dan kecakapan serta bagaimana pengembangannya.
- 4) Setelah selesai, guru mengumpulkan seluruh kelompok untuk diskusi umum dari poin-poin belajar skenario dan nilai aktifitas di dalamnya.

f. *Reading Guide*

Pembelajaran dilakukan berbasis bacaan (teks). Agar proses membaca ini bisa efektif, maka guru memberikan pedoman (*guide*)

membaca. Pedoman ini berisi pertanyaan – pertanyaan yang harus dijawab siswa berdasarkan isi bacaan (teks), bisa berisi tugas–tugas yang harus dilakukan siswa dalam pembelajaran.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

- 1) Berilah siswa teks (bacaan) yang harus mereka pelajari, akan lebih baik lagi bila ditunjukkan halamannya.
- 2) Mintalah peserta didik untuk membaca teks (bacaan) secara individual, kemudian membuat resume mengenai topik–topik penting yang ada dalam bacaan tersebut (berbentuk pointers).
- 3) Diskusikan topik–topik penting hasil temuan siswa dan nyatakan bahwa ada sejumlah topik itu memang penting namun ada pula yang tidak penting.
- 4) Selanjutnya guru membagikan memberikan lembaran pedoman belajar dalam memahami teks (bacaan), biasanya berbentuk pertanyaan.
- 5) Para siswa diminta menjawab pertanyaan–pertanyaan yang ada dalam lembar pedoman tersebut.
- 6) Diskusikan jawaban – jawaban siswa tersebut.

*g. Info Search*

Metode ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar di luar kelas, keluar dari lingkungan kelas. Mereka bisa belajar di perpustakaan, warnet, mencari jurnal, dan sumber–sumber belajar yang lain.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

- 1) Bagilah siswa dalam kelompok – kelompok kecil, sekitar 2 atau 3 orang.
- 2) Berilah masing - masing kelompok pertanyaan atau tugas yang bisa dicari jawabannya di tempat-tempat yang sudah ditunjukkan guru.
- 3) Pertanyaan atau tugas yang diberikan sebaiknya disandarkan pada beberapa buku (literatur).
- 4) Kelompok mengerjakan tugas atau menjawab pertanyaan, dan sekitar 30 menit sebelum habis jam pelajaran mereka harus kembali masuk ke dalam kelas.
- 5) Di kelas, masing–masing kelompok melaporkan hasil belajarnya dalam mencari informasi diberbagai sumber belajar tersebut.
- 6) Diskusikan temuan – temuan kelompok tersebut

*h. Index Car Match*

Metode ini adalah cara menyenangkan lagi aktif untuk meninjau ulang materi pembelajaran. Selain itu memberi kesempatan pada peserta didik untuk berpasangan dan memainkan kuis kepada kawan sekelas.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

- 1) Pada kartu indeks terpisah, tuliskan pertanyaan tentang apa pun yang diajarkan dalam kelas. Buatlah kartu pertanyaan yang sesuai dengan jumlah siswa.
- 2) Pada kartu terpisah, tuliskan jawaban bagi setiap pertanyaan– pertanyaan tersebut.
- 3) Gabungkan dua lembar kartu dan kocok bebrapa kali sampai benar–benar acak.
- 4) Berikan satu kartu pada setiap peserta didik. Jelaskan bahwa ini adalah latihan permainan. Sebagian memegang pertanyaan dan sebagian lain memegang jawaban.
- 5) Perintahkan peserta didik menemukan kartu pemainnya. Ketika permainan dibentuk, perintahkan peserta didik yang bermain utnuk mencari tempat duduk bersama.

*i. Everyone is A Teacher Here*

Metode ini mudah dalam memperoleh partisipasi kelas yang besar dan tanggung jawab individu. Metode ini memberikan kesempatan pada setiap peserta didik untuk bertindak sebagai seorang “pengajar” terhadap peserta didik lain.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

- 1) Bagikan kartu indeks kepada setiap peserta didik. Mintalah para peserta menulis sebuah pertanyaan yang mereka miliki tentang materi pelajaran yang sedang dipelajari di dalam kelas atau topik khusus yang akan mereka diskusikan di kelas.

- 2) Kumpulkan kartu, kocok dan bagikan satu pada setiap siswa. Mintalah siswa membaca diam–diam pertanyaan atau topik pada kartu dan pikirkan satu jawaban.
- 3) Panggilah sukarelawan yang akan membaca dengan keras kartu yang mereka dapat dan memberi respon.
- 4) Setelah diberi respons, mintalah yang lain di dalam kelas untuk menambahkan apa yang telah disumbang sukarelawan.
- 5) Lanjutkan selama masih ada sukarelawan.

*j. Student Created Case Study*

Studi kasus merupakan salah satu di antara sekian metode pembelajaran yang dianggap sangat baik. Satu tipe diskusi kasus menfokuskan isu menyangkut suatu situasi nyata kasus atau contoh yang mengharuskan siswa untuk mengambil tindakan, menyimpulkan manfaat yang dapat dipelajari dan cara–cara mengendalikan atau menghindari situasi serupa pada waktu yang akan datang. Teknik berikut memungkinkan peserta didik menciptakan studi kasus sendiri.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

- 1) Bagi kelas menjadi pasangan–pansangan atau trio. Ajaklah mereka mengembangkan sebuah studi kasus dan sisa kelas dapat menganalisis dan mendiskusikan.

- 2) Jelaskan bahwa tujuan studi kasus adalah mempelajari topik dengan menguji situasi nyata atau contoh yang merefleksikan topik.
- 3) Berikan waktu yang cukup bagi seetiap pasangan atau trio untuk mengembangkan kasus atau isu untuk didiskusikan atau suatu problem untuk dipecahkan, yaitu suatu masalah yang relevan dengan materi pembelajaran.
- 4) Kemudian setiap pasangan membuat rangkuman studi kasus, secara khusus detail kejadian yang mengarah pada pemecahan masalah.
- 5) Ketika studi kasus selesai, mintalah kelompok–kelompok agar mempresentasikan kepada kelas. Persilahkan seorang anggota kelompok memimpin diskusi kasus.

