

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA KOLAM BOLA
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT
DI SD NEGERI BANDA ACEH**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

MAGHFIRAH AKHMALIYAH

NIM. 210209139

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA KOLAM BOLA TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP OPERASI HITUNG
BILANGAN BULAT DI SD NEGERI BANDA ACEH**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

Oleh:

**MAGHFIRAH AKHMALIAH
NIM. 210209139**

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

Disetujui Oleh:

Pembimbing



**Dr. Herawati, S.Pd.I., M.Pd.
NIP. 198204042015032005**

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA KOLAM BOLA TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP OPERASI HITUNG BILANGAN
BULAT DI SD NEGERI BANDA ACEH**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program sarjana (S-1) Dalam Ilmu
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Pada Hari/Tanggal: Senin, 28 April 2025 M
29 Syawal 1446 H

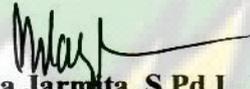
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



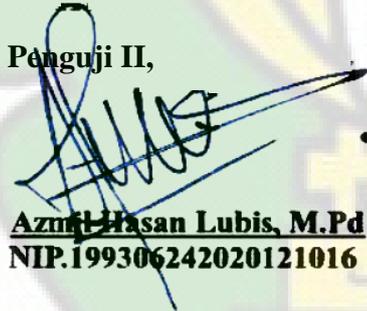
Dr. Herawati, S.Pd.I., M.Pd.
NIP. 199003062023212042

Penguji I,



Nida Jarnita, S.Pd.I., M.Pd.
NIP. 198402232011012009

Penguji II,



Azmi Hasan Lubis, M.Pd
NIP. 199306242020121016

Penguji III,



Silvia Sandi Wisuda Lubis, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198811172015032008

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darusalam Banda Aceh



Prof. Safrul Mulik, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph. D
NIP. 19730102 199703 1 003



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdul Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh Telp.
(0651) 7553020; www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maghfirah Akhmaliyah
NIM : 210209139
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Media Kolam Bola terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat di SD Negeri Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkannya.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemiliknya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 21 April 2025

Yang Menyatakan,



Maghfirah Akhmaliyah
NIM. 210209139

ABSTRAK

Nama : Maghfirah Akhmaliyah
NIM : 210209139
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Pengaruh Penggunaan Media Kolam Bola Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat di Sd Negeri Banda Aceh
Tanggal Sidang : 28 April 2025
Tebal Skripsi : 121
Pembimbing : Dr. Herawati, S.Pd.I., M.Pd.
Kata Kunci : Pemahaman Konsep, Media Kolam Bola, Operasi hitung bilangan bulat negatif.

Operasi hitung bilangan bulat, khususnya penambahan dan pengurangan, merupakan bagian dasar matematika yang melibatkan penggabungan dan pengurangan angka tanpa pecahan. Namun kenyataannya, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami operasi hitung dasar, khususnya penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Kesulitan ini sering kali disebabkan oleh keterbatasan siswa dalam memahami konsep-konsep dasar operasi hitung tersebut, seperti bilangan negatif atau bilangan dengan tanda berbeda. Salah satu media yang diyakini mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam operasi hitung bilangan bulat adalah media Kolam Bola. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media kolam bola terhadap kemampuan pemahaman konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Penelitian ini menggunakan desain *quasi-experimental tipe posttest-only control group design*. Populasi penelitian terdiri dari seluruh siswa kelas VI di SD Negeri 38 Banda Aceh, yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Data dianalisis dengan menggunakan uji statistik *U Mann-Whitney*. Hasil analisis menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 ($p < 0,05$), artinya bahwa penggunaan media kolam bola memiliki pengaruh terhadap pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat. Temuan ini memberikan bukti empiris bahwa media kolam bola bisa menjadi alat pembelajaran yang sangat berguna dalam pendidikan matematika, khususnya dalam membantu siswa memahami operasi hitung bilangan bulat negatif.

