

**PENGARUH MEDIA KREATIF INOVATIF DAN MEDIA
KONVENSIONAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS IV DI SD TA'MIRUL ISLAM SURAKARTA DAN MI
TA'MIRUL ISLAM SURAKARTA TAHUN AJARAN 2022/2023**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah
Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta
Guna Mendapatkan Gelas Sarjana Pendidikan Dasar



Oleh

QONITA PUTRI ICHSANI

NIM 193141002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU TARBIYAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN MAS SAID SURAKARTA
TAHUN 2023**

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdr. Qonita Putri Ichsani
NIM : 193141002h

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
UIN Raden Mas Said Surakarta
Di Surakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca dan memberikan arahan dan perbaikan seperlunya,
maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi sdr:

Nama : Qonita Putri Ichsani

NIM : 193141002

Judul : Pengaruh Media Kreatif Inovatif dan Media Konvensional
Terhadap Hasil Belajar Matematika di Kelas IV SD dan MI Ta'mirul
Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqasyah skripsi guna
memperoleh gelar Sarjana dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiah

Demikian, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Rabu 11 Mei 2023

Pembimbing,



Wiwin Astuti

NIP.199204152019032015

PENGESAHAN

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Media Kreatif Inovatif dan Media Konvensional Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV di SD dan MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023 yang disusun oleh Qonita Putri Ichsan telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta pada hari Jumat, tanggal 19 Mei 2023 dan dinyatakan memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Penguji 2

Merangkap Sekretaris : Wiwin Astuti, M.Pd.
NIP. 199204152019032015



Penguji 1

Merangkap Ketua : Angga Dwi Prasetyo, M.Biotech
NIP. 199307212019031016



Penguji Utama

: Ari Wibowo, M.Si, M.Pd.
NIP. 198001122005011002



Surakarta, Jumat 19 Mei 2023

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah



Prof. Dr. H. Baidi, M.Pd.
NIP. 19640302 199603 1 001

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, dengan mengucapkan syukur kepada Allah SWT serta terselesainya skripsi ini, maka saya persembahkan karya ini kepada:

1. Orang tuaku tercinta: Bapak Toni Ismail Marzuki dan Ibu Andrias Tri Wijayanti yang sangat luar biasa membesarkan, mendidik dengan penuh kasih sayang dan kesabaran. Terimakasih atas segala dukungan kalian baik dalam bentuk material maupun moril. Terimakasih banyak sudah selalu memberikan doa dan dukungannya.
2. Kedua adekku M. Aron Antonio Alfatah, dan Rafael Akbar Putra Toni yang telah menjadi penyemangat dan memberi dukungan melalui doa.
3. Almamater UIN Raden Mas Said Surakarta, sebagai tempat menimba ilmu.
4. Dosen pembimbing. Kepada Ibu Wiwin Astuti, M.Pd., Terimakasih atas waktu, bantuan, nasehat, dan ilmunya selama ini diberikan kepada saya dengan rasa tulus dan ikhlas.
5. Sahabat saya Hanifah Ariyanti yang telah membantu dalam proses penelitian serta dukungan, waktu, dan doa. Sahabat saya Rina Widiyastuti dan Putri Laili yang sudah memberikan doa, dukungan, dan membantu kesulitan dalam pengerjaan skripsi saya. Terimakasih atas suport dan doa luar biasa dari Mas Muhammad Fadli Alfirdaus dan kalian semua, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Seluruh teman di kampus tercinta, terkhusus teman-teman PGMI A angkatan 2019 terimakasih sudah kebersamaan dalam proses belajar.

MOTTO

“Pendidikan adalah tiket ke masa depan. Hari esok dimiliki oleh orang-orang yang mempersiapkan dirinya sejak dini”

-Malcolm X-

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Qonita Putri Ichsani

NIM : 193141002

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul "Pengaruh Media Kreatif Inovatif dan Media Konvensional Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV di SD dan MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023." adalah asli hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain.

Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi akademik.