*k. Point-Counterpoint*

Metode ini merupakan sebuah teknik untuk merangsang diskusi dan mendapatkan pemahaman lebih mendalam tentang berbagai isu yang kompleks. Format tersebut mirip dengan sebuah perdebatan, namun tidak terlalu formal dan berjalan dengan lebih cepat.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

- 1) Pilihlah sebuah masalah yang mempunyai dua perspektif (sudut pandang) atau lebih.

- 2) Bagilah kelas ke dalam kelompok – kelompok menurut jumlah perspektif yang telah ditetapkan, dan mintalah tiap kelompok mengungkapkan mendiskusikan alasan – alasan yang melandasi sudut pandang masing – masing tim. Doronglah mereka bekerja dengan partner tempat duduk atau kelompok – kelompok inti yang kecil.
- 3) Gabungkan kembali seluruh kelas, tetapi mintalah para anggota dari tiap kelompok untuk duduk bersama dengan jarak antara sub–sub kelompok
- 4) Jelaskan bahwa peserta didik bisa memulai perdebatan . Setelah itu peserta didik mempunyai kesempatan menyampaikan sebuah argument yang sesuai dengan posisi yang telah ditentukan. Teruskan diskusi tersebut, dengan bergerak secara cepat maju–mundur di antara kelompok–kelompok.
- 5) Simpulkan kegiatan tersebut dengan membandingkan isu–isu sebagaimana Anda melihatnya. Berikan reaksi dan diskusi lanjutan.

*1. Students Questions Have*

Metode ini merupakan cara yang mudah untuk mempelajari tentang keinginan dan harapan siswa. Cara ini menggunakan sebuah teknik mendapatkan partisipasi melalui tulisan dari pada lisan atau percakapan. Harapan siswa ini bisa dilihat dari jumlah centangan yang ada pada sebuah pertanyaan.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

- 1) Bagikan kartu kosong setiap siswa (kertas HVS dibagi 4 bagian).
- 2) Mintalah setiap siswa menulis beberapa pertanyaan yang mereka miliki tentang pembelajaran yang sedang dipelajari (tidak usah mencantumkan nama peserta didik).
- 3) Putarlah kartu tersebut searah jarum jam. Ketika setiap kartu diedarkan pada peserta berikutnya, siswa harus membacanya dan memberikan tanda centang pada kartu itu apabila kartu itu berisi pertanyaan yang setuju.
- 4) Saat kartu kembali pada penulisnya, setiap peserta berarti telah membaca seluruh pertanyaan kelompok tersebut. Selanjutnya, mengidentifikasi pertanyaan mana yang memperoleh suara terbanyak. Jawab masing – masing pertanyaan tersebut dengan mengembangkan diskusi kelas.
- 5) Panggil juga beberapa peserta untuk berbagi pertanyaan secara sukarela, sekalipun mereka tidak memperoleh suara terbanyak.
- 6) Kumpulkan semua kartu. Kartu tersebut mungkin berisi pertanyaan yang mungkin dijawab oleh guru pada pertemuan berikutnya.

*m. Listening Team*

Metode ini merupakan sebuah cara membantu peserta didik agar tetap terfokus dan siap dalam pembelajaran yang berlangsung.

Strategi *Listening Team* ini menciptakan kelompok-kelompok kecil yang bertanggung jawab menjelaskan materi pembelajaran sesuai dengan posisinya masing-masing.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

- 1) Bagilah peserta didik menjadi empat tim, dan berilah tim-tim itu tugas ini:

Tim	Peranan	Tugas
A	Penanya	Setelah pelajaran yang didasarkan ceramah selesai, paling tidak menanyakan dua pertanyaan mengenai materi yang disampaikan
B	Setuju	Setelah pelajaran yang didasarkan pada ceramah selesai, menyatakan poin – poin yang mereka sepakati dan menjelaskan alasannya
C	Tidak Setuju	Setelah pelajaran yang didasarkan pada ceramah selesai, mengomentari poin yang tidak mereka setujui dan menjelaskan alasannya
D	Pemberi contoh	Setelah pelajaran yang didasarkan pada ceramah selesai, memberi contoh – contoh kasus atau aplikasi materi.

- 2) Sampaikan materi pembelajaran berbasis ceramah (kuliah).

Setelah selesai, berilah tim waktu beberapa saat untuk mendiskusikan tugas – tugas mereka.

- 3) Persilahkan tiap – tiap tim untuk bertanya, menyepakati, menyanggah, memberi contoh, dan sebagainya. Strategi ini akan memperoleh partisipasi peserta didik yang mencengangkan lebih daripada yang pernah dibayangkan.

#### 4. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Aktif

Kebihan pembelajaran aktif menurut (Raehang, 2014: 155) adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kemampuan peserta didik diantaranya kemampuan berfikir, ketrampilan memecahkan masalah dan kemampuan komunikasi.
- b. Meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik.
- c. Meningkatkan ingatan peserta didik pada konsep yang dipelajari.
- d. Meningkatkan rasa memiliki proses pembelajaran.
- e. Mengurangi ceramah guru.
- f. Meningkatkan gairah belajar di kelas.
- g. Melibatkan aktifitas berfikir tingkat tinggi.

Kekurangan pembelajaran aktif menurut (Raehang, 2014: 155) adalah sebagai berikut:

- 1) Tidak bisa menyelesaikan silabus.
- 2) Tidak bisa mengontrol kelas.
- 3) Peserta didik tidak melakukan apa yang diinginkan guru.
- 4) Peserta didik banyak yang tidak menyukai.
- 5) Peserta didik susah diajak bekerja dalam tim.
- 6) Peserta didik terkesanikut-ikutan dalam mengerjakan tugas.

## **B. Media Pohon Hitung**

### **1. Pengertian Media Pembelajaran**

Media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Menurut Gagne (dalam Sadiman, 2010: 6), media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Menurut Tresnawati (2013: 19), Kata media berasal dari bahasa

Latin *Medius* yang secara harfiah berate ‘Tengah’, ‘Perantara’ atau ‘Pengaturan’. Dalam bahasa arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.