KATA PENGANTAR

الرَّحِيمِ الرَّحْمٰنِ اَللّٰهُ بِسْمِ

Puji beserta Syukur kami kepada Allah Subhanahu Wata'ala, yang telah memberikan segala nikmat serta karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Media Kolam Bola terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat di SD Banda Aceh”**, shalawat beriringkan salam penulis sanjungkan kepada keharibaan Nabi Muhammad Sallallahu'alaihiwasallam yang dengan kehadiran beliau telah membawa umat manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan saat ini.

Penulis menyadari bahwa selesainya penulisan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan arahan berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Mujiburrahman, M. Ag selaku Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh beserta seluruh jajarannya yang telah memfasilitasi serta memberikan arahan kepada setiap fakultas.
2. Bapak Prof. Safrul Muluk, S. Ag., M. A., M.Ed., Ph. D., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry beserta seluruh jajarannya yang telah memfasilitasi dan memberikan arahan kepada setiap prodi.
3. Ibu Yuni Setia ningsih, S.Ag., M.Ag. selaku ketua prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah beserta staf dan para dosen yang telah membantu dan membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan.

4. Ibu Dr. Herawati, S.Pd.I., M. Pd. selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
5. Ibu Nida Jarmita, S. Pd. I., M. Pd. sebagai validator dosen ahli matematika.
6. Seluruh dosen PGMI selaku orang tua yang luar biasa yang telah membantu dan mendorong penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepala SD Negeri 38 Banda Aceh ibu Herawati, S. Pd. yang memberikan izin kepada saya untuk mengumpulkan data di SD Negeri 38 Banda Aceh.
8. Ibu Nuriyanti S. Pd. selaku guru wali kelas VI yang sudah banyak membantu peneliti dalam mengumpulkan data.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, masih belum bisa dikatakan mencapai tingkat kesempurnaan yang masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu untuk menyempurnakan skripsi ini penulis mengharapkan kritikan yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat serta menjadi salah satu bahan pengetahuan bagi pembaca sekalian
Aamiin Ya Rabbal'alamiin.

Banda Aceh, 26 Februari 2025
Penulis,

Maghfirah Akhmaliyah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat penelitian	7
E. Definisi Operasional	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Media Pembelajaran.....	13
B. Kemampuan Pemahaman Konsep	18
C. Hubungan Media Kolam Bola dengan Kemampuan Pemahaman Konsep.....	19
D. Hasil Penelitian yang Relevan	21
E. Hipotesis Penelitian	23
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Rancangan Penelitian	26
B. Populasi dan Sampel Penelitian	29
C. Instrumen Penelitian	32
D. Tehnik Pengumpulan Data	33
E. Tehnik Analisis Data	41
BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan	51
BAB V PENUTUP	61
A. Kesimpulan	61
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN-LAMPIRAN	67
RIWAYAT HIDUP PENULIS	115