Kartasura, 19 Mei 2023

Yang Menyatakan



Qonita Putri Ichsani

NIM 193141002

v

PERNYATAAN KEASLIAN

v

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Media Kreatif Inovatif dan Media Konvensional Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV di SD dan MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Pelajaran 2022/2023". Sholawat serta salam semoga tetap senantiasa dilimpahkan kepada junjungan dan uswatun hasanah kita Nabi Muhammad SAW.

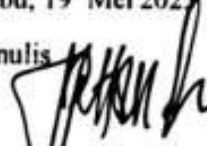
Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari adanya bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dengan rasa hormat dan rendah hati saya haturkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Mudofir, S.Ag, M.Pd., selaku Rektor UIN Raden Mas Said Surakarta yang bertanggung jawab dalam penyelenggaraan pendidikan di UIN Raden Mas Said Surakarta.
2. Prof. Dr. H. Baidi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta yang bertanggung jawab dalam penyelenggaraan pendidikan di Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta.
3. Dr. Hj. Siti Choiriyah, S.Ag., M.Ag, selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta yang memberikan izin dalam penelitian ini.
4. Dr. H. Syamsul Huda Rohmadi, M.Ag, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Tarbiyah yang telah memberikan dukungan selama kuliah di jurusan Pendidikan dasar Guru Madrasah Ibtidaiyah.
5. Kustiarini, M.Pd, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Maadrasah Ibtidaiyah yang memberikah arahan dan bimbingan dalam penelitian ini.
6. Pratiwi Rahma Hakim, M.Pd. selaku Pembimbing Akademik yang senantiasa membimbing penulis selama menjadi mahasiswa di

Penulis juga menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Rabu, 19 Mei 2023

Penulis



Oonita Putri Ichsani

NIM 193141002

DAFTAR ISI

NOTA PEMBIMBING	i
PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI.....	12
A. Kajian Teori	12
1. Hasil Belajar Matematika.....	12
2. Media Pembelajaran Matematika	18
3. Media Jembatan Garis Bilangan.....	24
4. Media Koin Berwarna.....	25
Gambar media koin warna ditunjukkan pada gambar 2.2 sebagai berikut:	25
5. Operasi Bilangan Bulat	28
6. Indikator Bilangan Bulat	32
B. Kajian Penelitian Terdahulu	33
C. Kerangka Berfikir.....	34
D. Hipotesis	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	38
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Waktu Penelitian	38

C. Populasi dan Sampel	40
D. Teknik Pengumpulan Data	41
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	42
F. Instrumen Penilaian Akhir	47
G. Teknik Analisis Data	48
BAB IV HASIL PENELITIAN	55
A. Uji Prasyarat Analisis Data.....	55
1. Analisis unit.....	55
2. Uji prasyarat	63
B. Uji Hipotesis	65
1. Uji <i>Paired Sample T-Test</i>	65
2. Uji <i>One Way Anova</i>	66
3. Pembahasan Hasil Analisis Data	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	86

ABSTRAK

Qonita Putri Ichسانی, 2023, 193141002, *Pengaruh Media Kreatif Inovatif dan Media Konvensional Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV di SD dan MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023*, Sripsi: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Jurusan Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Tarbiyah, UIN Raden Mas Said Surakarta.

Pembimbing : Wiwin Astuti, M.Pd.

Kata Kunci: Media Kreatif Inovatif, Media Konvensional, Hasil Belajar Matematika

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rentang nilai matematika yang jauh antar siswa dibandingkan dengan nilai mata pelajaran lainnya padahal guru sudah berusaha semaksimal mungkin dalam proses pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah digunakan media jembatan garis bilangan di kelas IV MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023, (2) Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah digunakan media koin berwarna di kelas IV MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023, (3) Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dengan media kreatif inovatif jika dibandingkan media konvensional di kelas IV SD dan MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023

