

**PENGARUH PEMBELAJARAN AKTIF DENGAN MEDIA
LINGKARAN BERHITUNG TERHADAP
KETERAMPILAN OPERASI BERHITUNG SISWA
(Penelitian Pada Siswa Kelas II SD Negeri Ngadirojo, Kecamatan Secang,
Kabupaten Magelang)**

SKRIPSI



Oleh:

Nadia Thufaila Naghma

15.0305.0027

**PRODI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
TAHUN 2019**

**PENGARUH PEMBELAJARAN AKTIF DENGAN MEDIA
LINGKARAN BERHITUNG TERHADAP KETERAMPILAN
OPERASI BERHITUNG SISWA**

(Penelitian Pada Siswa Kelas II SD Negeri Ngadirojo, Kecamatan Secang,
Kabupaten Magelang)



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

2019

HALAMAN PENGESAN

**PENGARUH PEMBELAJARAN AKTIF DENGAN MEDIA
LINGKARAN BERHITUNG TERHADAP KETERAMPILAN
OPERASI BERHITUNG SISWA**

(Penelitian Pada Siswa Kelas II SD Negeri Ngadirojo, Kecamatan Secang,
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:

Nadia Thufaila Naghma
15.0305.0027

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

PERSETUJUAN

**PENGARUH PEMBELAJARAN AKTIF DENGAN MEDIA LINGKARAN
BERHITUNG TERHADAP KETERAMPILAN OPERASI BERHITUNG
SISWA**

(Penelitian Pada Siswa Kelas II SD Negeri Ngadirojo, Kecamatan Secang,
Kabupaten Magelang)



Magelang, 25 Juni 2019

Dosen Pembimbing I


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

Dosen Pembimbing II


Tria Mardiana, M.Pd.
NIK. 169008165

PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBELAJARAN AKTIF DENGAN MEDIA
LINGKARAN BERHITUNG TERHADAP KETERAMPILAN
OPERASI BERHITUNG SISWA**

Oleh:

Nadia Thufaila Naghma
15.0305.0027

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 : Jumat
Tanggal : 19 Juli 2019

Tim Penguji Skripsi :

1. Prof. Dr. M. Japar, M.Si.,Kons. (Ketua/Anggota)
2. Tria Mardiana, M.Pd. (Sekretaris/Anggota)
3. Drs. Arie Supriyatno, M.Pd. (Anggota)
4. Ari Suryawan, M.Pd (Anggota)



Mengesahkan,
Dekan FKIP

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

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nadia Thufaila Naghma
NPM : 15.0305.0027
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh pembelajaran aktif dengan media Lingkaran Berhitung terhadap keterampilan operasi berhitung siswa.

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri. Apabila ternyata dikemudian hari diketahui adanya plagiasi atau penjiplakan terhadap karya orang lain, saya bersedia mempertanggung 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, 03 Juli 2019
Yang membuat pernyataan,



Nadia Thufaila Naghma
NPM. 15.0305.0027

MOTTO

“Ilmu itu di dapat dari lidah yang gemar yang bertanya dan akal yang suka berfikir”. (Abdullah bin Abbas)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Almamater tercinta, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Bapak dan Ibu saya tercinta, atas segala doa kasih sayang dan dukungan yang selalu tercurahkan untukku.

PENGARUH PEMBELAJARAN AKTIF DENGAN MEDIA LINGKARAN BERHITUNG TERHADAP KETERAMPILAN OPERASI BERHITUNG SISWA

(Penelitian Pada Siswa Kelas II SD Negeri Ngadirojo, Kecamatan Secang
,Kabupaten Magelang)

Nadia Thufaila Naghma

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran aktif dengan media Lingkaran Berhitung berpengaruh terhadap keterampilan operasi berhitung siswa kelas II di SD Negeri Ngadirojo, Kecamatan Secang, Kabupaten Magelang.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan model *Quasi Experiment Tipe Nonequivalent Control Group Design*. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonprobability Sampling* dengan jenis "*purposive sampling*". Populasi pada kelompok eksperimen sebanyak 137 siswa. Sampel yang diambil sebanyak 62 siswa terdiri dari 31 kelompok eksperimen dan 31 siswa kelompok kontrol. Metode pengumpulan data dilakukan dengan tes. Uji validitas soal tes menggunakan teknik korelasi *product moment* dari *Karl Pearson*, sedangkan untuk uji reliabilitas menggunakan formula *alpha cronbach* dengan bantuan program *SPSS for windows versi 24.00*. Uji prasyarat yang digunakan terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Analisis data menggunakan teknik statistik non-parametrik yaitu uji *Mann Whitney* dengan bantuan program *SPSS for windows versi 24.00*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran aktif dengan media Lingkaran Berhitung berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berhitung siswa. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis uji *Mann Whitney U* pada kelompok eksperimen dengan nilai *sig* (2-tailed) $0.001 < 0.05$. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, terdapat perbedaan skor rata-rata keterampilan berhitung antara hasil kelas eksperimen sebesar 78 dan hasil kelas kontrol sebesar 65. Hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan pembelajaran aktif dengan media Lingkaran Berhitung berpengaruh positif terhadap keterampilan operasi berhitung siswa kelas II.

Kata Kunci: Pembelajaran Aktif, Lingkaran Berhitung, Keterampilan Berhitung.

***THE INFLUENCE OF ACTIVE LEARNING WITH CIRCLE COUNTING
MEDIA ON STUDENTS COUNTING OPERATIONS SKILLS***
(Research On 2nd Grade Students In Public Elementary School Ngadirojo, Sub-
district Secang, Districts Magelang)

Nadia Thufaila Naghma

ABSTRACT

This research aims to knowing about the influence of active learning with circle counting media is also effects to students 2nd grade counting operations skills in public elementary school Ngadirojo, Secang-Magelang.

*This research is a experiment with *Quasi Experiment Type* model (*Nonequivalent Control Group Design*) the sampling technique in this research is used *Nonprohability Sampling with a type of "purposive sampling"*. The population in the experimental group was 137 students. The samples were taken 62 students are 31 students in experimental group and 31 students in the control group with a method data collection out of by test. Validity test of Question using correlation technique *Moment Product from Karl Pearson* while for reliability test using the formula *alpha cronbach* with the assistance program *SPSS For windows 24.00* version. The pre-test test used consisted of a normality test and homogeneity test. Data analysis used the non-parametric statistical techniques, the name is *Mann Whitney test* with the assistance program *SPSS For windows 24.00* version.*

*The results showed that the learning *Realistic Mathematics* with a *LINGKARAN BERHITUNG* media or circle counting media had a positive effects to students counting skills. All about this is proven by the results of *Mann Whitney's U analysis test* that a experiment group with a score sig (2-tailed) $0.000 < 0.005$. Based on the results analysis and discussion, there is a different of the average score the counting skills between the experiment class that is 78 and the control class that is 65. The summary of results in this research that active learning users with the *LINGKARAN BERHITUNG* or *Circle Counting* media is have a positive effects to counting operations skills to 2nd grade students.*

Key Words : Learning Active, Circle Counting, Counting Skills

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah serta inayah-Nya, sehingga penulis diberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “ Pengaruh Pembelajaran Aktif Dengan Media Lingkaran Berhitung Terhadap Keterampilan Operasi Berhitung Siswa (Penelitian Pada Siswa Kelas II SD Negeri Ngadirojo, Kecamatan Secang, Kabupaten Magelang).”

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini dapat terlaksana berkat bantuan dari berbagai pihak. Segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ir. Muh Widodo, M.T. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang yang memberikan kesempatan bagi penulis untuk menyusun skripsi.
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 Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan izin dan kesempatan penulis untuk menuangkan gagasan dalam bentuk skripsi.
5. Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons., Dosen Pembimbing Skripsi I dan Tria Mardiana, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang senantiasa

meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan 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 Negeri Ngadirojo, dan SD Negeri Kalijoso Kec. Secang, Kab Magelang yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian sebagai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol, dan teman-teman saya yang selalu mendukung penulis sehingga menjadikan semangat yang besar dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan tugas ini jauh dari kesempurnaan. Penulis berharap adanya kritik dan saran dari berbagai pihak. Hanya kepada Allah SWT kita bertawakal dan memohon hidayah dan inayah. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Magelang, 25 Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENEGASAN.....	ii
HALAMAN PENEGASAN.....	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
MOTTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR <i>TABEL</i>	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	i
BAB I 1	
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II.....	7
KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Pengertian Keterampilan Operasi Berhitung	7
B. Pembelajaran Aktif	10
C. Media Lingkaran Berhitung	18
D. Penelitian Relevan	27
E. Kerangka Berpikir.....	30
F. Hipotesis Penelitian	32
BAB III.....	33
METODE PENELITIAN.....	33
A. Rancangan Penelitian.....	33
B. Identifikasi Variabel Penelitian.....	34
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	35
1. Pembelajaran Aktif dengan Media Lingkaran Berhitung.....	35
2. Keterampilan Operasi Berhitung	35
D. Subjek Penelitian	35
E. Metode Pengumpulan Data.....	36
F. Instrumen Penelitian	37
G. Validitas dan Reliabilitas	38

H. Prosedur Penelitian	44
I. Metode Analisis Data.....	45
1. Uji Prasyarat Analisis	45
BAB IV	48
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
A. Hasil Penelitian	48
1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian	48
2. Deskripsi Data Penelitian	48
3. Pelaksanaan pengukuran awal (<i>Pretest</i>).....	51
4. Pelaksanaan Pemberian Perlakuan	54
5. Pelaksanaan Pengukuran Akhir (<i>Posttest</i>).....	55
6. Perbandingan Pengukuran Awal (<i>Pretest</i>) dan Pengukuran Akhir (<i>Posttest</i>) Kelompok Eksperimen-Kelompok Kontrol	59
7. Uji Prasyarat Analisis	61
B. Pembahasan.....	64
BAB V.....	68
SIMPULAN DAN SARAN	68
A. Simpulan	68
B. Saran	69