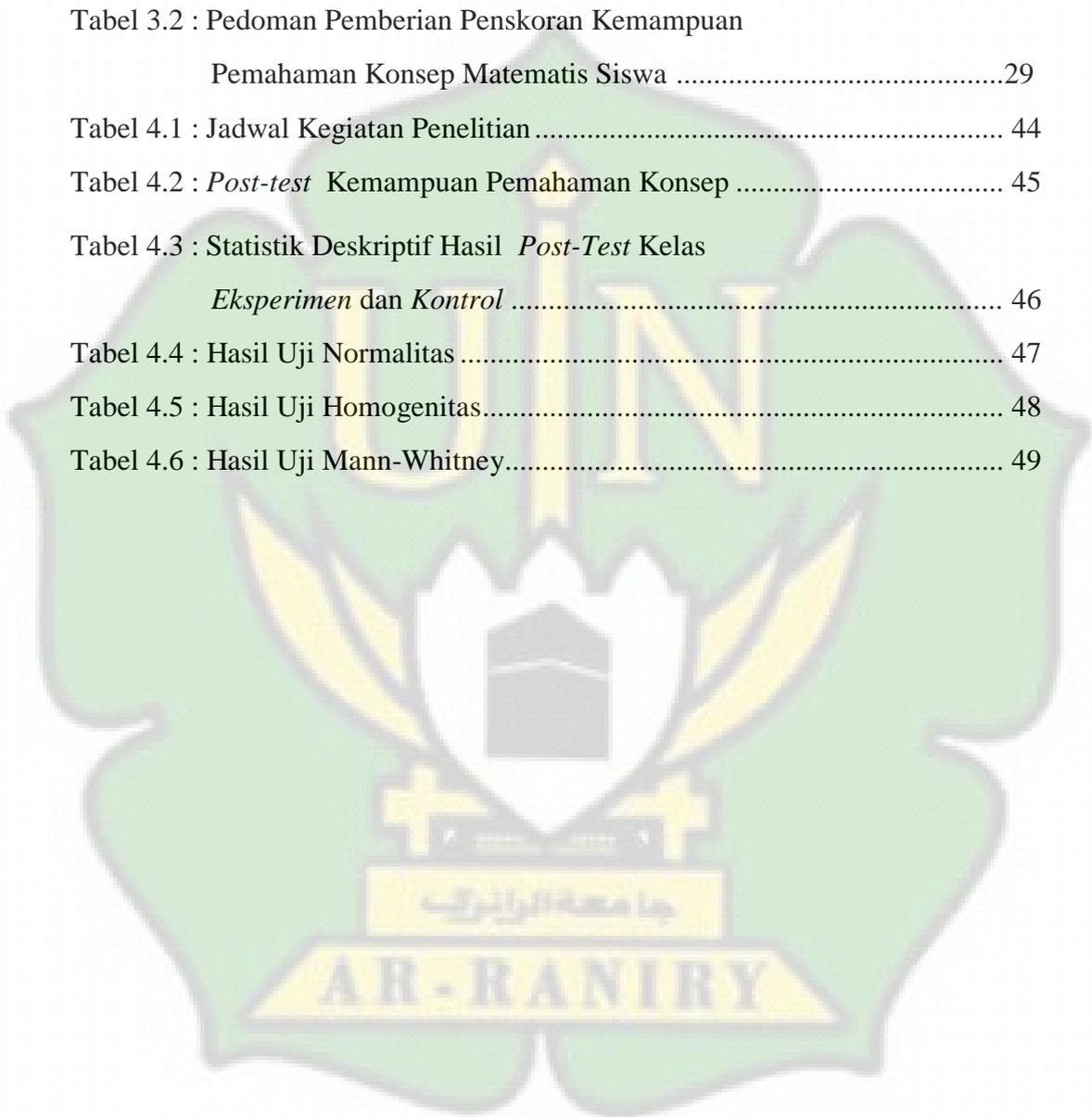
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 : Media Kolam Bola 13



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Desain Penelitian (<i>Post-test Only control group design</i>)	28
Tabel 3.2 : Pedoman Pemberian Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	29
Tabel 4.1 : Jadwal Kegiatan Penelitian	44
Tabel 4.2 : <i>Post-test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep	45
Tabel 4.3 : Statistik Deskriptif Hasil <i>Post-Test</i> Kelas <i>Eksperimen dan Kontrol</i>	46
Tabel 4.4 : Hasil Uji Normalitas	47
Tabel 4.5 : Hasil Uji Homogenitas.....	48
Tabel 4.6 : Hasil Uji Mann-Whitney.....	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan Bimbingan.....	65
Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian	66
Lampiran 3 : Surat Izin Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan	67
Lampiran 4 : Surat Telah Melakukan Penelitian	68
Lampiran 5 : Lembar Validasi Soal Posttest Oleh Dosen	69
Lampiran 6 : Kunci Jawaban	71
Lampiran 7 : Soal Posttest	72
Lampiran 8 : Lembar Validasi Modul	80
Lampiran 9 : Uji Normalitas	86
Lampiran 10 : Uji Homogenitas	87
Lampiran 11 : Uji Hipotesis dengan Uji Mann Whitney	88
Lampiran 12 : Modul Ajar Kelas Eksperimen	89
Lampiran 13 : LKPD	98
Lampiran 14 : Bahan Ajar	103
Lampiran 15 : Dokumentasi	111