Penelitian ini dilaksanakan di SD dan MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023 dengan metode kuantitatif eksperimen. Populasi penelitian terdiri dari seluruh siswa kelas IV di SD/MI Ta'mirul Islam Surakarta. Sampel penelitian berjumlah 56 siswa kelas IV MI Ta'mirul Islam dan 28 siswa SD Ta'mirul Islam Surakarta yang ditentukan melalui teknik *cluster random sampling*. Teknik pengambilan data dilakukan dengan cara tes, sebelum instrumen tes digunakan di uji validitas dan reliabilitasnya. Data yang diperoleh selanjutnya diuji terlebih dahulu melalui uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, dan hasilnya normal dan homogen. Uji hipotesis menggunakan *Paired Sampel T-test* dan *One Way Anova*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Hasil belajar siswa setelah menggunakan media garis bilangan lebih tinggi dibandingkan sebelum digunakan media jembatan garis bilangan. Hal ini bisa dibuktikan dengan hasil uji t diperoleh nilai signifikansi adalah 0,000 karena $\text{Sig} < 0,05$ H_a diterima. (2) Hasil belajar siswa setelah menggunakan media koin warna lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan media koin warna. Hal ini bisa dibuktikan dengan hasil uji t diperoleh nilai signifikansi adalah 0,000 karena $\text{Sig} < 0,05$ maka H_a diterima. (3) Hasil belajar siswa lebih tinggi menggunakan media kreatif inovatif dibandingkan dengan media konvensional. Hal ini bisa dibuktikan dengan hasil uji *One Way Anova* dan menunjukkan $0.000 < 0,05$ dan H_a diterima. Analisis lanjut uji *Post Hoc* diketahui bahwa penggunaan media jembatan garis bilangan sama baiknya dengan media koin warna dan sama-sama lebih baik dari pada media konvensional

ABSTRACT

Qonita Putri Ichsani, 2023, 193141002, *The Influence of Innovative Creative Media and Conventional Media on Mathematics Learning Outcomes in Class IV at SD and MI Ta'mirul Islam Surakarta Academic Year 2022/2023*, Thesis: Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program, Department of Basic Education Faculty of Tarbiyah Sciences, UIN Raden Mas Said Surakarta.

Advisor : Wiwin Astuti, M.Pd.

Keywords: Innovative Creative Media, Conventional Media, Mathematics Learning Outcomes

This research is motivated by the wide range of mathematics scores between students compared to the scores of other subjects even though the teacher has tried his best in the learning process. The purposes of this study were (1) To find out the differences in student learning outcomes before and after using the number line bridge media in class IV MI Ta'mirul Islam Surakarta Academic Year 2022/2023, (2) To find out the differences in student learning outcomes before and after using coin media in class IV MI Ta'mirul Islam Surakarta Academic Year 2022/2023, (3) Knowing the differences in student learning outcomes with innovative creative media when compared to conventional media in class IV SD and MI Ta'mirul Islam Surakarta Academic Year 2022/2023

This research was carried out at SD and MI Ta'mirul Islam Surakarta for the 2022/2023 academic year with an experimental quantitative method. The research population consisted of all fourth grade students at SD/MI Ta'mirul Islam Surakarta. The research sample was 56 students of class IV MI Ta'mirul Islam and 28 students of SD Ta'mirul Islam Surakarta who were determined through the *cluster random sampling* technique. The data collection technique was carried out by means of a test, before the test instrument was used to test its validity and reliability. The data obtained was then tested first through the prerequisite test, namely the normality test and homogeneity test, and the results were normal and homogeneous.

Hypothesis test using *Paired Sampel T-test* and *One Way Anova*. The results showed that: (1) Student learning outcomes after using number line media were higher than before using number line bridge media. This can be proven by the results of the t test, the significance value is 0.000 because $\text{Sig} < 0.05$ H_a accepted. (2) Student learning outcomes after using the color coin media were higher than before using the color coin media. This can be proven by the results of the t test, the significance value is 0.000 because $\text{Sig} < 0.05$, then H_a accepted. (3) Student learning outcomes are higher using innovative creative media compared to conventional media.