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1	Perbedaan Langkah-Langkah Modal Pembelajaran Aktif dan Model Pembelajaran Aktif dengan Media Lingkaran Berhitung 26
Tabel 2	Desain Penelitian Quasi Experiment..... 33
Tabel 3	Kisi-Kisi Soal Perkalian 38
Tabel 4	Validasi Soal Tes..... 39
Tabel 5	Klasifikasi Daya Beda 41
Tabel 6	Hasil Daya Beda 42
Tabel 7	Kriteria Indeks Kesukaran Soal..... 43
Tabel 8	Hasil Indeks Kesukaran Soal..... 43
Tabel 9	Agenda Penelitian 45
Tabel 10	Hasil Validasi Ahli 49
Tabel 11	Hasil Uji Reabilitas Item Soal Keterampilan Operasi Berhitung siswa 51
Tabel 12	Hasil Pretes Soal Keterampilan Operasi Berhitung Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol 52
Tabel 13	Kriteria Pencapaian Keterampilan Operasi Berhitung Terhadap Pretes 53
Tabel 14	Jadwal Penelitian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol 55
Tabel 15	Hasil Posttest Keterampilan Operasi Berhitung Siswa 56
Tabel 16	Kriteria Pencapaian Keterampilan Operasi Berhitung Terhadap Posttest 57
Tabel 17	Nilai Operasi Berhitung Perkalian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol 59
Tabel 18	Nilai Posttest Operasi Berhitung Perkalian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol 60
Tabel 19	Hasil Uji Normalitas..... 62
Tabel 20	Hasil Uji Homogenitas 63
Tabel 21	Hasil Uji Mann Whitney U 64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Alur Kerangka Pikir Penelitian	31
Gambar 2 Rumus Product Moment.....	39
Gambar 3 Rumus Formula Alpha Cronbach.....	40
Gambar 4 Persentase Hasil Validitas Instrumen.....	50
Gambar 5 Diagram Hasil Keterampilan Berhitung Terhadap Pretest.....	54
Gambar 6 Diagram Hasil Keterampilan Berhitung Terhadap Posttest	58
Gambar 7 Perbandingan Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol	60
Gambar 8 Perbandingan Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Surat Ijin Penelitian Kelas Eksperimen..... 73
Lampiran 2	Surat Ijin Penelitian Kelas Kontrol 74
Lampiran 3	Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian (Kelas Eksperimen) ..75
Lampiran 4	Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian (Kelas Kontrol) 76
Lampiran 5	Surat Keterangan Pelaksanaan Validasi Instrumen..... 77
Lampiran 6	Surat Keterangan Pelaksanaan Validasi Dosen.....78
Lampiran 7	Jadwal Pelaksanaan Penelitian79
Lampiran 8	Daftar Nama Siswa Kelas II Eksperimen.....80
Lampiran 9	Daftar Nama Siswa Kelas II Kontrol81
Lampiran 10	Instrumen Penelitian.....82
Lampiran 11	Soal <i>Pretest</i> 137
Lampiran 12	Soal <i>Posttest</i> 143
Lampiran 13	Hasil Pekerjaan Siswa <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 148
Lampiran 14	Hasil Pekerjaan Siswa <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 152
Lampiran 15	Daftar Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Kelas control..... 156
Lampiran 16	Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen 157
Lampiran 17	Hasil Validasi Dosen..... 158
Lampiran 18	Lembar Validasi Guru..... 167
Lampiran 19	Uji Validasi Soal 171
Lampiran 20	Uji Realiabilitas..... 173
Lampiran 21	Hasil Uji Daya Beda..... 174
Lampiran 22	Hasil Uji Kesukaran Soal 176
Lampiran 23	Uji Normalitas 177
Lampiran 24	Uji Homogenitas 175
Lampiran 25	Uji Hipotesis..... 179
Lampiran 26	Dokumentasi 180

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan dalam kehidupan merupakan hal yang sangat penting. Pada saat ini era pendidikan yang pesat sangat dibutuhkan untuk mengikuti perkembangan zaman. Berjalannya waktu, perkembangan zaman akan semakin kedepan dan memunculkan inovasi-inovasi baru serta sumber daya yang profesional. Seorang guru merupakan fasilitator siswa di kelas, guru harus memiliki profesional, integritas, dan kreativitas yang mampu menciptakan pembelajaran sesuai dengan perkembangan zaman. Perkembangan zaman yang terus berjalan diharapkan siswa mampu mengembangkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Proses pembelajaran kedepan, diharapkan siswa tidak hanya mendapatkan materi, penugasan, penilaian, diskusi, namun siswa diharapkan dapat aktif dalam setiap proses pembelajaran.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar pada saat penyampaian materi tertentu dibutuhkan model, metode ataupun media yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan kepada siswa. Guru dapat menggunakan berbagai cara untuk menarik perhatian siswa pada saat penyampaian materi. Guru dapat mengembangkan media dan model yang sesuai dengan materi pembelajaran. Hal tersebut diharapkan dapat memberikan kemudahan guru menyampaikan materi, dan memudahkan siswa menerima materi yang telah disampaikan.

Peneliti melakukan observasi pada tanggal 03 November 2018, bahwasanya di SD Negeri Ngadirojo, Kecamatan Secang, Kabupaten Magelang pada saat pembelajaran yang dilakukan belum optimal menggunakan media dan metode. Guru kurang menginovasikan media pada pembelajaran matematika, sehingga siswa kurang semangat dalam menerima materi. Model pembelajaran yang dilakukan pada saat menyampaikan materi, belum diinovasikan dan kurang variatif. Guru pada saat pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Hal tersebut yang membuat siswa cenderung tidak tertarik terhadap pembelajaran matematika. Siswa beranggapan bahwa pembelajaran matematika sangat sukar untuk dipahami. Kesukaran yang dialami siswa membuat siswa tidak aktif dalam pembelajaran. Keaktifan siswa pada pembelajaran matematika perlu ditingkatkan, karena keaktifan belajar siswa menjadi penentu pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Pembelajaran aktif adalah segala bentuk pembelajaran yang memungkinkan peserta didik berperan secara aktif pada saat proses pembelajaran, baik dalam bentuk interaksi antar peserta didik ataupun peserta didik dengan guru dalam proses pembelajaran (Suryadi, 2013: 36). Secara umum pembelajaran aktif diperoleh beberapa hal diantaranya : 1. Interaksi yang timbul selama proses pembelajaran akan menumbuhkan *positive interdependence*, konsolidasi pengetahuan yang dipelajari hanya dapat diperoleh secara bersama-sama melalui eksplorasi aktif dalam belajar. 2. Setiap individu harus terlibat aktif dalam proses pembelajaran, dan guru harus mendapatkan penilaian dari peserta didik, sehingga terdapat *individu*

accountability. 3. Proses pembelajaran aktif memerlukan tingkat kerjasama yang tinggi sehingga akan menumpuk *social skills*.

Pembelajaran aktif di SD Negeri Ngadirojo khususnya di kelas II, seorang guru belum memvariasi media dan model. Media dan model yang digunakan guru belum membuat siswa aktif pada saat pembelajaran berlangsung. Guru masih cenderung menggunakan media dan metode yang cukup sederhana, sehingga membuat siswa pasif dalam pembelajaran. Pada saat proses pembelajaran, tidak terjadi timbal balik antara guru dan siswa. Keaktifan yang terjadi cenderung ke guru dibandingkan ke siswa.

Perlu adanya cara lain untuk membuat siswa aktif pada saat pembelajaran di SD Negeri Ngadirojo. Hal tersebut membuat penulis ingin melakukan inovasi dalam pembelajaran matematika, khususnya siswa sekolah dasar. Pembelajaran yang akan dilakukan penulis yaitu membuat pembelajaran yang bervariasi menggunakan pembelajaran aktif. Pembelajaran aktif terhadap siswa bertujuan untuk mengaktifkan siswa. Ketika siswa aktif diharapkan siswa dapat focus dalam menerima pembelajaran. Pembelajaran aktif tersebut dapat membuat siswa tidak jenuh pada saat menerima materi, karena dengan pembelajaran aktif siswa yang lebih berperan saat pembelajaran. Siswa dapat berperan aktif didukung dengan guru yang memfasilitasi siswa menggunakan media yang menarik.

Pembelajaran matematika pada siswa kelas II SD Negeri Ngadirojo, diharapkan ada perubahan yang lebih baik dalam hal operasi berhitung khususnya di bidang perkalian. Pembelajaran akan berjalan lebih baik dibantu

dengan media Lingkaran Berhitung, yaitu media yang berbentuk seperti sate tusuk. Lingkarannya tersebut berbentuk cincin yang dimasukkan kedalam lidi/bambu. Pembelajaran akan dibuat dengan berkelompok, setiap kelompok akan mendapatkan soal dari guru. Saat siswa sudah mendapatkan soal untuk memecahkan masalah, kemudian media digunakan secara bergantian. Media “Lingkaran berhitung” dapat menemukan konsep dalam operasi berhitung perkalian. Pembelajaran ini menuntut siswa untuk dapat memecahkan masalah berhitung perkalian pada pelajaran matematika, serta dilakukan dengan berdiskusi bersama teman. Adanya diskusi diharapkan siswa dapat aktif pada pembelajaran. Media “Lingkaran berhitung” ini dapat memfasilitasi siswa dalam memecahkan masalah operasi berhitung khususnya dalam perkalian. Terkait dengan permasalahan yang ada penulis tertarik untuk mengambil judul skripsi yakni Pengaruh Pembelajaran Aktif Dengan Media Lingkaran Berhitung Terhadap Keterampilan Operasi Berhitung Siswa (Penelitian Pada Siswa Kelas II SD Negeri Ngadirojo, Kecamatan Secang, Kabupaten Magelang).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Model dan media pembelajaran yang digunakan pada saat pembelajaran, belum dapat memfasilitasi siswa secara maksimal dalam kegiatan pembelajaran.

2. Model pembelajaran yang kurang variatif dalam menerapkan kegiatan pembelajaran di kelas, membuat siswa kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran.
3. Siswa beranggapan pelajaran matematika sukar untuk dipahami, karena media yang digunakan kurang bervariasi.
4. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika, karena model yang diberikan kurang bervariasi.