Pembelajaran menggunakan media mempunyai arti yang cukup penting. Karena dalam kegiatan tersebut ketika kelasan bahan yang disampaikan dapat di bantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu. Bahkan keabstrakan bahan dapat dikontrolkan dengan kehadiran media. Namun perlu diingat, bahwa peran media tidak akan terlihat bila penggunaan tidak sejalan dengan isi dari tujuan pengajaran yang telah dirumuskan.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif (Sukiman, 2012: 29). Sedangkan menurut (Djamarah dan zain, 2010: 121) media pembelajaran adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan agar tercapai tujuan pembelajaran. Dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu untuk membantu proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Manfaat Media Pembelajaran (Sudjana dan Rivai 2002: 15) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa yaitu:

- a. Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pengajaran.
- c. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran.
- d. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktifitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan dan lain-lain.

## 2. Pohon Hitung

### a. Pengertian Pohon Hitung

Pohon hitung adalah mainan edukasi untuk melatih berhitung. Manfaat dari pohon hitung yaitu: untuk melatih kemampuan kognitif anak seperti berhitung, mengenal angka, dan pengenalan aneka benda (Wati,dkk. 2015: 3). Menurut Lely (dalam Rosdiani dkk, 2014: 3) mengemukakan bahwa media pohon bilangan dengan istilah lain pohon hitung adalah alat peraga pembelajaran berbentuk seperti pohon dengan

kartu angka yang dibentuk seperti buah-buahan/bujur sangkar/lingkaran, yang dapat dikreasikan oleh guru sesuai tema pembelajaran. Pohon hitung merupakan suatu media pembelajaran yang berbentuk pohon, dilengkapi dengan kantong dan kartu angka berbentuk buah-buahan yang dapat dilepaspasangkan (Syafitri dkk. 2015: 3). Sedangkan menurut (Tresnawati 2013: 19), Media pohon hitung merupakan suatu media yang jenisnya visual. Media pohon hitung adalah mainan dukasi untuk melatih kemampuan kognitif anak.

Adapun manfaat dari pohon hitung untuk melatih kemampuan kognitif anak seperti berhitung, mengenal angka, dan mengenal bentuk angka. Sedangkan secara khusus media pohon hitung digunakan dengan tujuan:

- 1) Memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan bervariasi sehingga merangsang minat anak untuk belajar.
- 2) Mampu menjelaskan perkalian yang melibatkan bilangan cacah.
- 3) Menciptakan situasi belajar yang tidak mudah dilupakan oleh anak.
- 4) Untuk mewujudkan situasi belajar yang aktif dan efektif.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pohon hitung merupakan alat peraga pembelajaran yang berbentuk seperti pohon biasanya media ini terbuat dari kertas karton tebal, 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.

## b. Kelebihan dan Kelemahan Pohon Hitung

### Kelebihan Pohon Hitung

Kelebihan pembelajaran dengan permainan pohon hitung adalah sebagai berikut:

- 1) Bentuknya menarik sehingga anak akan menyukai pembelajaran dengan menggunakan pohon hitung.
- 2) Pohon hitung ditempel gambar yang berwarna cerah sehingga visualisasinya sangat menarik. Hal tersebut menarik perhatian anak sehingga anak akan antusias dan lebih aktif untuk mengikuti pembelajaran ini.
- 3) Pohon hitung dimainkan secara kelompok. Pembelajaran menggunakan pohon hitung secara berkelompok siswa akan bergerak aktif dan berpikir cepat, anak berusaha memecahkan masalah dan melatih kerjasama dengan teman-teman.

Sedangkan kelemahan pembelajaran dengan permainan pohon hitung adalah sebagai berikut:

- 1) Pohon hitung dimainkan secara kelompok dimana kemungkinan terjadinya perselisihan antar siswa.
- 2) Anak cenderung tidak sabar untuk melakukan sendiri permainan dengan pohon hitung sehingga ketertiban dalam kelompok akan sedikit sulit untuk diterapkan.

3) Guru dituntut untuk dapat membagi perhatian secara optimal kepada tiap kelompok agar pembelajaran dengan menggunakan pohon hitung dapat berlangsung dengan baik.

c. Karakteristik Pendekatan *active learning* dan Karakteristik Pendekatan *Active Learning* dengan Media Pohon Hitung

Perbedaan karakteristik pendekatan *active learning* dan karakteristik pendekatan *active learning* dengan media pohon hitung adalah sebagai berikut:

**Tabel 1**

Perbedaan karakteristik pendekatan *active learning* dan karakteristik pendekatan *active learning* dengan media pohon hitung.

<b>Pendekatan <i>Active Learning</i></b>	<b>Pendekatan <i>Active Learning</i> dengan Media Pohon Hitung</b>
1) Pembelajaran tidak ditekankan pada penyampaian informasi.	1) Pembelajaran difokuskan untuk mengasah kognitif siswa dengan berlatih menghitung menggunakan media pohon hitung sehingga siswa menjadi aktif.
2) Suasana atau kondisi mendukung untuk mengembangkan keterbukaan dan penghargaan terhadap semua gagasan peserta didik.	2) Media pohon hitung memerlukan siswa berkelompok dalam kegiatan pembelajaran siswa dibagikan LKS kemudian dikontekstualkan dengan media pohon hitung sehingga siswa aktif dan kelompok yang terbaik mendapatkan penghargaan.
3) Peserta didik tidak hanya mendengarkan ceramah secara pasif melainkan mengerjakan berbagai hal yakni membaca, melihat, mendengar, melakukan eksperimen dan berdiskusi	3) Siswa akan lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran untuk melakukan kegiatan membuat soal, menjawab pertanyaan dari kelompok lain dengan pendekatan <i>Active Learning</i> :

yang berkaitan dengan dengan materi pembelajaran.	a) <i>Guided Teaching</i> b) <i>Learning Starts with a Question</i> c) <i>Quiz Team</i> disertai kombinasi media pohon hitung.
---	---

d. Langkah-langkah Penggunaan Media Pohon Hitung.