This can be proven by the results *One Way Anova test* and shows $0.000 < 0.05$ and H_a accepted. Further analysis of the *Post Hoc* test It is known that the use of number line bridge media is as good as color coin media and equally better than conventional media

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kompetensi Inti.....	32
Tabel 2.2 Indikator bilangan bulat.....	32
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu.....	33
Tabel 3.1 Matrik Waktu Penelitian.....	39
Tabel 3. 2 Kisi – kisi Intrumen.....	43
Tabel 3.3 Hasil Uji Reliabilitas	47
Tabel 3. 4 Rumus Uji One Way Anova	53
Tabel 4. 1 Data Analisis Unit MI Ta’mirul Islam	55
Tabel 4. 2 Data Analisis Unit SD Ta’mirul Islam	56
Tabel 4. 3 Uji Normalitas	63
Tabel 4. 4 Uji Homogenitas	64
Tabel 4. 5 Uji Paired Sample T-Test Media Jembatan Garis Bilangan.....	65
Tabel 4. 6 Uji Paired Sample T-Test Media Koin Warn	66
Tabel 4. 7 <i>One Way Anova Data Posttes</i>	66
Tabel 4. 8 Uji <i>Post Hoc Tests</i>	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Rata-rata persentase	4
Gambar 2. 1Media Jembatan Garis Bilangan.....	24
Gambar 2.2 Media Koin Berwarna.....	25
Gambar 2.3 Bilangan positif	27
Gambar 2.4 Bilangan negatif.....	27
Gambar 2.5 Contoh soal.....	27
Gambar 2. 6 Kerangka berpikir	36
Gambar 4.1 Diagram Batang Data Nilai <i>pretest</i>	57
Gambar 4. 2 Box Plot Data <i>Pretest</i>	57
Gambar 4. 3Diagram Batang Data Nilai <i>Posttest</i>	58
Gambar 4. 4 <i>Box Plot</i> Data <i>Posttest</i>	58
Gambar 4. 5 Diagram Batang Data Nilai <i>Pretest</i>	59
Gambar 4. 6 <i>Box Plot</i> Data <i>Pretest</i>	59
Gambar 4. 7 Diagram Batang Data Nilai Postest	60
Gambar 4. 8 <i>Box Plot</i> Data <i>Postest</i>	60
Gambar 4. 9 Diagram Batang Data Nilai <i>Postest</i> kelas IVB	61
Gambar 4. 10 <i>Box Plot</i> Data <i>Postest</i>	61
Gambar 4. 11 Perbandingan Data <i>Pretest Posttest</i>	62
Gambar 4. 12 Alur Penelitian.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Validasi Isi dan Konstruk Sebelum Uji Coba	87
Lampiran 2 Data Uji Coba Instrumen Penelitian	102
Lampiran 3 Hasil Uji Validasi Instrumen	104
Lampiran 4 Hasil Uji Validitas dan Reliabelitas Instrumen	107
Lampiran 5 Instrumen Penelitian Setelah Uji Coba	108
Lampiran 6 Daftar Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	117
Lampiran 7 Daftar Pretest Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	120
Lampiran 8 Hasil Uji Analisis Deskriptif	126
Lampiran 9 Hasil Uji Normalitas Data	129
Lampiran 10 Hasil Uji Homogenitas Data.....	130
Lampiran 11 Hasil Uji <i>Paired Sample T-Test</i>	132
Lampiran 12 Uji <i>One Way Anova</i>	134
Lampiran 13 Uji <i>Post Hoc</i>	135
Lampiran 14 RPP.....	136
Lampiran 15 Surat Izin Penelitian	151
Lampiran 16 Surat Keterangan Penelitian	153
Lampiran 17 Foto Penelitian	155
Lampiran 18 Daftar Riwayat Hidup	158