C. Pembatasan Masalah

Pada penelitian ini hanya difokuskan pada model dan media yang digunakan saat pembelajaran belum memfasilitasi siswa secara maksimal.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang ada maka dapat dirumuskan masalah, yaitu Apakah terdapat pengaruh pembelajaran aktif dengan media Lingkaran Berhitung terhadap keterampilan operasi berhitung siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran aktif dengan media Lingkaran Berhitung terhadap keterampilan operasi berhitung siswa.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang telah dibuat diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memudahkan siswa untuk dapat memahami pembelajaran matematika materi perkalian pada siswa kelas II SD.
- b. Penelitian ini dapat digunakan sebagai penelitian yang relevan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

- 1) Diharapkan dapat dijadikan pembelajaran inovatif dengan menggunakan media Lingkaran Berhitung pada materi perkalian.
- 2) Diharapkan dapat memotivasi guru untuk menginovasikan model dan media pembelajaran.
- 3) Diharapkan dapat mengemas proses pembelajaran yang menarik, sehingga siswa tidak merasa jenuh menerima materi yang disampaikan.

b. Bagi Sekolah

Diharapkan dapat menguji kualitas pembelajaran terhadap materi perkalian dalam pembelajaran matematika.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Keterampilan Operasi Berhitung

1. Pengertian Keterampilan Berhitung

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, keterampilan berasal dari kata terampil yang artinya cakap dalam menyelesaikan tugas, mampu dan cekatan. Keterampilan sendiri diartikan sebagai suatu kecakapan untuk menyelesaikan tugas. Menurut Muhibbin (2008: 2), Keterampilan adalah suatu kemampuan yang melakukan pola-pola tingkah laku kompleks dan tersusun rapi secara mulus dan sesuai dengan keadaan untuk mencapai hasil tertentu. Seseorang yang dapat mendayagunakan orang lain secara tepat dapat dianggap orang yang terampil.

Berhitung merupakan bagian dari mata pelajaran matematika yang pembelajaran itu tidak jauh dari angka. Pembelajaran dasar tersebut dilengkapi dengan kemampuan berberhitung seperti menjumlahkan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Aritmatika dapat juga diartikan sebagai sesuatu yang berhubungan dengan menjumlahkan, mengurangi, mengali dan membagi pada suatu bilangan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Menurut Naga (2010: 253) Aritmatika atau berhitung yakni cabang matematika yang dapat berhubungan dengan bilangan-bilangan nyata dengan perhitungan mereka, terutama menyangkut perhitungan dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Berhitung merupakan suatu pembelajaran yang mengerjakan tentang berhitung (menjumlah, pengurangan, pembagian, perkalian dan sebagainya) (Naga, 2010: 253).

Menurut Naga (2010: 253) Prinsip menghitung diantaranya yakni :

- a. Pada saat mengajarkan ilmu matematika kepada anak, akan lebih efektif apabila sebelum mengajarkan ilmu tentang berhitung guru memberikan pengertian terlebih dahulu tentang berhitung.
- b. Saat memberikan teori yang baru kepada siswa, akan lebih baik apabila memberikan tahapan-tahapan pada setiap perlakuannya, bertujuan agar anak mempunyai gambaran bagaimana dengan yang disampaikan oleh seorang gurunya.
- c. Setiap mengajarkan kepada siswa tentang berhitung, alangkah baiknya mengemas proses pembelajaran yang menarik, sehingga anak yang menerima materi tidak merasakan ketegangan dan merasa senang menerima materi.
- d. Diajarkan kepada siswa agar dibiasakan untuk selalu berlatih menghitung, supaya memiliki kecepatan dalam berhitung.
- e. Relevansi pada saat berhitung di sekolah ditekankan kepada siswa untuk diterapkan di lingkungan rumah. Hal ini bertujuan supaya ilmu matematika juga dapat berguna di luar sekolah atau masyarakat sekitar.

Berhitung merupakan pembelajaran matematika yang berhubungan dengan angka. Pada pembelajaran berhitung terdapat penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian. Pembelajaran tersebut tidak hanya

dapat diterapkan pada saat pembelajaran matematika, namun dapat diterapkan pada kegiatan sehari-hari. Contoh kecil pada jual beli dagangan, dan hal lain yang berhubungan dengan berhitung.

Menurut Naga (2003: 253) dapat disimpulkan bahwa berhitung adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap anak dalam hal matematika, seperti kegiatan mengurutkan bilangan atau membilang. Mengenai penjumlahan untuk menumbuh kembangkan keterampilan yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sebagai dasar pengembangan kemampuan matematika maupun kesiapan mengikuti pendidikan dasar bagi siswa.

2. Kemampuan Berhitung

Menurut Sulis (2007: 14) menyatakan bahwa kemampuan berhitung yakni kemampuan yang memerlukan suatu penalaran dan keterampilan aljabar pada saat operasi berhitung. Operasi berhitung merupakan suatu keterampilan yang membutuhkan alat aljabar, pada operasi berhitung dapat diterapkan pada aktifitas manusia sehari-hari. Penjumlahan yang berulang dapat berupa tentang perkalian. Perkalian sendiri yaitu penjumlahan bilangan yang dari suatu penjumlahan yang dikemas dengan sangat cepat dan penjumlahan yang sama. Penjumlahan merupakan beberapa bilangan yang digabungkan, bilangan yang telah digabungkan tersebut bertujuan untuk mencari hasil dari bilangan yang dijumlahkan. Pengurangan merupakan beberapa bilangan yang digabungkan menjadi satu, dari yang terbesar dikurangi terkecil. Perkalian merupakan bilangan yang dilipat

gandakan disesuaikan dengan bilangan pengalinya, sedangkan pembagian kebalikannya dari perkalian. Kemampuan untuk berberhitung memiliki manfaat yang dapat digunakan pada kehidupan sehari-hari.

Menurut Junaedi (2008: 8) suatu penjumlahan yakni jumlah dari beberapa bilangan yang semuanya itu ditambahkan, sedangkan pengurangan yakni suatu cara, perbuatan atau proses pengurangan dengan menggunakan suatu bilangan yang besar dikurangi oleh bilangan yang kecil akan mendapatkan hasil yang positif, namun apabila yang kecil dikurangi oleh yang besar hasilnya akan berbentuk negative. *Problem Solving* pada mata pelajaran matematika khususnya berhitung yakni adanya penugasan dan soal di dalamnya, namun hal tersebut tidak menuntut siswa untuk dapat berfikir kreatif pada saat menggunakan data yang benar.

B. Pembelajaran Aktif

1. Pengertian Pembelajaran Aktif

Pembelajaran aktif adalah segala bentuk pembelajaran yang memungkinkan peserta didik berperan secara aktif pada saat proses pembelajaran, baik dalam bentuk interaksi antar peserta didik ataupun peserta didik dengan guru dalam proses pembelajaran (Suryadi, 2013: 36). Menurut Suryadi (2013: 36) pembelajaran aktif secara umum dapat diperoleh beberapa hal diantaranya:

- a. Interaksi yang timbul selama proses pembelajaran akan menumbuhkan *positive interdependence*, konsolidasi pengetahuan

yang dipelajari hanya dapat diperoleh secara bersama-sama melalui eksplorasi aktif dalam belajar.

- b. Setiap individu harus terlibat aktif dalam proses pembelajaran, dan guru harus mendapatkan penilaian dari peserta didik, sehingga terdapat *individu accountability*.
- c. Proses pembelajaran aktif memerlukan tingkat kerjasama yang tinggi sehingga akan menumpuk *social skills*.

Pembelajaran aktif yang telah dilakukan tidak jauh dari peran seorang guru. Peran seorang guru dalam pembelajaran aktif yang paling utama adalah sebagai fasilitator. Fasilitator adalah seorang yang membantu peserta didik dalam proses pembelajaran, agar siswa memiliki keterampilan-keterampilan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Seorang fasilitator (guru) menyediakan fasilitas seperti pedagogis, psikologis, dan akademik yang dapat digunakan untuk pengembangan dan pembangunan struktur kognitif siswa (Warsono, 2013: 20).

Menurut pendapat Suryadi (2013: 36) dan Warsono (2013: 20) dapat ditarik kesimpulan bahwa, pembelajaran aktif merupakan pembelajaran yang siswanya lebih aktif ketimbang gurunya. Guru pada pembelajaran aktif ini berperan sebagai fasilitator. Guru yang menyediakan fasilitas seperti media kepada siswa, untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Pembelajaran yang menggunakan berbagai metode yang menitik beratkan kepada keaktifan siswa.

2. Karakteristik Pembelajaran Aktif

Menurut pendapat Raehang (2014: 155) karakteristik pembelajaran adalah terbagi menjadi 3 bagian diantaranya sebagai berikut “

- a. Proses pembelajaran tidak hanya ditekankan pada penyampaian informasi.
- b. Suasana atau kondisi dapat mendukung untuk mengembangkan keterbukaan dan gagasan siswa.
- c. Peserta didik berperan aktif dalam pembelajaran dengan mengerjakan berbagai hal misalnya membaca, melihat, mendengar, melakukan eksperimen dan mendiskusikan materi yang diajarkan.

Menurut pendapat Warsono (2012: 8) pembelajaran aktif memiliki tujuh dimensi implementasi yang meliputi :

- a. Siswa dalam menentukan tujuan kegiatan pembelajaran.
- b. Menekankan pada aspek afektif dalam pembelajaran.
- c. Partisipasi siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran yang berbentuk interaksi antar murid.
- d. Penerimaan guru terhadap perbuatan atau sumbangan siswa yang kurang relevan yang dikarenakan siswa berbuat kesalahan.
- e. Keeratan hubungan kelas sebagai kelompok.
- f. Kesempatan yang diberikan kepada siswa untuk dapat mengambil keputusan yang penting dalam kegiatan.

- g. Jumlah waktu yang digunakan untuk menangani masalah pribadi siswa, baik yang berhubungan ataupun yang tidak berhubungan dengan materi pembelajaran.