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

“Matematika merupakan salah satu bagian integral dari pendidikan dasar yang bertujuan untuk membekali peserta didik dengan pemahaman konsep matematika yang kuat sejak dini.”¹ Dalam bidang pendidikan, matematika merupakan suatu ilmu yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan pengembangan daya pikir manusia, serta mendasari perkembangan teknologi modern. Menurut Moch. Fauzi :

Matematika mempunyai ciri-ciri tersendiri dan juga sebagai salah satu mata pelajaran yang dinilai memegang peran penting, dan dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik dalam berfikir secara logis, rasional, kritis, cermat, efektif, dan efisien. Matematika juga merupakan faktor dukungan dalam laju perkembangan dan persaingan di berbagai bidang.²

Menurut Arief aulia Rahman dkk, pentingnya matematika bagi peserta didik adalah agar mereka dapat berpikir secara jelas dan logis, mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, mengembangkan kreativitas, serta meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.³

¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan dan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 110.

² Moch. Fauzi, Pengembangan Modul Ajar Matematika Berbasis Kurikulum Merdeka Pada Materi Aljabar, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 5, No. 2, 2024, h.73-84.

³ Arief Aulia Rahman, Dian Krinati, dan Nur Wahid, “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Batang Napier Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Kuala”, *Genta Mulia*, NO. 1, 2018, h. 35-36.

Selain itu, menurut Syah, “peserta didik pada usia dasar memiliki dorongan mental untuk memasuki dunia konsep, logika, simbol, dan komunikasi seperti dunia matematika.”⁴ Akan tetapi kenyataan lain menunjukkan bahwa rendahnya mutu pendidikan terutama pendidikan matematika di SD adalah masih banyak peserta didik cenderung tidak menggemari pelajaran matematika bahkan mereka lebih cenderung tidak tertarik belajar matematika. Hal ini didukung oleh pendapat yang disampaikan oleh Arends yang menyatakan bahwa, “siswa sering merasa kesulitan dalam memahami konsep abstrak yang diajarkan dalam matematika.”⁵ Hal ini berdampak pada kurang optimalnya pemahaman konsep peserta didik terhadap mata pelajaran matematika.

Proses pembelajaran matematika memerlukan beberapa indikator kemampuan pemahaman konsep yang menjadi tolak ukur keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Indikator tersebut meliputi kemampuan untuk menyatakan kembali sebuah konsep, mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, mampu mengelompokkan objek sesuai sifat-sifat tertentu, mampu menyajikan konsep dalam bentuk matematikanya, dan mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.⁶ Masing-masing indikator tersebut harus ada dalam diri setiap siswa dan sangat penting untuk suksesnya proses pembelajaran dalam kelas, termasuk keberhasilan guru

⁴ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru.*, (Bandung: Remaja Rodakarya, 2014), h. 50.

⁵ Arends, R. I, *Learning to Teach* (New York: McGraw-Hill Education, 2018).