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hasil belajar adalah salah satu alat ukur penilaian atau tes yang diharapkan mampu mendeteksi tingkat pemahaman siswa merupakan salah satu cara untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa mengikuti proses pembelajaran (Woi dan Prihatni, 2019: 3). Hasil belajar merupakan tingkat perkembangan seseorang dibandingkan ketika belum mempelajari sesuatu (Audie, 2019: 588). Representasi kognitif matematis siswa dalam bentuk angka atau huruf sering digunakan untuk mempresentasikan hasil belajar matematika. Penting dilakukan pengukuran hasil belajar matematika untuk mengetahui berhasil atau tidaknya pembelajaran yang telah dilakukan, Jika tujuan pembelajaran dapat dipenuhi oleh sebagian besar siswa, maka hasil belajar tercapai karena hasil belajar matematika siswa dapat dilihat jika tujuan pembelajaran dapat dipenuhi oleh sebagian besar siswa (Juliyanti dan Pujiastuti, 2020: 77). Belajar merupakan hal wajib yang harus dilakukan untuk mendapatkan suatu ilmu pengetahuan. Pentingnya ilmu pengetahuan dijelaskan dalam Al-Qur'an Surat Al- Mujadalah ayat 11 sebagai berikut.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ)

Artinya: "Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat" (Sholeh, 2017: 215).

Tafsir Al-Misbah penafsiran menurut Quaraish Shihab ayat diatas menegaskan bahwa ilmu yang di miliki mereka itulah yang berperan besar dalam ketinggian derajat yang diperolehnya, bukan akibat faktor diluar ilmu (Sholeh, 2017: 215).

Trend In International Mathematics And Science Study (TIMSS) adalah nama studi yang dilakukan oleh *International Association For The Evaluation Educational Achlevement (IEA)*. TIMSS menjadi tolak ukur untuk membandingkan kemampuan siswa Indonesia dengan bangsa lain dalam studi internasional tentang kemampuan matematika dan sains siswa di kelas IV jenjang SD dan kelas VIII jenjang SMP. TIMSS adalah sebuah studi komparatif internasional yang komprehensif untuk melihat seberapa baik siswanya memahami kemampuan literasi matematika. TIMSS dilaksanakan setiap 4 tahun sekali. Bidang matematika pada siswa kelas IV survei tersebut mengukur pengetahuan, pengaplikasian, dan penalaran konsep matematika yang meliputi angka, pengukuran dan geometri, serta data (Amaliya dan Fathurohman, 2022). Menurut temuan studi TIMSS 2015 prestasi matematika siswa Indonesia menempati urutan ke-44 dari 49 negara, dengan skor 397 sedangkan skor rata-rata internasional adalah 500 (Arthaningsih & Diputra, 2019: 129). Hasil TIMSS 2015

memperlihatkan bahwa siswa kelas IV di Indonesia dapat dikategorikan berada pada tingkat rendah.

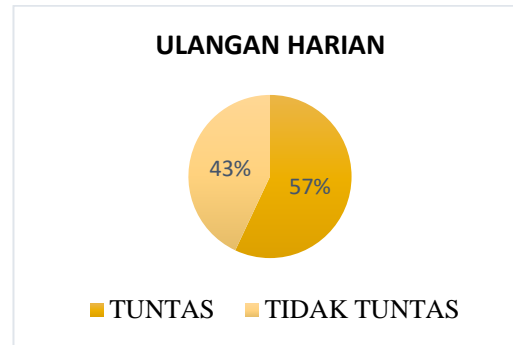
TIMSS menyediakan data prestasi siswa dalam kaitannya dengan berbagai bentuk kurikulum, praktik pengajaran, dan lingkungan sekolah, TIMSS bertujuan untuk meningkatkan pembelajaran matematika dan sains (Hadi, 2019: 565). Terdapat permasalahan yang signifikan dengan penguasaan matematika siswa kelas IV jenjang SD karena soal-soal yang diujikan memiliki tingkat kesulitan yang tinggi menyebabkan rendahnya skor TIMSS. Hasil yang rendah menunjukkan bahwa siswa Indonesia masih kurang memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah soal dalam TIMSS yang memiliki tingkat kesulitan tinggi (Sintawati et al., 2020: 27). Hasil TIMSS rendah disebabkan karena kurangnya terlatihnya siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal yang memiliki kesulitan tinggi.