3. Macam-macam Pembelajaran Aktif

Pembelajaran aktif merupakan pembelajaran yang memiliki beberapa macam tipe pembelajaran. Menurut Siberman (2017: 25) model pembelajaran aktif ada 101 cara untuk siswa belajar aktif. Ada lima dari 101 model pembelajaran aktif yang dapat dijelaskan diatarannya :

a. Pengajaran Terarah

Pada model Pengajaran Terarah guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk melacak pengetahuan atau mendapatkan hipotesis dari siswa. Hal tersebut bertujuan agar siswa dapat menyimpulkan dan kemudian memilah-milahnya menjadi sejumlah kategori. Metode pengajaran terarah merupakan selingan yang mengasyikkan disela-sela cara pengajaran biasa. Cara ini memungkinkan guru untuk dapat mengetahui apa yang telah diketahui dan dipahami oleh siswa, sebelum memaparkan apa yang guru ajarkan. Metode ini sangat berguna dalam mengajarkan konsep-konsep abstrak.

Adapun langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut :

- 1) Guru mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa yang bertujuan mengetahui pikiran dan kemampuan yang siswa miliki.

- 2) Guru memberikan waktu yang cukup kepada siswa untuk menjawab pertanyaan dengan meminta mereka bersama pasangan atau kelompok untuk membahas jawaban mereka.
 - 3) Guru meminta siswa untuk menyampaikan hasil jawaban mereka, kemudian guru mencatat jawaban-jawaban mereka.
 - 4) Guru menyampaikan poin-poin materi pembelajaran yang ingin guru ajarkan. Guru meminta siswa untuk membandingkan jawaban mereka dengan poin-poin yang telah guru sampaikan. Guru mencatat gagasan yang memberikan informasi lebih luas dari pembahasan materi yang telah disampaikan.
- b. Belajar berawal dari pertanyaan.

Proses mempelajari hal baru akan lebih efektif jika siswa dalam kondisi aktif. Salah satu cara untuk menciptakan siswa aktif pada saat pembelajaran adalah dengan menstimulir siswa untuk menyelidiki atau mempelajari sendiri materi pelajarannya, tanpa penjelasan terlebih dahulu dari guru. Strategi ini menstimulasi pengajuan pertanyaan, yang mana merupakan kunci belajar.

Adapun langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut :

- 1) Guru membagikan kepada siswa materi yang akan diajarkan.
- 2) Guru memerintah kepada siswa atau berpasangan untuk mempelajari materi yang telah diberikan. Guru memerintah untuk masing-masing sebisa mungkin berupaya memahami materi yang diberikan. Siswa dianjurkan untuk menyisipkan sebanyak

mungkin tanda tanya yang mereka kehendaki. Jika waktunya memungkinkan, guru membentuk pasangan-pasangan tersebut menjadi sebuah kelompok dan memberi waktu untuk setiap pasangan untuk saling membantu.

- 3) Guru meminta siswa untuk kembali ke tempat semula dan meminta materi yang siswa belum ketahui dikumpulkan ke depan. Guru menjawab keseluruhan pertanyaan siswa, kemudian guru mengajarkan mata pelajaran hari tersebut dengan melakukan upaya khusus untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh siswa.

c. Kuiz Tim

Kuiz tim merupakan teknik 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 dapat dijadikan dalam tiga segmen.
- 2) Membagi siswa dalam tiga tim
- 3) Menjelaskan cara pelajaran dan memulai penyajian materinya.
Guru memberikan waktu sekitar 10 menit.
- 4) Guru memerintah tim A untuk menyiapkan kuis jawaban singkat.
Kuis tersebut harus sudah siap dalam waktu 5 menit. Tim B dan C menggunakan waktu ini untuk memeriksa catatan mereka.

- 5) Tim A memberikan kuis kepada anggota tim B. Apabila tim B tidak dapat menjawab satu pertanyaan tim C segera menjawabnya.
- 6) Tim A mengarahkan pertanyaan berikutnya, kepada anggota tim C, dan begitu terus langkahnya
- 7) Ketika kuisnya selesai, lanjutkan dengan segmen kedua dari pelajaran, dan tunjuk tim B sebagai pemandu kuis.
- 8) Setelah tim B menyelesaikan kuisnya, lanjutkan dengan segmen ketiga dari pelajaran anda, dan tunjukkan Tim C sebagai pemandu kuis.

d. Pemilihan Kartu

Pemilihan kartu merupakan aktivitas kerjasama yang bisa digunakan untuk mengajarkan konsep, karakteristik klasifikasi, fakta tentang benda, atau menilai informasi. Gerak fisik yang ada di dalamnya dapat membantu menggairahkan siswa yang merasa penat.

Adapun langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut :

- 1) Beri tiap siswa kartu indeks yang berisi informasi atau contoh yang cocok dengan satu atau beberapa kategori. Berikut adalah beberapa contohnya :
 - a) Jenis-jenis pohon vs jenis-jenis tumbuhan hijau.
 - b) Karakter dalam berbagai drama Shakespeare.
 - c) Kekuasaan lembaga eksekutif, legislative dan yudikatif pemerintahan

- 2) Guru memerintah siswa untuk berkeliling ruangan dan mencari siswa lain yang kartunya cocok dengan kategori yang sama
- 3) Guru memerintah siswa yang kartunya memiliki kategori sama untuk menawarkan diri kepada siswa lain.
- 4) Ketika tiap kategori kemukakan poin-poin pengajaran yang menurut guru penting.

e. Permainan Bergilir

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

Adapun langkah-langkah yang ditempuh sebagai berikut:

- 1) Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari tiga siswa atau lebih.
- 2) Guru memerintahkan setiap kelompok membuat tiga skenario kehidupan nyata yang berkaitan dengan topik diskusi.
- 3) 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) Guru mengumpulkan seluruh kelompok untuk diskusi umum dari poin-poin belajar skenario dan nilai aktifitas di dalamnya.

C. Media Lingkaran Berhitung

1. Pengertian Media Pembelajaran

Medius atau sering disebut media dalam bahasa latin yang mempunyai arti sebagai penengah antara dua objek, perantara atau pengantar pesan (Musfiqon, 2012: 56). Media digunakan untuk dapat memunculkan perhatian serta perasaan, dan minat serta persepsi dari seseorang yang menerima pesan. Media dalam pendidikan dapat diartikan sebagai sebuah alat atau benda yang dapat digunakan untuk mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi. Media pembelajaran yang berupa alat atau benda tersebut, juga mempunyai fungsi untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah dirumuskan (Sanjaya, 2011: 73). Melalui media pembelajaran dapat merangsang siswa untuk lebih mudah dalam menerima pengetahuan baru.

Proses di dalam belajar mengajar media mempunyai arti yang cukup penting. Pada saat kegiatan pembelajran ketidak jelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan yang disampaikan kepada anak didik dapat disederhanakan dengan bantuan media. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu. Keabstrakan bahan dapat dikonkretkan dengan kehadiran media, dengan

media anak didik lebih mudah mencerna bahan daripada tanpa bantuan media.

Berdasarkan pendapat Musfiqon (2012: 56) dan Sanjaya (2011: 73) dapat disimpulkan bahwa media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyaluran pesan yang berguna untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media juga mempunyai kegunaan memudahkan siswa untuk dapat menerima atau merangsang materi yang diterima.

2. Kegunaan Media Pembelajaran

Menurut Nunu (2012: 33) kegunaan media pembelajaran yaitu untuk meningkatkan mutu pendidikan, pembelajaran yang dilakukan juga lebih mantab atau lebih ilmiah. Media pembelajaran dapat berupa alat atau benda serta bahan yang menjadi perantara pesan dari sumber kepada penerima. Media pembelajaran tersebut juga mempunyai kegunaan lain. Beberapa kegunaan dari media pembelajaran yaitu : mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan indera, dapat mengatasi sikap pasif anak, menyamakan persepsi, dan lainnya. Media memiliki beberapa manfaat diantaranya (Sundayana, 2013: 11):

- a. Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, tenaga, waktu.
- c. Menambahkan gairah belajar siswa dan sumber belajar
- d. Memungkinkan untuk anak dapat belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, dan auditori.

- e. Memberikan rangsangan yang sama antara pendidik kepada siswa yang menimbulkan persepsi yang sama
- f. Penyampaian pesan pembelajaran dapat lebih jelas
- g. Pembelajaran dapat dikemas secara menarik
- h. Pembelajaran akan lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar.
- i. Waktu pelaksanaan pembelajaran dapat diperpendek waktunya
- j. Kualitas pada saat pembelajaran dapat ditingkatkan.

Media pembelajaran dapat memudahkan guru untuk mengantarkan materi kepada siswa, dan memudahkan siswa untuk menerima materi yang telah diberikan oleh guru. Media pembelajaran juga dapat menambah semangat siswa untuk belajar, karena dengan menggunakan media siswa akan tertarik untuk mengikuti pembelajaran yang akan diajarkan. Guru dapat mengemas media sesuai dengan materi yang akan disampaikan, sehingga berhubungan antara media dan materi. Media yang digunakan pada pembelajaran dipehitungkan dengan waktu yang telah ditetapkan.

Kesimpulan kegunaan media pembelajaran menurut pemaparan diatas yaitu, media pembelajaran berguna untuk memberikan suasana belajar yang lebih ilmiah dan dapat mengatasi keterbatasan dari ruang waktu dan indera serta mengatasi sikap pasif dari anak. Media pembelajaran merupakan alat yang dapat memudahkan guru untuk menyampaikan informasi dari guru kepada siswa pada saat proses belajar mengajar.

3. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat yang sangat penting digunakan pada saat proses pembelajaran. Media pembelajaran mempunyai beberapa jenis dari yang sederhana sampai media yang bersifat kompleks. Seorang guru selalu memanfaatkan barang yang ada disekitar dijadikan sebagai media pembelajaran. Menurut pendapat Nuryanto (2013: 8) jenis dari media pembelajaran diantaranya : media grafis, media audio, dan media proyeksi. Menurut pendapat Sadiman (2009: 5) media pembelajaran mempunyai tujuh macam diantaranya : (a) benda yang digunakan untuk didemonstrasikan, (b) komunikasi lisan, (c) media cetak, (d) gambar gerak, (e) gambar diam, (f) film suara, dan (g) mesin belajar.