Adapun langkah-langkah penggunaan media pohon hitung untuk diterapkan di kelas II SDN Ringinanom 2 Tempuran untuk menghitung perkalian yakni:

- 1) Siswa di bentuk dalam berpasangan/ berkelompok secara heterogen yang terdiri dari 2-4 siswa
- 2) Siapkan pohon hitung, dadu, tempat dadu dan gambar bilangan yang telah tersedia.
- 3) Media dilakukan oleh 2 kelompok kelompok A sebagai penanya kelompok B sebagai penjawab.
- 4) Salah satu siswa dari kelompok A (penanya) melempar dadu sebanyak 2 kali.
- 5) Jika angka sudah keluar atau berhenti berputar, siswa dari kelompok B menjawab atau menghitung jumlah dadu yang diperoleh dan mengambil gambar angka bilangan yang sesuai dengan jumlah dadu. Contoh: dadu yang dilempar kelompok A sebanyak 2 kali terjatuh angka 2 dan 3 kelompok B menjawabnya dengan mengambil gambar angka bilangan 2 dan 3 setelah itu salah satu siswa kelompok B menarik jawaban yang tersedia sesuai hasil perkalian tersebut.

## C. Kemampuan Berhitung

### a. Pengetian Kemampuan

Menurut kamus bergambar Nur Kasanah dan Didik Tuminto (2007: 423) kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan atau kekuatan. Sedangkan menurut Mc shane dan Glinow dalam (Buyung, 2007: 37) *ability natural aptitudes and learned capabilities required to successfully compete a task*. Kemampuan dapat diartikan sebagai kecerdasan-kecerdasan alami dan kapabilitas yang dipelajari diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas. Kemampuan (*ability*) berarti kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan (Robbins & Judge, 2009: 57).

Sementara, Robbins & Judge (2009: 57-61) berpendapat bahwa kemampuan keseluruhan seorang individu pada dasarnya terdiri atas dua kelompok faktor, yaitu:

- 1) Kemampuan Intelektual (*Intellectual Ability*), merupakan kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktifitas mental (berfikir, menalar dan memecahkan masalah).
- 2) Kemampuan Fisik (*Physical Ability*), merupakan kemampuan melakukan tugas-tugas yang menuntut stamina, ketrampilan, kekuatan, dan karakteristik serupa.

Berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan kapabilitas atau kecakapan yang dimiliki oleh setiap individu dalam menyelesaikan suatu

pekerjaan. Penelitian ini akan mengaitkan kemampuan siswa dalam berhitung.

#### b. Pengertian Berhitung

Berhitung termasuk bagian dari pembelajaran Matematika yang lebih dikenal dengan Aritmatika. Aritmatika berasal dari bahasa Yunani yang artinya angka atau dulu disebut dengan Ilmu Hitung yaitu cabang tertua Matematika yang mempelajari operasi dasar bilangan. Operasi dasar tersebut adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Matematika merupakan pembelajaran yang ditujukan untuk menumbuhkan dan mendorong siswa agar memiliki kemampuan berpikir cermat, objektif, kritis, logis, dan analitis. Oleh karena itu, siswa harus memiliki kemampuan berhitung yang baik.

Dali S. Naga dalam (Abdurrahman, 2010: 253) menyatakan bahwa Aritmatika atau berhitung adalah cabang Matematika yang berkenaan dengan sifat hubungan-hubungan bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan mereka terutama menyangkut penjumlahan pengurangan perkalian dan pembagian. Sementara menurut (Nurhasanah, 2007: 243) berhitung adalah mengerjakan hitungan (menjumlahkan, mengurangi, dan lain sebagainya). Menurut (David Glover, 2007: 30) *In Arithmetic you add, subtract, multiply and divide numbers*. Aritmatika berhubungan dengan menjumlah, mengurangi, mengali dan membagi bilangan.

Dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa berhitung di SD adalah kegiatan menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, dan membagi suatu bilangan.

### c. Pengertian Kemampuan Berhitung

Kemampuan berhitung anak dapat melalui tahapan yaitu tahap pemahaman dan pengertian tentang sesuatu dengan menggunakan benda dan peristiwa konkrit seperti pengenalan warna, bentuk, dan menghitung bilangan, tahap transisi yaitu proses berfikir yang merupakan masa peralihan dari pemahaman konkrit menuju pengenalan 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 dalam berbagai arti, salah satunya menurut Munandar (Ahmad Susanto, 2011: 97), “kemampuan merupakan daya untuk melakukan suatu tindakan sebagai hasil dari pembawaan dan latihan”. Senada dengan Munandar, Robin dalam (Ahmad Susanto, 2011: 97) menyatakan bahwa kemampuan merupakan suatu kapasitas berbagai tugas dalam suatu pekerjaan tertentu. Dengan demikian, kemampuan adalah potensi atau kesanggupan seseorang yang merupakan bawaan dari lahir dimana potensi atau kesanggupan ini dihasilkan dari pembawaan dan juga latihan yang mendukung seseorang untuk menyelesaikan tugasnya.

Menurut (Mahardika. 2009: 7) kemampuan berhitung adalah usaha melakukan, mengerjakan hitungan seperti: menjumlahkan, mengurangi, serta memanipulasi bilangan-bilangan dan lambang lambang matematika. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitung dalam penelitian ini merupakan kecakapan yang dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika, seperti perkalian melalui media pohon hitung dengan pembelajaran yang menyenangkan.