Berdasarkan yang telah dipaparkan dapat dikatakan bahwa dalam proses pembelajaran harus terdapat alat ukur pencapaian pemahaman siswa yaitu hasil belajar untuk mengetahui tingkat keberhasilan proses pembelajaran tersebut. Hasil belajar juga dapat mengukur perubahan siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Jadi hasil belajar sangat penting dalam proses pembelajaran sebagai alat ukur pemahaman siswa. Namun realitanya masih ada siswa kelas IV yang hasil belajar rendah.

Berdasarkan dari data primer yaitu nilai hasil ulangan harian siswa kelas IV Abu di MI Ta'mirul Islam Surakarta dengan jumlah

siswa 28 menunjukkan masih terdapat siswa dengan hasil belajar mendapat nilai dibawah data Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Ditunjukkan pada gambar 1.1 rata-rata persentase tidak tuntas :



Gambar 1.1 Rata-rata persentase

Sebanyak 43% siswa yang belum mencapai KKM diperoleh dari nilai ulangan harian siswa. Pencapaian hasil belajar siswa menunjukkan bahwa siswa belum mencapai KKM yang telah ditetapkan, yaitu 75. Siswa kelas IV yang nilai hasil belajar matematikanya belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sekolah tersebut karena tingkat penguasaan konsep dan operasi bilangan bulat masih sangat rendah. Selain itu, banyak siswa yang masih kesulitan untuk melakukan operasi aritmatika bilangan bulat karena mereka tidak dapat membedakan antara operasi aritmatika yang diwakili oleh tanda "+" dan "-".

Siswa dengan pemahaman terbatas sulit untuk memahami materi khususnya bilangan bulat, juga disebabkan guru hanya menggunakan media pembelajaran konvensional yaitu menggunakan media papan tulis untuk membuat garis bilangan. Alasan guru tidak menggunakan media pembelajaran yang inovatif dan kreatif berdasarkan observasi selama 2 hari menunjukkan mereka tidak memiliki cukup waktu untuk

membuat materi pembelajaran karena membutuhkan banyak waktu untuk membuat perangkat media yang lengkap, yang mengakibatkan minat belajar matematika menjadi kurang sehingga berdampak pada hasil belajar siswa. Hal ini berpengaruh terhadap kualitas hasil belajar siswa.

Guru harus bisa memahami kemampuan siswa dalam menangkap setiap materi pelajaran yang di sampaikan, karena cara siswa dalam menangkap setiap pelajaran berbeda-beda sehingga guru diharapkan dapat menciptakan cara menyampaikan pembelajaran yang berbeda dengan yang lainnya supaya siswa tertarik untuk mengikuti pembelajaran (Rahmawati, 2020:17). Guru melakukan pemilihan media yang tepat berdampak besar, karena kehadiran media sangat berperan dalam proses belajar mengajar dalam menciptakan pembelajaran yang menarik (Taseman, 2020: 90). Guru dapat menggunakan media pembelajaran dengan tepat untuk menciptakan pembelajaran yang menarik.

Peran media pembelajaran dalam dunia pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses belajar dan mengajar. Segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi kepada orang lain dan membangkitkan minat siswa dalam belajar dianggap sebagai media pembelajaran (Tafonao, 2018: 103). Guru mungkin merasa lebih mudah untuk melakukan proses belajar mengajar di kelas dengan memanfaatkan media pembelajaran. Ketika media pembelajaran digunakan untuk membantu siswa memahami materi dan mencapai

prestasi belajar yang maksimal, siswa juga dapat merasakan manfaatnya (Pratiwi dan Meilani, 2018: 174).