⁶ Rahmawati Dian Pratiwi dkk., "Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 7, No.1, 2017, h. 45.

dalam mengajarkan materi matematika, khususnya operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nida Jarmita yang menyatakan bahwa siswa sekolah dasar masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar matematika, terutama karena kurangnya pemahaman awal dan pendekatan pembelajaran yang sesuai. Kesulitan tersebut meliputi ketidakmampuan siswa dalam mengaitkan konsep abstrak dengan pengalaman nyata, serta lemahnya kemampuan dalam mengidentifikasi masalah dan menyajikannya dalam bentuk matematika. Oleh karena itu, diperlukan strategi dan media pembelajaran yang dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep secara konkret dan kontekstual.⁷

Kesulitan siswa dalam memahami materi ini sering kali menjadi hambatan, terutama ketika melibatkan operasi hitung bilangan bulat negatif. Salah satu teori yang relevan, menurut Siegler & Lortie-Forgues mengungkapkan bahwa “konsep bilangan negatif sering menjadi tantangan karena sifatnya yang bertentangan dengan intuisi alami siswa terhadap angka dan operasi matematika.”⁸ Pada materi operasi hitung bilangan bulat, terutama penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif, permasalahan ini mencapai puncaknya. Booth menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami hubungan antara bilangan positif

⁷ Nida Jarmita, “Kesulitan Pemahaman Konsep Matematika Siswa dalam Pembelajaran Matematika di Kelas Awal Sekolah Dasar”. *Jurnal Pionir*, Vol.4, No.2, 2015, h.14

⁸ Siegler, R. S., & Lortie-Forgues, H. “Hard lessons: Why rational number arithmetic is so difficult for so many people”. *Current Directions in Psychological Science*, 2017.26(4), 346–351

dan negatif dalam operasi tersebut.⁹ Kesulitan ini berdampak pada kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal matematika dengan benar.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SD Negeri 38 Banda Aceh pada tanggal 15 Juli 2024, bahwa tingkat pemahaman operasi hitung bilangan bulat masih sangat rendah. Banyak diantara peserta didik yang masih bingung dalam mengerjakan operasi hitung bilangan bulat, terutama ketika operasi tersebut melibatkan bilangan-bilangan negatif. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas di SD Negeri 38 Banda Aceh, pembahasan difokuskan pada hasil evaluasi pemahaman peserta didik terhadap konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan peserta didik dalam memahami konsep ini masih rendah sehingga perlu ditingkatkan. Munculnya permasalahan-permasalahan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya dikarenakan segala aktivitas pembelajaran hanya berpusat pada guru dan bersifat abstrak. Menurut Piaget, “anak usia sekolah dasar yaitu 7 sampai 12 tahun berada pada tahap operasional konkret.”¹⁰ Oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah dasar khususnya pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat hendaknya disajikan dalam bentuk konkret salah satunya melalui media.

Media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat merangsang untuk belajar. Dalam upaya meningkatkan mutu

⁹ Booth, A. D. “Distributed Acoustic Sensing of Seismic Properties in a Borehole Drilled on a Fast-Flowing Greenlandic Outlet Glacier”. *Geophysical Research Letters*, 2020. h.47.

¹⁰ Paul Henry Mussen, dkk., *Perkembangan dan Kepribadian Anak*, (Jakarta: Arcan, 1989), h. 233.

pendidikan dan kualitas sumber daya manusia, maka peran aktif guru sangat menentukan keberhasilan murid-muridnya untuk mencapai hasil belajar yang optimal, maka seorang guru harus memahami factor-faktor yang memengaruhi motivasi belajar siswa agar proses belajar mengajar dapat ditingkatkan.¹¹ Media yang tepat dan sesuai dapat mempengaruhi pemahaman konsep peserta didik dalam menyampaikan isi materi pembelajaran terutama pada operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Namun, dalam konteks pembelajaran di SD Negeri 38 Banda Aceh, sering kali ditemukan tantangan dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang menarik dan efektif bagi peserta didik kelas 6, hal ini dapat mempengaruhi pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran matematika.