#### **D. Kajian Empiris**

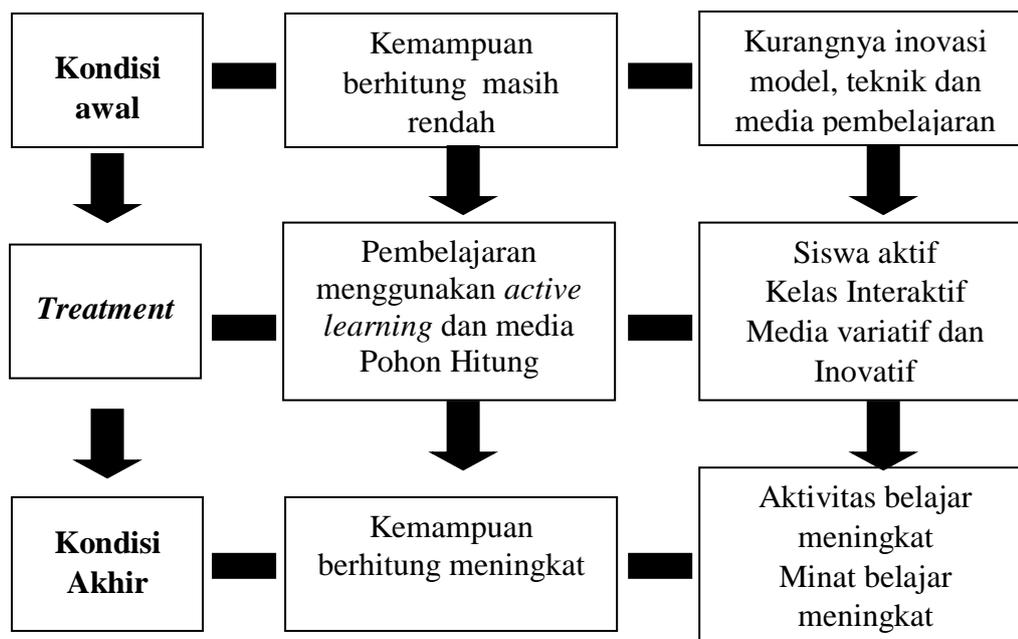
- a. Penelitian (Nia Rusmania, 2015) mengenai kemampuan berhitung yang berjudul “Meningkatkan kemampuan berhitung perkalian bilangan asli dengan menggunakan media gambar pada siswa kelas II SD N Kalipucang, Bantul”. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas II SD N Kalipucang Bantul dengan jumlah 14 siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklusnya terdiri dari dua pertemuan. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes dan non tes. Hasil penelitian menunjukkan setelah menggunakan media gambar dapat Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Bilangan Asli pada Siswa Kelas II SD N Kalipucang Bantul. Peningkatan kemampuan berhitung ditunjukkan oleh peningkatan jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan peningkatan nilai rata-rata tes. Jumlah siswa yang mencapai KKM pada pratindakan sebesar 42,86%,

akhir siklus I sebesar 64,28% dan akhir siklus II sebesar 85,71% mencapai KKM. Sedangkan nilai rata-rata pada pratindakan adalah 65, akhir siklus I 82,14 dan akhir siklus II 83,21 pada rentang skor antara 0 sampai 100. Perbedaan penelitian Nia Rusmania dengan penelitian ini adalah menggunakan media pohon hitung yang hasilnya diduga akan lebih mengefektifkan pemahaman siswa dalam keterampilan berhitung.

- b. Penelitian (Wati, dkk, 2015) mengenai pohon hitung dengan penelitian yang berjudul “Penerapan Metode Pemberian Tugas Berbantuan Media Pohon Hitung Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Kelompok B1”. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak dengan menerapkan metode pemberian tugas berbantuan media pohon hitung pada anak kelompok BI Semester II di TK Pertiwi Bangli. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Data dianalisis dengan menggunakan metode analisis statistik deskriptif kuantitatif. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terjadi peningkatan perkembangan kognitif anak dengan melalui metode pemberian tugas berbantuan media pohon hitung pada siklus I sebesar 60,50% yang berada pada kategori rendah dan mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 85,25% yang tergolong pada kategori tinggi. Jadi, terjadi peningkatan hasil kegiatan belajar dalam perkembangankognitif pada anak sebesar 24,75 %.

### E. Kerangka Berfikir

Alur kerangka berpikir penelitian ini digambarkan dalam gambar di bawah ini:



**Gambar 1**  
Alur Kerangka Pikir Penelitian

Alur kerangka berfikir pada penelitian ini berdasarkan bagan di atas dapat diuraikan sebagai berikut: Kondisi awal subjek penelitian sebelum dilakukan *treatment* menunjukkan bahwa kemampuan berhitung siswa rendah dikarenakan kurangnya inovasi model, teknik dan media pembelajaran yang digunakan. Selanjutnya peneliti melakukan *treatment* yakni menerapkan pembelajaran dengan menggunakan *active learning* dan media pohon hitung dimana dalam *treatment* ini siswa aktif, kelas interaktif dengan media variatif dan inovatif. Kondisi akhir setelah dilakukan *treatment* adalah meningkatnya kemampuan siswa dalam berhitung, dengan aktivitas belajar meningkat serta meningkatnya minat belajar siswa.

## F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka pikir di atas maka peneliti merumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut: “ kemampuan berhitung siswa kelas II SDN Ringinanom 2 Tempuran yang diajarkan menggunakan *active learning* dengan media pohon hitung lebih baik dibandingkan siswa yang tidak diajarkan menggunakan *active learning* dengan media pohon hitung.

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru berdasarkan pada teori yang relevan, belum berdasarkan fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data (Sugiyono, 2016: 96). Berdasarkan kajian teoritis dan kerangka pikir diatas maka peneliti merumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

Ha: Terdapat pengaruh pembelajaran matematika dengan *active learning* dan media pohon hitung terhadap kemampuan berhitung siswa kelas II SD Negeri Ringinanom 2 Tempuran Kabupaten Magelang.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian eksperimen yang digunakan adalah kelompok tunggal dan pra dan pascates. Desain ini sebelum diberikan perlakuan, terlebih dahulu subjek diberikan tes yang disebut dengan prates (tes awal) dan pada akhir pembelajaran subjek diberikan pascates (tes akhir). Desain ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Active Learning* dengan media 'Pohon Hitung' terhadap peningkatan berhitung dalam pelajaran matematika siswa kelas II SDN Ringinanaom 2 Tempuran. Berikut ini merupakan tabel desain penelitian kelompok tunggal dengan pra dan pascates.

**Tabel 2**  
Desain Penelitian Kelompok Tunggal dengan *Pretest* dan *Posttest*

Pretest	Perlakuan	Posttest
T1	X	T2

(Wina Sanjaya, 2013: 102)

Keterangan:

T1: Sebagai tes awal pada subjek sebelum diberikan perlakuan (*Pretest*).

X: Pengajaran berprogram pada subjek yang diberikan parates selama jangka waktu tertentu menggunakan “*active learning* dengan media pohon hitung”.