Menurut (Junaidi, 2019: 45) tujuan, materi, metode, media, dan evaluasi pembelajaran merupakan lima bagian penting dalam proses belajar mengajar. Kelima aspek tersebut mempengaruhi satu sama lain. Media pembelajaran yang tepat akan ditentukan oleh metode pembelajaran yang dipilih, di samping ketiga aspek lainnya. aspek penting dari tujuan, materi, dan evaluasi pembelajaran. Salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat pengajaran yang juga mempengaruhi, menginspirasi, kondisi, dan lingkungan belajar Menurut (Karo-Karo dan Rohani, 2018: 92). Prinsip media (*mediated instruction*) yang berpijak pada paradigma pembelajaran konstruktivisme, menempati posisi strategis untuk mencapai peristiwa belajar yang optimal. Salah satu indikator tercapainya hasil belajar siswa yang optimal adalah aktivitas belajar yang optimal. Hasil pendidikan yang berkualitas juga tercermin dalam hasil belajar yang optimal.

Pengaruh penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar matematika menjadi subyek beberapa penelitian saat ini. Penelitian Qomariah (2022), menunjukkan bahwa penerapan media kartu bilangan berwarna berpengaruh terhadap hasil belajar matematika materi operasi bilangan bulat. Kemudian penelitian Sulviani (2018), menunjukkan penggunaan media konkret berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar matematika pokok bahasan garis

bilangan pada peserta didik kelas III MI Datok Sulaiman Kota Palopo. Penelitian lainya dari Sitiyowati (2016), menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media benda konkret kertas warna dapat meningkatkan hasil belajar siswa mata pelajaran matematika kompetensi dasar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat siswa kelas IV MI Ma'arif NU 1 Kaliwangi. Berdasarkan penelitian tersebut menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Namun belum ada yang membandingkan 2 media untuk pembelajaran sehingga peneliti tertarik melakukan eksperimen penggunaan media jembatan garis bilangan dan media koin terhadap hasil belajar matematika siswa pada penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas IV SD Ta'mirul Islam Surakarta dan MI Ta'mirul Islam Surakarta tahun 2023.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

- a. Guru sudah menggunakan media konvensional yaitu media papan tulis untuk membuat garis bilangan dalam pembelajaran tetapi masih ada siswa yang tidak bisa memecahkan soal-soal matematika yang sulit.
- b. Masih terdapat siswa yang belum bisa menyelesaikan soal matematika yang sulit padahal guru selalu memberikan cara pengerjaan matematika yang mudah dipahami.

- c. Terdapat rentang nilai matematika yang jauh antar siswa padahal guru sudah berusaha semaksimal mungkin dalam proses pembelajaran untuk bisa meminimalkan kesenjangan nilai antar siswa.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, permasalahan dalam penelitian ini adalah difokuskan pada mata pelajaran khususnya matematika siswa kelas 4 IV SD Ta'mirul Islam Surakarta dan MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Pelajaran 2022/2023. Penelitian ini dibatasi pada obyek, dimana tidak dapat dipungkiri bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa pada matematika sangat banyak. Sementara pada penelitian ini hanya membahas pengaruh media jembatan garis bilangan dan media koin warna, pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dalam pembelajaran, namun demikian juga pengaruh pengaruh signifikan terhadap variabel yang ada.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan pembatasan masalah, maka dihasilkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah digunakan media jembatan garis bilangan di kelas IV MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023?.
2. Bagaimana perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah digunakan media koin warna di kelas IV MI Ta'mirul Islam

Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023?.

3. Bagaimana perbedaan hasil belajar siswa dengan media kreatif inovatif jika dibandingkan media konvensional di kelas IV SD Ta'mirul Islam Surakarta dan MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023?.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini terdiri dari dua tujuan, yaitu tujuan umum dan tujuan khusus yang dijabarkan sebagai berikut :

1. Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah digunakan media jembatan garis bilangan di kelas IV MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023?.
2. Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah digunakan media koin berwarna di kelas IV MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023.
3. Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dengan media kreatif inovatif jika dibandingkan media konvensional di kelas IV SD Ta'mirul Islam Surakarta dan MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023

F. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi lingkungan sekitar baik secara teoritis maupun praktis. Manfaat teoritis adalah kegunaan hasil penelitian terhadap pengembangan keilmuan. Sedangkan manfaat praktis adalah kegunaan hasil penelitian yang bersifat praktis.