Menurut Ratna (2015: 23) jenis-jenis media pembelajaran dapat dibagi menjadi tiga diantaranya : Pertama media pembelajaran jenis audio merupakan media yang mengandalkan kemampuan suara (radio atau kaset) dan lain-lain. Kedua jenis media visual merupakan media yang berhubungan dengan indera penglihatan, seperti gambar, foto, dll . Ketiga yaitu media jenis audiovisual media ini mengandalkan unsur suara dan unsur gambar. Audiovisual terbagi menjadi audiovisual diam dan gerak. Audiovisual diam merupakan media yang menampilkan suara dan gambar diam, seperti film bingkai suara (sound slide), dan film rangkai suara. Audiovisual gerak yaitu media yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak, seperti film suara dan video *cassette*.

Menurut pendapat yang telah dikemukakan diatas, jenis media yang peneliti pilih yaitu media visual sebagai *variable* yang mempengaruhi *variable* terikat. Media yang akan digunakan yaitu media Lingkaran Berhitung.

4. Media Lingkaran Berhitung

Media *Lingkaran Berhitung*. Lingkaran sendiri dapat diartikan sebagai sebuah garis lengkung yang bertemu kedua ujungnya, dan semua titik letaknya sama jauh dari sebuah titik tertentu. Titik disebut pusat lingkaran, garis lengkung yang bertemu kedua ujungnya itu disebut dengan keliling lingkaran. Jarak dari suatu titik pada lingkaran ke titik pusat disebut dengan jari-jari lingkaran. Lingkaran berhitung merupakan Lingkaran yang dapat digunakan untuk menghitung sebuah materi perkalian. Guru berfikir bahwa Lingkaran Berhitung ini dapat diangkat menjadikan media pembelajaran untuk seorang siswa kelas II SD. Media bermain Lingkaran Berhitung tersebut, dapat digunakan untuk mata pelajaran Matematika yang berfokus pada perkalian. Media tersebut juga berguna untuk bermain bersama teman dan juga belajar tentang perkalian siswa kelas II SD.

Media Bermain Lingkaran Berhitung digunakan dalam pembelajaran yang bervariasi, dengan bervariasi siswa tidak merasa jenuh pada saat mengikuti proses pembelajaran. Suasana dikemas oleh guru dengan cara menyenangkan, supaya pada saat siswa menerima materi yang telah disampaikan oleh guru siswa tidak merasa terbebani.

Pada saat guru mengajarkan dan menerapkan media tersebut, guru membuat suasana belajar dikelas, menarik, rileks, kerja antar teman sekelompok, dan membangkitkan minat belajar siswa. Pada saat suasana pembelajaran yang kurang menyenangkan, yaitu terlalu ditekan pada saat pembelajaran, membosankan, dan suasana belajar kurang menarik.

Uraian yang telah di terangkan diatas dapat disimpulkan, bahwa belajar dan bermain menggunakan Media Lingkaran Berhitung itu merupakan media yang tepat digunakan untuk menyampaikan materi perkalian dari guru kepada siswa. Media Lingkaran Berhitung bertujuan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Pembelajaran yang menyenangkan tersebut dikemas oleh guru dari awal pembelajaran dimulai hingga akhir pembelajaran. Tujuan guru menggunakan media tersebut, supaya siswa dapat berperan aktif dan melatih siswa untuk focus pada materi yang telah diajarkan. Media tersebut tidak hanya bertujuan untuk melatih siswa agar berperan aktif, namun dengan adanya media Lingkaran Berhitung berguna untuk membuat suasana yang ada dikelas terlihat menarik, tidak tegang, dan terlihat menyenangkan.

5. Desain Media Lingkaran Berhitung

Media Lingkaran Hitung adalah media visual yang pembuatannya dari bahan kayu. Media Lingkaran Hitung ini menyajikan pesannya melalui lingkaran yang terbuat dari peralon. Lingkaran Berhitung ini dibuat untuk mempermudah guru menyampaikan pesannya kepada siswa.

Cara pembuatan dan bahan yang digunakan untuk pembuatan media Lingkaran Berhitung diantaranya adalah :

a. Alat dan bahan yang harus disediakan

Alat		Bahan	
1	Amplas	1	Papan Kayu
2	Gegraji	2	Cat Warna
3	Palu	3	Pralon Kabel
4	Alat Tulis	4	Lidi Tebal
5	Pembolong Kertas	5	Lem Kayu dan Kertas
6	Jangka	6	Paku
7	Bor Mesin	7	Kertas Asturo

b. Langkah-Langkah Membuat Media

- 1) Siapkan alat dan bahan yang diperlukan.
- 2) Papan kayu dibuat seperti balok atau persegi panjang, dan cat papan sesuai selera.
- 3) Membuat lobang menggunakan bor dibagian atas balok sebanyak 10 lingkaran dan diberi jarak kira-kira 3cm.
- 4) Masukkan lidi kedalam lingkaran yang sudah tersedia.
- 5) Potong pralon kabel (1cm) sebanyak 100 biji yang sudah dicat.
- 6) Buatlah lingkaran yang dapat diputar menggunakan jangka yang nantinya dapat digunakan untuk kerja kelompok.
- 7) Lapisin lingkaran menggunakan kertas karton berwarna dan diberi angka 1-6 menggunakan spidol hitam.
- 8) Buatlah tiang untuk tempat lingkaran agar lingkaran dapat diputar.

9) Membuat persegi menggunakan kertas karton warna dengan ukuran 5x5cm, diberi angka 0-9 (2 bagian), dan diberi lobang pada bagian atas kertas.

10) Media Lingkaran Berhitung sudah siap untuk digunakan

c. Petunjuk Penggunaan :

Siswa dibuat secara berkelompok memainkan Lingkaran Berhitung:

- 1) Salah satu dari siswa mengambil media yang sudah disediakan
- 2) Salah satu siswa memutarakan papan lingkaran untuk mendapatkan soal yang harus dikerjakan.
- 3) Salah satu dari siswa memasukkan lingkaran ke dalam lidi, untuk mengitung soal yang diberikan guru.
- 4) Setelah memasukkan lingkaran ke dalam lidi , siswa menuliskan hasil pada selembar kertas.
- 5) Dilakukan secara berulang.

d. Manfaat Penggunaan Media

- 1) Siswa dapat berkomunikasi secara berkelompok, sehingga mampu meningkatkan rasa kerjasama pada masing-masing siswa.
- 2) Siswa dapat menghitung perkalian dengan mudah dibantu media Lingkaran Berhitung.
- 3) Siswa tidak bosan dalam proses kegiatan belajar.
- 4) Siswa dapat berlatih kerjasama dan konsentrasi dengan menggunakan media tersebut.

6. Perbedaan Model Pembelajaran Aktif Biasa dengan Model Pembelajaran Aktif Menggunakan Media Lingkaran Berhitung

Model pembelajaran aktif yang menekankan pada peserta didik berperan secara aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran operasi berhitung akan menarik apabila diimbangi dengan menggunakan media Lingkaran Berhitung. Menggunakan media Lingkaran Berhitung siswa akan aktif pada pembelajaran. Media Lingkaran Berhitung merupakan media pembelajaran inovasi yang dapat menarik dan membantu siswa dalam proses pembelajaran. Adapun perbedaan model pembelajaran aktif dan model pembelajaran aktif dibantu dengan media Lingkaran Berhitung disajikan dalam bentuk *Tabel* berikut :

Tabel 1
Perbedaan Langkah-Langkah Model Pembelajaran Aktif dan Model Pembelajaran Aktif dengan Media Lingkaran Berhitung

No	Model Pembelajaran AKTIF	Model Pembelajaran Aktif dengan Media LINGKARAN BERHITUNG
1.	Guru membagi kelompok secara heterogen	Guru membagi kelompok secara heterogen
2.	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui pengetahuan siswa	Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa
3.	Guru membagikan soal untuk dikerjakan kelompok.	Guru membagikan soal untuk dikerjakan bersama kelompok, dibantu dengan menggunakan media Lingkaran Berhitung
4.	Perwakilan dari setiap kelompok maju kedepan untuk membacakan hasil diskusi, dan dibimbing oleh guru	Perwakilan dari setiap kelompok maju kedepan untuk membacakan hasil diskusi, dan dibimbing oleh guru
5.	Guru memerintah siswa untuk kembali ke kelompok masing-masing	Guru memerintah siswa untuk kembali ke kelompok masing-masing

6.	Guru membetulkan jawaban yang kurang tepat, dan setiap kelompok menyimak.	Guru membetulkan jawaban yang kurang tepat, dan setiap kelompok menyimak.
7.	Guru memerintah siswa untuk	Guru memerintah siswa untuk
No	Model Pembelajaran AKTIF	Model Pembelajaran Aktif dengan Media LINGKARAN BERHITUNG
	mengerjakan tugas Lembar Kerja Siswa.	mengerjakan tugas Lembar Kerja Siswa

Berdasarkan *Tabel 1* dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran aktif dengan Media Lingkaran Berhitung dapat membuat proses pembelajaran aktif dan lebih kreatif. Model tersebut dapat menciptakan suasana pada pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan terarah.

D. Penelitian Relevan

1. Penelitian (Kokom, 2017) tentang operasi berhitung perkalian, bukan merupakan penelitian yang pertama kali dilakukan. Penelitian ini telah dilakukan oleh penelitian sebelumnya. Penelitian ini menggunakan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Peneliti telah meneliti pengaruh penggunaan alat peraga batang *Cuisenaire* terhadap pemahaman konsep perkalian siswa. Peneliti menggunakan metode Kuasi eksperimen, yang ditujukan kepada siswa kelas II SDN Kecamatan Cikupa Tangerang. Judul yang diangkat peneliti “Pengaruh penggunaan alat peraga batang *cuisenaire* terhadap pemahaman konsep perkalian siswa Kuasi Eksperimen terhadap siswa kelas II SDN di Kecamatan Cikupa Tangerang”. Kelas eksperimen dan kelas kontrol jika dilihat dari rata-rata kelompok, siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan alat peraga Batang *Cuisenaire* diperoleh rata-rata yaitu 86,22 lebih tinggi dari pada siswa yang mendapat pembelajaran

konvensional diperoleh rata-rata kelompoknya 75,33. Hasil penelitian ini dapat dikatakan berhasil, karena berdasarkan proses pembelajaran yang dilakukan kelompok eksperimen siswa berperan aktif dalam pembelajaran melalui diskusi, kerja kelompok, dan mendemonstrasikan alat peraga Batang *Cuisenaire*. Pada kelompok kontrol yang diberi pembelajaran konvensional siswa kurang berpartisipasi aktif dalam kelas, dan cenderung kurang berhati-hati dalam menyelesaikan soal.