T2: Sebagai tes akhir dan hitung rata-ratanya untuk menentukan prestasi subjek setelah mendapat *treatment* (*Posttest*).

## **B. Identifikasi Variabel Penelitian**

Variabel penelitian merupakan objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian suatu penelitian. Pada penelitian ini variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

### a. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah *active learning* dengan media pohon hitung.

### b. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016: 59). Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah kemampuan berhitung siswa kelas II SD N Ringinanom 2, Kecamatan Tempuran, Kabupaten Magelang.

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

Definisi operasional variabel penelitian merupakan batasan dari variabel penelitian yang dalam keadaan yang sesungguhnya berhubungan dengan realitas yang akan diukur oleh peneliti. Menghindari kesalahpahaman dalam penafsiran istilah yang digunakan dalam penelitian ini, berikut ini adalah definisi operasional dari masing-masing variabel dalam penelitian ini:

1. *Active Learning* dengan media pohon hitung

*Active Learning* (Pembelajaran aktif) adalah pembelajaran yang melibatkan siswa sehingga siswa aktif bertanya, mempertanyakan dan mengemukakan gagasan. Pembelajaran aktif ini didukung dengan media pohon hitung yang merupakan alat peraga pembelajaran yang berbentuk seperti pohon terbuat dari kertas karton tebal yang dibuat semenarik mungkin, sehingga dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berhitung. Pembelajaran aktif dengan media pohon hitung ini dilakukan selama 5 kali pertemuan. Pertemuan pertama dan terakhir siswa mengerjakan soal *pretest* dan *posttest*. Dipertemuan 2-4 siswa diberi *treatment* dengan jenis pembelajaran aktif yang digunakan yaitu *Guided Teaching* (pembelajaran terbimbing), *Learning Starts with a Question* (pembelajaran dimulai dengan sebuah pertanyaan) dan *Quis Team* (tim kuis). *Guided Teaching* (pembelajaran terbimbing) langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut: a) Guru menyampaikan beberapa pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui pikiran dan kemampuan yang mereka miliki. b) Guru memberi kesempatan beberapa menit kepada siswa untuk menjawab pertanyaan dengan meminta mereka untuk bekerja berdua atau dalam kelompok kecil. c) Guru meminta siswa menyampaikan hasil jawaban mereka, kemudian guru mencatat jawaban-jawaban mereka. d) Guru menyampaikan poin-poin utama

dari materi, kemudian meminta siswa untuk membandingkan jawaban mereka dengan poin-poin yang telah disampaikan. Setelah itu, guru mencatat poin-poin yang dapat memperluas bahasan materi. *Learning Starts with a Question* (pembelajaran dimulai dengan sebuah pertanyaan) langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut: a) Bagikan pada siswa bahan ajar (LKS) yang di pilih. b) Mintalah siswa untuk mempelajari (LKS) dengan pasangan dan kelompok sedapat mungkin berupaya memahami (LKS) serta mengenali apa saja yang tidak mereka pahami dengan menandai dokumen (LKS) dengan pertanyaan didekat informasi yang tidak mereka pahami. Mintalah siswa untuk mempresentasikan jawaban didepan kelas dan menjawab pertanyaan-pertanyaan siswa. *Quis Team* (tim kuis) langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut: a) Pilihan topik yang bisa dijadikan dalam tiga segmen. b) Bagilah siswa menjadi tiga tim. c) Jelaskan format pelajaran dan mulailah penyajian materinya. Batasi hingga 10 menit atau kurang dari itu. d) Perintah kan tim A untuk menyiapkan kuis jawaban singkat. Kuis tersebut harus sudah siap dalam tidak lebih 5 menit. Tim B dan C menggunakan waktu ini untuk memeriksa cacatan mereka. e) Tim A memberi kuis kepada anggota tim B. jika tim B tidak dapat menjawab satu pertanyaan, tim C segera menjawabnya. f) Tim A mengarahkan pertanyaan berikutnya, kepada anggota tim C, dan mengulang proses tersebut. g) Ketika kuisnya selesai, lanjutkan dengan segmen kedua dari pelajaran anda, dan

tunjuklah tim B sebagai pemandu kuis. Setelah tim B menyelesaikan kuisnya, lanjutkan dengan segmen ketiga dari pelajaran anda, dan tunjuklah tim C sebagai pemandu kuis. Pembelajaran aktif dengan media pohon hitung menjadikan pembelajaran akan lebih aktif dan meningkatkan kemampuan berhitung siswa.

## 2. Kemampuan berhitung

Kemampuan berhitung merupakan kecakapan yang dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika, seperti perkalian melalui media pohon hitung dengan pembelajaran yang menyenangkan. Kemampuan berhitung dalam penelitian ini adalah kemampuan menguasai perkalian bilangan sampai dengan 100.

### **D. Subjek Penelitian**

#### a. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016: 115). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas II SDN Ringinanom 2 Tempuran yang berjumlah 26.

#### b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2016: 116). Sampel

penelitian ini yaitu siswa kelas II SD N Ringinanom 2, Kecamatan Tempuran, Kabupaten Magelang yang berjumlah 26 siswa.

c. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel (Sugiono, 2016: 118). Teknik sampling yang digunakan yaitu *Nonprobability Sampling*. *Nonprobability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel dalam yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Jenis *Nonprobability Sampling* yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Sampling* jenuh. *Sampling* jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

**E. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian eksperimen ini adalah:

a. Tes

Tes adalah instrumen atau alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran, misalnya untuk mengukur kemampuan subjek penelitian dalam materi pelajaran tertentu. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Tes tertulis berupa butir-butir soal pilihan ganda dengan jumlah 40 soal. Soal berkaitan dengan mata pelajaran matematika mengenai materi perkalian bilangan sampai dengan 100.

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpul data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

### a. Soal Tes

Penyusunan soal tes bertujuan untuk memperoleh informasi/data terkait hasil belajar Matematika materi perkalian bilangan sampai dengan 100 kelas II SD N Ringinanom 2 Tempuran.