Penggunaan media kolam bola sebagai media pembelajaran menjadi pilihan yang menarik. “Media kolam bola merupakan alat pembelajaran yang memanfaatkan bola-bola berwarna dan sebuah kolam atau sebuah wadah yang serupa dengan kolam, guna untuk membantu peserta didik memahami konsep matematika, terutama pada operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.”¹² Penerapan yang dilakukan adalah dengan menggunakan bola berwarna berbeda. Untuk dapat mewakili bilangan positif dan negatif, dan peserta didik dapat secara fisik menambahkan atau mengurangi bola dalam kolam untuk memahami operasi hitung secara lebih nyata. “Media ini menawarkan pendekatan

¹¹ A.S. Sadiman, dkk. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), h. 6.

¹² Maulidasari, Rini. “Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Media Kolam Bola Pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di Kelas IV SD Negeri 12 Banda Aceh”. *Skripsi*, Unsyiah, 2012.

pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan bagi peserta didik, yang dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mereka terhadap konsep matematika.”¹³

Penelitian ini, dengan demikian, bertujuan untuk meneliti pengaruh penggunaan media kolam bola terhadap operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat pada peserta didik kelas 6 SD Negeri 38 Banda Aceh. Dengan memahami pengaruh media kolam bola dalam konteks pembelajaran matematika dapat ditemukan strategi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran matematika, serta memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pendidikan di sekolah tersebut.

Berdasarkan pemaparan yang dijabarkan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Pengaruh Penggunaan Media Kolam Bola Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat di SD Negeri Banda Aceh”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah penggunaan media kolam bola berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di SD Negeri 38 Banda Aceh?

¹³ Maulidasari, Rini. “Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Media Kolam Bola...., h.23.

C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh media kolam bola terhadap kemampuan pemahaman konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di SD Negeri 38 Banda Aceh.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengguna informasi dengan menggunakan media kolam bola ini, sehingga hasil penelitian ini dapat bermanfaat:

1. Bagi Guru

Sebagai bahan masukan dalam menentukan alternatif pembelajaran matematika yang sesuai dalam mengimplementasikan kurikulum disekolah secara umum, dan perbaikan pengajaran khususnya materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas 6 SD.

2. Bagi Peserta Didik

Meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam memahami materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan baik sehingga memperoleh hasil yang maksimal.

3. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman praktis dilapangan dan media kolam bola menjadi suatu pengetahuan baru yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika terhadap hasil belajar peserta didik.

E. Definisi Operasional

1. Media Kolam Bola

Media kolam bola merupakan sebuah alat pembelajaran inovatif yang menggunakan bola-bola berwarna yang ditempatkan dalam sebuah kolam sebagai sarana untuk membantu peserta didik memahami konsep-konsep dasar matematika.¹⁴ Terutama, media ini sangat efektif dalam mengajarkan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Bola dengan warna yang berbeda dapat digunakan untuk mewakili bilangan positif dan negatif. Siswa dapat secara fisik menambahkan atau mengurangi bola di dalam kolam untuk mendapatkan pemahaman yang lebih konkret mengenai operasi hitung tersebut. Dengan melakukan aktivitas ini, siswa tidak hanya belajar secara teoretis tetapi juga secara praktis, sehingga konsep matematika menjadi lebih nyata dan mudah dimengerti.

Dalam penerapannya:

-  Artinya bilangan positif
-  Artinya bilangan negatif

Apabila bola bertanda positif (+) dan negatif (-) dipasangkan, maka nilainya akan menjadi nol. Hal ini menggambarkan konsep dasar dalam matematika bahwa bilangan positif dan negatif yang sama besar akan saling meniadakan, menghasilkan nilai nol. Penggunaan bola sebagai representasi visual membantu siswa memahami konsep ini secara lebih konkret,

¹⁴ Maulidasari, Rini. "Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Media Kolam Bola....", h.23.

mempermudah mereka dalam menyelesaikan operasi hitung yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