2. Penelitian tentang operasi berhitung perkalian lainnya, yang telah dilakukan oleh Erna (2016), yang termuat dalam Universitas Sebelas Maret dengan judul Peningkatan hasil belajar matematika materi perkalian melalui media corong berhitung. Penelitian tersebut dilakukan di kelas II, di semester II. Pada sekolah Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Blotongan Salatiga. Penelitian ini telah menggunakan media corong berhitung. Penelitian yang dilakukan menggunakan dua siklus, siklus pertama tanpa tindakan, yang kedua menggunakan tindakan. Siklus yang pertama dengan jumlah 11 siswa yang dapat dikatakan tuntas KKM hanya ada 4 siswa. Sebanyak 7 siswa mendapatkan nilai dibawah 60. Pada siklus kedua, telah dilakukan tindakan mencapai nilai rata-rata kelas diatas 60. Siswa yang memperoleh nilai diatas KKM sebanyak 85%. Hasil penelitian ini dapat dikatakan berhasil karena nilai akhir setelah diberikan perlakuan mendapatkan nilai rata-rata 84,1.
3. Penelitian yang telah dilakukan oleh Ringgana (2016) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Papan Stik Pada Materi Operasi Berhitung Perkalian Siswa

Kelas II Mi Al-Ikhsan Turen Kabupaten Malang. Penelitian ini menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian yang telah dilakukan dapat dikatakan berhasil, hal ini ditunjukkan bahwa antara kelas kontrol yang tidak menggunakan media papan stik dengan yang menggunakan media papan stik. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen pretes 60,24 sedangkan *posttest* 95. Nilai yang diperoleh pada kelas kontrol, nilai rata-rata *pretest* 59,75 sedangkan *posttest* 62,75.

4. Penelitian yang telah dilakukan oleh Sri (2013) Universitas Negeri Yogyakarta dengan judul Pengaruh Pembelajaran Aktif Tipe *Card Sort* Terhadap Hasil Belajar IPS Bagi Siswa Kelas IV SD SE-Gugus 2 Kecamatan Pengasih Kulon Progo. Penelitian ini menggunakan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian yang telah dilakukan dapat dikatakan berhasil, hal ini ditunjukkan bahwa antara kelas kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran aktif tipe *Card Sort*. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen pretes 56,74 sedangkan *posttest* 79,13. Nilai yang diperoleh pada kelas kontrol, nilai rata-rata *pretest* 57,40 sedangkan *posttest* 68,80.
5. Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya tentang Operasi Berhitung Perkalian, peneliti mempunyai keinginan untuk mencoba meneliti pembelajaran aktif dengan menggunakan media lingkaran berhitung pada siswa kelas II SD Negeri Ngadirojo dengan jumlah siswa 31. Hasil wawancara guru kelas, bahwa di SD tersebut terdapat permasalahan tentang operasi berhitung perkalian, membuat peneliti ingin mengangkat masalah

tersebut. Peneliti ingin membuktikan bahwa ada perbedaan dari penelitian-penelitian sebelumnya. Keunggulan dari penelitian ini adalah pembelajaran aktif dibantu menggunakan media lingkaran berhitung pada materi perkalian.

E. Kerangka Berpikir

Pembelajaran keterampilan berhitung dalam perkalian kurang diminati oleh siswa, karena pembelajaran tersebut sulit dimengerti oleh sebagian siswa. Pada pembelajaran berhitung tentang perkalian siswa hanya diberikan materi tanpa difariasikan dengan media pembelajaran. Siswa cenderung pasif dan tidak produktif. Hal ini menjadikan siswa menjadi malas dan siswa tidak aktif dalam menerima pelajaran. Hal itu membuat kemampuan siswa dalam berhitung tentang perkalian masih belum memenuhi ketuntasan minimal yang telah ditentukan.

Keadaan yang demikian merupakan masalah bersama untuk pemecahannya. Salah satu cara pemecahan dalam berhitung perkalian dengan menggunakan model pembelajaran aktif dibantu dengan media lingkaran berhitung. Pembelajaran yang inovatif diharapkan mampu membuat guru lebih kreatif, siswa aktif dan akhirnya siswa dapat menghitung perkalian dengan benar.

Alur kerangka berfikir penelitian ini dapat digambarkan dalam bagan berikut:



Gambar 1
Alur Kerangka Pikir Penelitian

Berdasarkan kerangka berfikir di atas, maka dalam upaya meningkatkan keterampilan berhitung siswa pada materi perkalian. Alur kerangka berfikir pada penelitian ini berdasarkan bagan di atas menjelaskan kondisi awal subjek penelitian sebelum dilakukan *treatment* menunjukkan bahwa keterampilan operasi berhitung siswa masih rendah, dikarenakan kurangnya inovasi, model, teknik dan media pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan kondisi awal yang telah dilakukan maka peneliti melakukan *treatment* yakni menerapkan media bermain Lingkaran Berhitung dimana

dengan menggunakan *treatment* ini siswa aktif, kelas interaktif, dengan media variatif dan inovatif. Kondisi akhir setelah dilakukan *treatment* yakni dapat berpengaruh terhadap keterampilan berhitung siswa bertambah sehingga minat belajar berhitung siswa juga bertambah. Penggunaan *treatment* di atas diharapkan dengan menggunakan media Lingkaran Berhitung dapat meningkatkan keterampilan dan minat belajar siswa.

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang ditanyakan 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 Pustaka dan penyusunan kerangka pemikiran, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Ha: Terdapat pengaruh pembelajaran aktif dengan media Lingkaran Berhitung terhadap keterampilan operasi berhitung siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Quasi Experiment*, menggunakan tipe *Nonequivalent Control Group Design* dengan satu macam perlakuan. Rancangan desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya saja dengan desain ini kelompok eksperimen maupun kontrol tidak dipilih secara random. Perlakuan pertama sebelum diberikan *treatment*, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan *pretest* (Sugiyono, 2016:114). Perlakuan kedua kelompok eksperimen diberikan Model Pembelajaran Aktif, dibantu dengan Media Lingkaran Berhitung. Kelas kontrol tidak diberikan perlakuan, berbeda dengan kelas eksperimen. Perlakuan ketiga siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan *posttest*. Penelitian ini dirancang bertujuan untuk, mengetahui pengaruh pembelajaran aktif dengan media Lingkaran Berhitung terhadap keterampilan operasi berhitung siswa, pada materi perkalian siswa kelas 2 SD Negeri Ngadirojo, Kecamatan Secang, Kabupaten Magelang. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 2
Desain Penelitian *Quasi Experiment*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Kontrol	O_1		O_3
Eksperimen	O_2	X	O_4

Keterangan :

- a. O_1 = *Pretest* Kelas Kontrol
- b. O_2 = *Pretest* Kelas Eksperimen
- c. X = Perlakuan Pembelajaran Aktif dengan Media Lingkaran Berhitung
- d. O_3 = *Posttest* Kelas Kontrol
- e. O_4 = *Posttest* Kelas Eksperimen

B. Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang diterapkan oleh penelitian untuk dipelajari, kemudian ditarik kesimpulannya. Terdapat 2 variabel dalam penelitian ini diantaranya :

1. Variabel Bebas atau *Independent variable* (X)

Variabel bebas atau *Independent Variable* merupakan variable yang dapat mempengaruhi atau yang menjadi sebab dari perubahan atau timbulnya variable terikat (*dependen*). Variable bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran perkalian dengan menggunakan media Lingkaran Berhitung.

2. Variabel terikat atau *dependent* Variabel (Y)

Variabel terikat atau *dependent* merupakan variable yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variable bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah keterampilan operasi berhitung perkalian pada siswa kelas 2 SD Negeri Ngadirojo, Kecamatan Secang Kabupaten Magelang.

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Pembelajaran Aktif dengan Media Lingkaran Berhitung

Siswa dapat berperan aktif dan melatih siswa untuk focus pada materi yang telah diajarkan. Media tersebut bertujuan untuk melatih siswa agar berperan aktif, namun dengan adanya media Lingkaran Berhitung berguna untuk membuat suasana yang ada dikelas terlihat menarik, tidak tegang, dan terlihat menyenangkan.

2. Keterampilan Operasi Berhitung

Keterampilan Operasi Berhitung adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap anak dalam hal matematika, seperti kegiatan mengurutkan bilangan atau membilang. Mengenai penjumlahan untuk menumbuh kembangkan keterampilan yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

D. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generasi yang terdiri atas subyek/obyek, yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang dapat ditetapkan oleh peneliti dan dapat ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2016: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di SD Negeri Ngadirojo dengan jumlah 137 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang memiliki populasi tersebut (Sugiyono, 2016: 118). Sampel dari penelitian ini adalah

seluruh siswa kelas II SD Negeri Ngadirojo, dan keseluruhan populasi yang dipilih berjumlah 31 siswa.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel. Teknik sampling yang digunakan yaitu *Nonprobability Sampling*. *Nonprobability Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Tipe *Nonprobability Sampling* yang digunakan yaitu *Sampling Purposive*. *Sampling Purposive* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016:116). Peneliti mengambil siswa kelas II sebagai sampel. Kelompok eksperimen diambil dari siswa kelas II SD Negeri Ngadirojo dengan jumlah siswa 31, sedangkan kelompok kontrol diambil dari SD Negeri Kalijoso dengan jumlah siswa 31.