## G. Validitas dan Reabilitas Instrumen

### a. Uji Validitas

Penelitian ini teknik yang digunakan untuk mengetahui kesalahan instrument adalah teknik korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_i = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{[n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2] [n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2]}}$$

Sumber: Sugiyono (2013: 356)

Keterangan:

$r_i$  : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

n : Banyak siswa

X : Skor butir soal

Y : Skor total

Dengan pengujian apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  untuk taraf kesalahan 5% maupun 1%, maka dapat disimpulkan instrumen kemampuan kerja tersebut reliabel dan dapat dipergunakan dalam penelitian.

**Tabel 3**  
Jumlah Item Valid dan Tidak Valid

No	Indikator	Butir Soal	Item		Keterangan
			$r$ tabel	$r$ hitung	
1	Menjelaskan perkalian yang melibatkan bilangan cacah dengan hasil kali sampai dengan 100 dalam kehidupan sehari-hari.	1	0,444	0,540	Valid
		2	0,444	0,488	Valid
		3	0,444	0,523	Valid
		4	0,444	0,613	Valid
		5	0,444	0,531	Valid
		6	0,444	0,675	Valid
		7	0,444	0,043	Tidak Valid
		8	0,444	0,869	Valid
		9	0,444	0,840	Valid
		10	0,444	0,502	Valid
		11	0,444	0,515	Valid
		12	0,444	0,795	Valid
		13	0,444	0,382	Tidak Valid
		14	0,444	0,640	Valid
		15	0,444	0,226	Valid
		16	0,444	0,794	Valid
		17	0,444	0,045	Tidak Valid
		18	0,444	0,772	Valid
		24	0,444	0,615	Valid
		35	0,444	0,840	Valid
36	0,444	0,727	Valid		
37	0,444	0,637	Valid		
38	0,444	0,571	Valid		
39	0,444	0,491	Valid		
40	0,444	0,528	Valid		
41	0,444	0,262	Tidak Valid		
42	0,444	0,637	Valid		
43	0,444	0,411	Tidak Valid		
44	0,444	0,781	Valid		
45	0,444	0,891	Valid		
46	0,444	0,408	Tidak Valid		
47	0,444	0,491	Valid		
48	0,444	0,781	Valid		
49	0,444	0,542	Valid		
50	0,444	0,406	Tidak Valid		
2	Menghitung masalah perkalian yang melibatkan	19	0,444	0,644	Valid
		20	0,444	0,483	Valid
		21	0,444	0,461	Valid
		22	0,444	0,458	Valid

bilangan cacah	23	0,444	0,486	Valid
dengan hasil kali	25	0,444	0,650	Valid
sampai dengan	26	0,444	0,405	Tidak Valid
100 dalam	27	0,444	0,607	Valid
kehidupan	28	0,444	0,659	Valid
sehari-hari.	29	0,444	0,664	Valid
	30	0,444	0,678	Valid
	31	0,444	0,742	Valid
	32	0,444	0,441	Tidak Valid
	33	0,444	0,863	Valid
	34	0,444	0,593	Valid

Berdasarkan hasil *tryout* (uji coba) menunjukkan bahwa dari 50 butir soal yang diujikan setelah dilakukan uji validitas terdapat 40 soal valid dan 10 soal tidak valid.

b. Uji Realibilitas

Uji Reliabilitas adalah sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2008:109). Penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik Formula *Alpha Cronbach* dan dengan menggunakan program SPSS 23.00 *for windows*. Rumus Uji

Reliabilitas :

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum S^2_j}{S^2_x} \right)$$

Keterangan :

$\alpha$  = koefisien reliabilitas *alpha*

k = jumlah item

$S^2_j$  = varian responden untuk item I

$S^2_x$  = jumlah varian skor total

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 diketahui *alpha cronbach* yaitu sebesar 0,750. Dapat disimpulkan bahwa reabilitas soal tes diterima dan layak digunakan untuk penelitian.

## H. Prosedur Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SDN Ringinanom 2 Tempuran selama selama 7 bulan, mulai dari bulan Desember 2018 – Juni 2019.

**Tabel 4**  
Agenda Penelitian

Bulan	Agenda Penelitian
Desember	a. Analisis di lapangan. b. Observasi dan konsultasi dengan guru.
Januari – Maret	a. Penyusunan proposal penelitian. b. Penyusunan instrument penelitian. c. Validasi instrument penelitian.
April – Juni	a. Penelitian 1) Tahap prates. 2) Tahap perlakuan. 3) Tahap pascates. b. Pengumpulan data. c. Analisis data. d. Penyusunan laporan penelitian. e. <i>Review</i> laporan penelitian.

## I. Metode Analisis Data

Metode analisis data merupakan cara mengolah data yang sudah diperoleh dari hasil penelitian untuk menuju kearah kesimpulan. Analisis

data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik parametrik dengan menggunakan uji *paired sampel t Tes*.

## 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 dan uji Homogenitas seperti yang akan dibahas dibawah ini.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang akan dianalisis tersebut berdistribusi normal/tidak. Dalam penelitian ini, menggunakan uji *Sapiro Wilk*, dengan bantuan program *SPSS versi 23 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.

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar. Untuk mengetahui kedua kelompok data saling berhubungan atau kedua data memiliki varians sama maka dilakukan uji homogenitas, uji homogenitas

varian dapat menggunakan *levene's test of equality error variances* dengan bantuan program *computer IBM SPSS 23*, berdasarkan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansi  $> 0,05 \rightarrow$  Ho diterima, artinya varian dari populasi data adalah sama (homogen).
- 2) Jika signifikansi  $< 0,05 \rightarrow$  Ho ditolak, artinya varian dari populasi data adalah tidak sama (tidak homogen).

## 2. Uji Hipotesis

Analisis data yang digunakan pada penelitian kali ini adalah statistik parametrik dengan menggunakan uji *paired sample t Test*, uji *paired sample t Test* ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata yang terdapat pada program pengolahan data.