2. Pemahaman konsep

Pemahaman konsep adalah kemampuan individu untuk menginternalisasi, menghubungkan, dan menerapkan informasi dalam konteks tertentu. Dalam proses belajar, pemahaman konsep melibatkan kemampuan siswa untuk memahami hubungan antara ide atau pengetahuan yang mereka miliki dan konsep baru yang dipelajari.¹⁵ Dalam konteks matematika, khususnya operasi bilangan bulat negatif, pemahaman konsep mencakup kemampuan siswa untuk memahami sifat-sifat bilangan bulat, seperti sifat komutatif pada penjumlahan, hubungan antara penjumlahan dan pengurangan, serta aplikasinya dalam pemecahan masalah. “Siswa juga perlu memahami penggunaan garis bilangan sebagai alat bantu visual untuk operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif.”¹⁶

Konteks ini menunjukkan bahwa, pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat diukur melalui evaluasi yang dilakukan oleh guru kelas, berdasarkan observasi terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Teori ini didukung oleh Pratiwi yang menekankan bahwa “pemahaman konsep diperoleh melalui pengalaman belajar yang aktif dan

¹⁵ Vygotsky, L. S. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. (Cambridge: Harvard University Press.1978).

¹⁶ Piaget, J. *The Origins of Intelligence in Children*. (New York: International Universities Press. 1952).

berkesinambungan.”¹⁷ Penguasaan konsep ini sangat penting untuk membangun dasar matematika yang kuat, memungkinkan siswa untuk memahami dan mengaplikasikan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif dalam berbagai situasi dan masalah.

3. Operasi Hitung Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

“Operasi hitung merupakan dasar dalam matematika yang mencakup penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, yang digunakan dalam berbagai konsep dan penerapan sehari-hari.”¹⁸ Dalam penelitian ini, operasi hitung yang dimaksud terbatas pada penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif. Dalam penelitian ini, penulis meneliti pengaruh penggunaan media kolam bola terhadap kemampuan pemahaman siswa kelas VI dalam memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif. Berdasarkan konsep yang dijelaskan oleh Karso, media kolam bola dapat membantu memvisualisasikan proses pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat¹⁹ Hal ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

4. Sekolah Dasar (SD)

Sekolah Dasar yang dirujuk dalam penelitian ini adalah SD Negeri 38 Banda Aceh. Sekolah ini dipilih sebagai lokasi implementasi media kolam bola

¹⁷ Pratiwi, I. *Teori dan Implementasi Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika*. (Jakarta: Pustaka Edukasi, 2022).

¹⁸ Imas Kurniasih dan Berlin Sani, *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalitas Guru* (Jakarta: Kata Pena, 2015).

¹⁹ Karso, *Pendidikan Matematika*, (Yogyakarta: Penerbit Eduka, 2009), h.45-48.

untuk pembelajaran bilangan bulat negatif. Pemilihan sekolah ini didasarkan pada karakteristik siswa yang sesuai dengan kebutuhan penelitian, yakni siswa kelas VI yang memiliki tingkat pemahaman konsep operasi hitung bilangan bulat yang bervariasi. Penggunaan media kolam bola diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep bilangan bulat negatif secara lebih konkret dan interaktif, sehingga meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi tersebut.

Selain itu, sekolah ini mendukung pelaksanaan penelitian dengan menyediakan waktu dan sarana yang memadai untuk menguji efektivitas media pembelajaran yang digunakan. SD Negeri 38 Banda Aceh juga masih menggunakan Kurikulum 2013, yang sejalan dengan materi yang ingin diajarkan dalam penelitian ini, sehingga menjadi pilihan yang tepat untuk melaksanakan studi ini.

F. Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian, hipotesis memiliki peran penting sebagai kerangka awal yang membantu peneliti merumuskan langkah-langkah penelitian secara sistematis. Hipotesis adalah jawaban sementara mengenai suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal itu yang sering dituntut untuk melakukan pengecekannya. Suharsimi Arikunto berpendapat “suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul”.²⁰

²⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta 2010), h. 110

Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah media kolam bola berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik di SD Negeri 38 Banda Aceh.