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang dapat ditempuh dalam mengumpulkan informasi sebagai data dengan kata lain metode pengumpulan data. Hal tersebut memerlukan alat ukur yang disebut instrumen. Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Data yang tersusun merupakan bahan penting yang digunakan untuk membahas permasalahan, mencari sesuatu yang akan digunakan untuk tujuan, dan untuk membuktikan hipotesis (Arikunto 2010: 134). Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dengan hasil tes.

Lembar tes menjadi metode yang utama dalam penelitian ini. Lembar Tes diberikan pada awal kegiatan pembelajaran (*pretest*), dan pada akhir kegiatan pembelajaran diberikan lembar tes (*posttest*). Hasil dari tes yang diberikan dapat digunakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan Media Lingkaran Berhitung.

1. Tes (*pretest-posttest*)

Tes merupakan instrumen pengumpulan data untuk mengukur kemampuan siswa dalam aspek penguasaan materi pembelajaran (Sanjaya,2010:25). Tes yang digunakan berbentuk tes individu dengan bertujuan untuk keterampilan siswa dalam berhitung. Pada pelaksanaannya peneliti ini akan menggunakan penelitian tes perkalian *pretest* dan *posttest*. Tujuan dilakukannya tes dalam penelitian ini juga dikarenakan peneliti ingin mengetahui apakah ada perubahan pada kemampuan siswa setelah dilakukannya pembelajaran dengan media Lingkaran Berhitung pada materi perkalian.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes keterampilan berhitung yakni:

1. Tes

Instrumen tes pada penelitian ini berupa soal berupa pilihan ganda. Soal tes digunakan untuk mengetahui apakah materi dari guru telah dipahami oleh siswa. Soal yang sama diberikan pada *pretest* dan *posttest*.

Tabel 3
Kisi-Kisi Soal Perkalian

No	SK	KD	Indikator	Jmlh Soal	Nomer Soal	Taksonomi Bloom
1.	2.Melakukan perkalian dan pembagian bilangan sampai dua angka.	3.1 Melakukan perkalian bilangan yang hasilnya bilangan dua angka	Mengenal perkalian sebagai penjumlahan berulang	3	1,2,3	C2
2.	2.Melakukan perkalian dan pembagian bilangan sampai dua angka.	3.1 Melakukan perkalian bilangan yang hasilnya bilangan dua angka	Memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan penjumlahan, pengurangan, perkalian	19	8,15,16,17,20,21,22,23,24,28,29,30,31,35,36,37,38,39,40	C3
3	2.Melakukan perkalian dan pembagian bilangan sampai dua angka.	3.1 Melakukan perkalian bilangan yang hasilnya bilangan dua angka	Mengetahui perkalian dalam bentuk menjodohkan	18	4,5,6,7,9,10,11,12,13,14,18,19,25,16,27,32,33,34	C1

G. Validitas dan Reliabilitas

Pada proses pengumpulan data, instrumen yang digunakan harus valid dan *reliable*, sehingga dapat digunakan untuk pengukuran. Berikut ini dikemukakan cara pengujian validitas dan reliabilitas, yaitu:

1. Validitas

Pada uji validitas dapat digunakan untuk mengetahui apakah instrument yang dibuat oleh peneliti valid atau tidak. Cara yang dipakai dalam menguji tingkat validitas adalah dengan variabel internal, yaitu menguji apakah terdapat kesesuaian antara bagian instrumen secara keseluruhan. Pengukuran menggunakan analisis butir. Pengukuran pada

analisis butir yaitu dengan cara skor-skor yang ada kemudian dikorelasikan dengan menggunakan Rumus korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dalam (Arikunto, 2008:72) sebagai berikut:

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

Gambar 2
Rumus *Product Moment*

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara x dan y r_{xy}

N : Jumlah Subyek

X : Skor item

Y : Skor total

$\sum X$: Jumlah skor items

$\sum Y$: Jumlah skor total

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor total

Adapun hasil validitas tes yang diperoleh yaitu, sebagai berikut :

Tabel 4
Validasi Soal Tes

No	r Table	t Hitung	Keterangan	No	r Table	t Hitung	Keterangan
1	0,532	0,555	Valid	26	0,532	0,880	Valid
2	0,532	0,556	Valid	27	0,532	0,453	Tdk Valid
3	0,532	0,663	Valid	28	0,532	-0,625	Valid
4	0,532	0,676	Valid	29	0,532	0,604	Valid
5	0,532	0,705	Valid	30	0,532	0,727	Valid
6	0,532	0,676	Valid	31	0,532	0,903	Valid
7	0,532	0,573	Valid	32	0,532	0,800	Valid

No	r	t	Keterangan	No	r	t	Keterangan
	Table	Hitung			Table	Hitung	
8	0,532	0,739	Valid	33	0,532	0,260	Tdk Valid
9	0,532	0,136	Tdk Valid	34	0,532	0,717	Valid
10	0,532	0,708	Valid	35	0,532	0,689	Valid
11	0,532	0,711	Valid	36	0,532	0,475	Tdk Valid
12	0,532	0,650	Valid	37	0,532	0,593	Valid
13	0,532	0,654	Valid	38	0,532	0,593	Valid
14	0,532	0,702	Valid	39	0,532	0,556	Valid
15	0,532	0,703	Valid	40	0,532	0,407	Tdk Valid
16	0,532	0,666	Valid	41	0,532	0,651	Valid
17	0,532	0,719	Valid	42	0,532	0,708	Valid
18	0,532	0,628	Valid	43	0,532	0,708	Valid
19	0,532	0,667	Valid	44	0,532	0,714	Valid
20	0,532	0,665	Valid	45	0,532	0,664	Valid
21	0,532	0,381	Tdk Valid	46	0,532	0,049	Tdk Valid
22	0,532	0,728	Valid	47	0,532	0,727	Valid
23	0,532	0,626	Valid	48	0,532	0,628	Valid
24	0,532	0,295	TdkValid	49	0,532	0,049	TdkValid
25	0,532	0,620	Valid	50	0,532	-0,340	Tdk Valid

2. Reliabilitas

Penghitungan reliabilitas instrumen hanya dilakukan pada instrumen tes. Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian, bahwa suatu instrumen cukup dan dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2010: 221). Penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik *Formula Alpha Cronbach* dan dengan menggunakan program SPSS 24.0 for windows.

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

Gambar 3
Rumus Formula Alpha Cronbach

Keterangan :

α = koefisien *reliabilitas alpha*

k = jumlah item

S_j = varians responden untuk item I

S_x = jumlah varian skor total

Indikator mengukur tingkat reliabilitas:

Jika alpha atau r hitung:

0,8-1,0 = Reliabilitas baik

0,6-0,799 = Reliabilitas diterima

kurang dari 0,6 = Reliabilitas kurang baik

3. Uji Daya Beda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Dalam mencari daya beda subjek peserta dibagi menjadi dua sama besar berdasarkan atas skor total yang mereka peroleh (Arikunto, 2013: 177). Uji daya beda dilakukan dengan bantuan program *IMB SPSS 24*.

Tabel 5
Klasifikasi Daya Beda

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

(Arikunto, 2012: 225)

Tabel 5 merupakan pedoman yang digunakan dalam menentukan besarnya daya pembeda suatu butir soal yang telah divalidasi. Selanjutnya akan disajikan tabel hasil daya pembeda suatu butir soal sebagai berikut :

Tabel 6
Hasil Daya Beda

No	r Hitung	Keterangan	No	r Hitung	Keterangan
1	0,555	Soal Sangat Baik	26	0,446	Soal sangat baik
2	0,556	Soal sangat baik	27	0,284	Soal perlu pembahasan
3	0,663	Soal sangat baik	28	0,621	Soal sangat baik
4	0,677	Soal sangat baik	29	0,772	Soal sangat baik
5	0,705	Soal sangat baik	30	0,909	Soal sangat baik
6	0,677	Soal sangat baik	31	0,759	Soal sangat baik
7	0,527	Soal sangat baik	32	0,772	Soal sangat baik
8	0,736	Soal sangat baik	33	0,240	Soal perlu pembahasan
9	0,131	Soal Buruk	34	0,677	Soal sangat baik
10	0,705	Soal sangat baik	35	0,525	Soal sangat baik
11	0,705	Soal sangat baik	36	0,076	Soal Buruk
12	0,671	Soal sangat baik	37	0,646	Soal sangat baik
13	0,659	Soal sangat baik	38	0,551	Soal sangat baik
14	0,737	Soal sangat baik	39	0,691	Soal sangat baik
15	0,621	Soal sangat baik	40	0,335	Soal cukup baik
16	0,684	Soal sangat baik	41	0,671	Soal sangat baik
17	0,600	Soal sangat baik	42	0,696	Soal sangat baik
18	0,634	Soal sangat baik	43	-0,132	Soal buruk
19	0,621	Soal sangat baik	44	0,718	Soal sangat baik
20	0,402	Soal sangat baik	45	0,958	Soal sangat baik
21	-0,020	Soal perlu pembahasan	46	0,016	Soal Buruk
22	0,663	Soal sangat baik	47	0,772	Soal sangat baik
23	0,621	Soal sangat baik	48	0,630	Soal sangat baik
24	0,239	Soal perlu pembahasan	49	0,043	Soal Buruk
25	0,513	Soal sangat baik	50	-0,335	Soal cukup baik

Tabel 6 menunjukkan hasil daya beda pembeda butir soal valid. Hasil yang didapatkan seluruh soal dibuat yaitu sebanyak 4 soal buruk, soal perlu pembahasan 4, soal cukup baik 2, dan soal sangat baik 40.

4. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Taraf kesukaran soal adalah kemampuan suatu soal tersebut dalam menjangkau bayaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan betul. Uji tingkat kesukaran soal dilakukan dengan bantuan program *IMB SPSS 24*.