Sehingga dalam penelitian ini digunakan statistik parametric menggunakan uji *paired sample t Test* dalam menganalisis data hasil penelitian dengan bantuan *SPSS versi 23*. 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 perbedaan kemampuan berhitung pada siswa kelas II SD N Ringinanom II antara sebelum menggunakan *active learning* dengan media pohon hitung dengan sesudah menggunakan pembelajaran *active learning* dengan media pohon hitung.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

##### **1. Kesimpulan Teori**

- a. *Acitive learning* adalah pembelajaran yang melibatkan siswa sehingga siswa aktif bertanya, mempertanyakan dan mengemukakan gagasan. Pembelajaran aktif ini didukung dengan media pohon hitung yang merupakan alat peraga pembelajaran yang berbentuk seperti pohon terbuat dari kertas karton tebal yang dibuat semenarik mungkin, sehingga dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berhitung. Pembelajaran aktif dengan media pohon hitung ini dilakukan selama 5 kali pertemuan. Pertemuan pertama dan terakhir siswa mengerjakan soal *pretest* dan *posttest*. Dipertemuan 2-4 siswa diberi *treatment* dengan jenis pembelajaran aktif yang digunakan yaitu *Guided Teaching* (pembelajaran terbimbing), *learning Starts with a Question* (pembelajaran dengan sebuah pertanyaan) dan *Quis Team* (kuis tim). Pembelajaran dilakukan secara berkelompok dengan menggunakan pohon hitung untuk menyelesaikan soal-soal yang terkait dengan perkalian bilangan sampai dengan 100 dan menyimpulkan materi. Pembelajaran aktif dengan media pohon hitung menjadikan pembelajaran akan lebih aktif dan meningkatkan kemampuan berhitung siswa.

b. Kemampuan berhitung

Kemampuan berhitung dalam penelitian ini merupakan kecakapan yang dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika, seperti perkalian melalui media pohon hitung dengan pembelajaran yang menyenangkan.

## 2. Kesimpulan Hasil Penelitian

Kesimpulan hasil penelitian menunjukkan bahwa *active learning* dengan media pohon hitung berpengaruh positif terhadap kemampuan berhitung siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil *paired sample t Test* pada siswa kelas II SD N Ringinanom 2 pada hasil pembelajaran kemampuan berhitung siswa. Hasil signifikansi menunjukkan angka sebesar 0,001. Berdasarkan hasil analisis, nilai signifikansi kurang dari 0,05 dan  $t$  hitung (-18,458) yang lebih besar dari  $t$  tabel (2,059) menunjukkan bahwa *active learning* dengan media pohon hitung berpengaruh terhadap kemampuan berhitung siswa.

## 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. Guru Sekolah Dasar, yang diharapkan dapat menciptakan suasana pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dengan menginovasi pembelajaran sedemikian rupa agar dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan *active learning* pada mata pelajaran lain dan menginovasi pohon hitung untuk mengaktifkan siswa dalam pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Nyimas. (2007). *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Ahmad Buyung. (2007). Kompeten dan Kompetensi. <http://deroe.wordpress.com/2007/10/05/kompeten-dan-kompetensi/>, di akses tanggal 3 Juni 2016 pukul 11.36 WIB.
- Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung : PT Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka karya.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain, Aswan. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta.
- Glover, David. (2007). *Apa dan Bagaimana Matematika*. Jakarta: PT. Gading Inti Prima.
- Hamruni. (2012). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta : Insan Mandiri.
- Mahardika. 2009. "Upaya Peningkatan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas V SDN Jimbang 4 Klaten dalam Pembelajaran Matematika dengan Media Bingo" (Skripsi S1 Prodi PGSD). Surakarta : FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mel Silberman. 2013. *Active Learning*, Yogyakarta : Yapindess.
- Mulyono Abdurrahman. (2010). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Nur Kasanah dan Didik Tuminto. 2007. *Kamus Besar Bergambar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT Bina Arena Pustaka.
- Paulina, Pannen, dkk. 2001. *Konstruksivisme Dalam Pembelajaran*. Jakarta: PPAUT Dirjen Dikti Depdiknas.
- Pitadjeng. (2006). *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Raehang. 2014. *Pembelajaran Aktif Sebagai Induk Pembelajaran Koomperatif* . Jurnal Al-Ta'dib Vol. 7 No. 1: 1149-167.

- Robbins, Stephen P. & Judge Timothy A. (2009). *Perilaku Organisasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Rahayu Yuning. 2014. “*Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dalam Mengenal Urutan Angka 1 – 20 Dengan Metode Bermain Mencari Nomor Menggunakan Media Pohon Hitung Pada Anak Kelompok B Tk Dharma Wanita Kampungbaru III Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri*” (Skripsi S1 Prodi PG-PAUD). Kediri : FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Rosdiani, Luh Putu Dian, dkk. 2014. “*Penerapan Think Pair Share Berbantuan Media Pohon Bilangan untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak*”. eJournal PG-PAUD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Volume 2. No 1.*
- Sadiman. 2010. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan, Jenis, Metododan Prosedur*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Syafitri,dkk. 2015. *Peningkatan Kemampuan Mengenal Konsep Lambang Bilangan 1 – 10 Melalui Permainan Pohon Hitung pada Anak Usia 4 – 5 Tahun di BKB PAUD Harapan Bangsa. Jurnal AL-AZHAR INDONESIA SERI HUMANIORA, Vol. 4, No. 3.*
- Sundayana Rostina. (2015) *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika* : ALFABETA, cv.
- Silberman,M. 2009. *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta : Pustaka Insan Mandiri.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2002. *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru.
- Sugiyono. 2016. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Insan.
- Susanto, Ahmad. 2011. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta : Kencana.
- Tatik Jarwani (2009) *PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA ABAKUS PADA SISWA KELAS 1 SEKOLAH DASAR*: <http://digilib.uns.ac.id>.

- Tresnawati. 2013. *Penerapan Metode Pemberian Tugas Dengan Media pohon Hitung Untuk meningkatkan kemampuan kognitif Anak Kelompok B Semester II Tahun Plajaran 2012/2013 DI TK WIDYA SUTA KERTI SULANYAH*. Skripsi. Jurusan PAUD Fakultas Ilmu Pendidikan Undiksha, Singaraja.
- Warsono, Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif* . Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Wati,dkk. 2015. *Penerapan Metode Pemberian Tugas Berbantuan Media Pohon Hitung Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Kelompok B1*. *e-Journal PG PAUD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Volume 3 No. 1*.