Tabel 7
Kriteria Indeks Kesukaran Soal

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

(Arikunto, 2012: 225)

Tabel 7 merupakan pedoman yang digunakan dalam menentukan kriteria tingkat kesukaran pada tiap butir soal yang telah divalidasi. Selanjutnya akan disajikan tabel hasil kriteria indeks kesukaran soal sebagai berikut :

Tabel 8
Hasil Indeks Kesukaran Soal

No	Mean	Keterangan	No	Mean	Keterangan
1	0,79	Mudah	26	0,57	Sedang
2	0,64	Sedang	27	0,86	Mudah
3	0,71	Mudah	28	0,57	Sedang
4	0,71	Mudah	29	0,57	Sedang
5	0,79	Mudah	30	0,71	Mudah
6	0,71	Mudah	31	0,71	Mudah
7	0,71	Mudah	32	0,57	Sedang
8	0,79	Mudah	33	0,71	Mudah
9	0,64	Sedang	34	0,50	Sedang
10	0,79	Mudah	35	0,71	Mudah
11	0,79	Mudah	36	0,79	Mudah
12	0,57	Sedang	37	0,71	Mudah
13	0,64	Sedang	38	0,57	Sedang
14	0,64	Sedang	39	0,93	Mudah
15	0,64	Sedang	40	0,36	Sedang
16	0,64	Sedang	41	0,71	Mudah
17	0,57	Sedang	42	0,57	Sedang
18	0,79	Mudah	43	0,57	Sedang
19	0,64	Sedang	44	0,64	Sedang
20	0,64	Sedang	45	0,71	Mudah
21	0,64	Sedang	46	0,64	Sedang
22	0,50	Sedang	47	0,71	Mudah
23	0,71	Mudah	48	0,79	Mudah
24	0,79	Mudah	49	0,64	Sedang
25	0,64	Sedang	50	0,43	Sedang

Tabel 8 menunjukkan hasil kriteria indeks kesukaran soal yang valid, sedangkan hasil kesukaran didapat soal dengan kategori mudah sebanyak 26, sedangkan kategori mudah ada 24 soal.

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dibagi menjadi 2 tahapan yaitu tahapan penelitian dan pelaksanaan penelitian sebagai berikut :

1. Persiapan penelitian
 - a. Mengajukan judul penelitian dan dilanjutkan dengan pengajuan proposal kepada dosen pembimbing.
 - b. Mengajukan surat ijin penelitian di Sekolah Dasar Negeri Ngadirojo, Kecamatan Secang, Kabupaten Magelang. pada tanggal 04 November 2018.
2. Pelaksanaan penelitian
 - a. *Tryout Instrument*
 - 1) Peneliti menggunakan kelas 2 SD Negeri Ngadirojo, Kecamatan Secang, Kabupaten Magelang sebagai responden dalam *tryout*.
 - 2) Hasil *tryout* dianalisis untuk menguji validitas, dan reliabilitas.
 - b. Melaksanakan *Pretest*

Peneliti sebelum memberikan *pretest*, menjelaskan tujuan dari *pretest*. *Pretest* ditujukan kepada siswa (sampel).
 - c. Memberikan *treatment* menggunakan Model Pembelajaran Aktif dengan Media Lingkaran Berhitung.
 - 1) Memberikan materi yang sudah dipersiapkan kepada siswa.

- 2) Melakukan evaluasi.
- d. Melaksanakan *Posttest*
- a) Peneliti menjelaskan tujuan dari *posttest*
- b) Peneliti melakukan *posttest*
- c) Peneliti menganalisis hasil *posttest*

Tabel 9
Agenda Penelitian

Bulan	Agenda Penelitian
Bulan I	a. Analisis di lapangan b. Observasi dan konsultasi dengan guru
Bulan II	a. Penyusunan proposal b. Penyusunan Instrumen Penelitian c. Validasi Instrumen Penelitian
Bulan III	a. Penelitian 1) Tahap <i>Pretest</i> 2) Tahap <i>Treatment</i> 3) Tahap <i>Posttest</i> b. Analisis data
Bulan IV	a. Penyusunan Laporan Penelitian b. Review Laporan Penelitian

I. Metode Analisis Data

Metode analisis data merupakan cara mengolah data yang sudah diperoleh dari hasil penelitian untuk menuju ke arah simpulan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Non-Parametrik dengan menggunakan *Uji Mann Whitney U*.

1. Uji Prasyarat Analisis

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.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang akan dianalisis tersebut berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Analisis data dilakukan dengan bantuan program komputer *IMB SPSS 24*. Kriteria pengambilan keputusan dengan membandingkan data distribusi yang diperoleh pada tingkat signifikan 5% sebagai berikut:

- 1) Jika $\text{sig} > 0,05$ maka data berdistribusi normal
- 2) Jika $\text{sig} < 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidak homogenan kelas yang dibandingkan). Uji homogenitas varians dapat menggunakan *Levene's test of equality error variances* dengan bantuan program komputer *IMB SPSS 24*. Kriteria pengambilan keputusan dilakukan dengan melihat nilai signifikansi dari hasil perhitungan. Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah jika nilai $\text{sig} > 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama dan jika nilai $\text{sig} < 0,05$, maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama.

c. Uji Hipotesis

Uji Mann Whitney U digunakan untuk menguji signifikansi beda nilai tengah dua kelompok berbeda. Analisis *Uji Mann Whitney U* dihitung dengan bantuan program *IMB SPSS 24*. Kriteria pengambilan *Asymp. Sig. (2-tailed)* $> (0,05)$ maka H_0 diterima H_a ditolak, dan jika *sig. (2-tailed)* $< (0,05)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Bentuk pengujian hipotesis dirumuskan sebagai berikut :

H_a : Terdapat pengaruh pembelajaran aktif dengan media Lingkaran Berhitung terhadap keterampilan operasi berhitung siswa.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Simpulan Teori

Pembelajaran Aktif berbantuan dengan media lingkaran berhitung menunjukkan bahwa, pembelajaran tersebut mempengaruhi terhadap hasil belajar siswa kelas dua sekolah dasar pada materi perkalian. Media Lingkaran Berhitung dapat memberikan pengaruh terhadap siswa yang kesusahan dalam berhitung perkalian akan terbantu menggunakan media tersebut. Pembelajaran aktif merupakan pembelajaran yang siswanya lebih aktif ketimbang gurunya. Guru pada pembelajaran aktif ini berperan sebagai fasilitator. Guru yang menyediakan fasilitas seperti media kepada siswa, untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Pembelajaran yang menggunakan berbagai metode yang menitik beratkan kepada keaktifan siswa.

2. Simpulan Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pembelajaran Aktif dapat berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berhitung siswa. Hal ini dapat dibuktikan dengan probabilitas Asymp Sig (2-tailed) untuk uji dua sisi adalah 0,001, karena nilai signifikansi kurang dari 0.05 maka Pembelajaran Aktif berpengaruh signifikan terhadap keterampilan operasi berhitung siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang disimpulkan di atas, maka saran yang dapat disampaikan oleh penelitian adalah sebagai berikut :

1. Lembaga Pendidik Sekolah Dasar

Kepala Lembaga Pendidikan Sekolah Dasar hendaknya memperhatikan kebutuhan siswa untuk dapat menunjang proses pada saat pembelajaran dan mendukung pendidik untuk berinovasi saat proses pembelajaran guna meningkatkan kualitas pembelajaran melalui Pembelajaran Aktif.

2. Bagi Peneliti

Peneliti selanjutnya yang menggunakan Pembelajaran Aktif sebaiknya dapat lebih bervariasi dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran yang berinovatif sehingga dapat menarik siswa untuk menerima pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief S. 2009. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Press
- Arikunto S. 2008. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Karya.
- _____. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- _____. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- _____. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Fajar S. 2013. Pengaruh Pembelajaran Aktif Tipe Card Sort Terhadap Hasil Belajar IPS Bagi Siswa Kelas IV SD SE-Gugus 2 Kecamatan Pengasih Kulon Progo. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Jarwani T. 2009. Peningkatan Kemampuan Berhitung Dengan Menggunakan Media Abakus Pada Siswa Kelas I Sekolah Dasar SDN 1 Sukorejo Kecamatan Musuk Kabupaten Boyolali. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Erna, Y. 2016. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Melalui Media Corong Berhitung Di Kelas II Semester II Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif Vlotongan Salatiga. *Skripsi*. Salatiga: Institut Agama Islam Negeri Salatiga.
- Ismet Basuki & Hariyanto. 2015. *Asesmen Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Junaedi. 2008. *Mengenal Bilangan*. Jakarta: PT. Gading Inti Prima.
- Kokom K. 2017 Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Batang Cuisenaire Terhadap Pemahaman Konsep Perkalian siswa. *Skripsi*. Banten: Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin.
- Melvin L. Siberman. 2017. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nuansa Cendekia
- Muhibbin S. 2008, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, Bandung : PT. Remaja RoMadrasahakarya
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Median & Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakara

- Naga, D. S. 2010. *Peningkatan Kemampuan Berberhitung*. Jakarta: Gramedia
- Nunu, M. 2012. Media Pembelajaran. *Jurnal Pemikiran Islam*. No.37. Hlm. 27-33.
- Nuryanto, A. 2013. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Ratna W. 2015. Pengaruh Penggunaan Media Wayang Terhadap Keterampilan Menyimak Cerita Siswa kelas II B SD Negeri Kasongan Bantul. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Raehang. 2014. Pembelajaran Aktif Sebagai Induk Pembelajaran Kooperatif., Volume 7. (Nomor 1 Januari-Juni). *Jurnal Al-Ta'dib* .Jurusan Tarbiyah STAIN Sultan Qaimuddin Kendari
- Ringgana R 2016. Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Melalui Media Corong Berhitung. *Skripsi*. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Sadiman. 2009. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pres.
- Sanjaya W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- _____. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Siberman. 2017. *Active Learning Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta .
- Sulis. 2007. Studi Hasil Belajar Matematika ditinjau dari Kemampuan Berhitung, sumber Bahan Ajar dan Suasana Kelas di SLTP Negeri I Ngrompol Sragen. *Skripsi*. Tidak diterbitkan Surakarta : UMS Surakarta.
- Sundayana, R. 2013. *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Supriyono, A. 2009. *Jenis-Jenis Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Suryadi. 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter* . Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Warsono, H. 2012. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

_____. 2013. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.