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini bermanfaat untuk:

- a. Memberi informasi penggunaan media kreatif inovatif dan media konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD dan MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023.
- b. Menambah referensi bahan kajian penelitian yang relevan selanjutnya khususnya di bidang pendidikan.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti, siswa, guru, dan sekolah.

a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi dan bahan rujukan untuk penelitian yang relevan selanjutnya.

b. Bagi Siswa

Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan kemampuan intelegensi dan memiliki motivasi berprestasi dalam mengikuti proses belajar sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

c. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi bagi guru tentang faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dan memberikan pengetahuan bagi guru agar lebih memperhatikan dalam penggunaan media pembelajaran sehingga guru dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

d. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi positif bagi sekolah dalam penyelesaian masalah pembelajaran guna meningkatkan mutu pendidikan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Hasil Belajar

Belajar adalah perubahan perilaku yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap sebagai bagian dari rangkaian kegiatan yang ditujukan untuk pengembangan pribadi manusia (Nurrita, 2018: 174). Hasil belajar merupakan tingkat perkembangan seseorang dibandingkan ketika belum mempelajari sesuatu. Ketika seseorang telah belajar, perilakunya akan berubah (Audie, 2019: 588). Untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam belajar maka harus digunakan suatu penilaian dengan hasil belajar.

Evaluasi atau penilaian yang merupakan tindak lanjut untuk mengukur tingkat penguasaan siswa, dilakukan untuk memperoleh hasil belajar (Sulviani, 2019: 27). Hasil belajar berupa skor atau angka yang diperoleh dari penilaian suatu pembelajaran, dapat diartikan sebagai keberhasilan siswa dalam mempelajari bahan ajar yang disediakan sekolah, yang tercermin dari skor yang diperoleh dari hasil tes ke mengenal bahan ajar tertentu (Novita dkk 2019: 65). Hasil belajar dinyatakan dalam penilaian merupakan tindak lanjut untuk mengukur tingkat penguasaan siswa.

Kemajuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran mereka selama proses belajar mengajar berikutnya, hasil belajar memainkan peran penting dalam proses pembelajaran (Nabillah dan Abadi, 2019: 660). Hasil siswa dengan mencapai tujuan yang ditetapkan oleh guru dalam proses pembelajaran dengan mencapai target yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Novita dkk 2019: 65). Indikator hasil belajar Menurut Taksonomi Benjamin S. Bloom dicapai menjadi tiga kategori: ranah kognitif, afektif, dan psikomotor, menurut teorinya perubahan perilaku dalam kognisi disebut arah kognitif. Bloom mengatakan bahwa hasil belajar kognitif berkisar dari yang paling sederhana, menghafal, hingga yang paling kompleks, evaluasi, pada tingkat tertinggi. Ranah afektif mengacu pada nilai-nilai, yang terkait dengan sikap dan perilaku. Ranah psikomotor disusun dari yang terendah dan termudah hingga yang tertinggi, dan siswa hanya dapat mencapai yang tertinggi apabila telah menguasai hasil belajar yang lebih rendah. (Nabillah dan Abadi, 2019: 661). Berdasarkan pengertian yang dikemukakan oleh para ahli dapat disimpulkan yaitu hasil belajar sebuah pengalaman yang diperoleh meliputi kemampuan kognitif, efektif, serta psikomotorik. Namun dalam penelitian ini hanya akan mengukur hasil belajar kognitif melalui tes.

b. Pengertian Matematika

Menurut (Arthaningsih dan Diputra, 2019: 129) salah satu aspek dasar pendidikan adalah matematika. Bidang studi ini diperlukan untuk memecahkan berbagai masalah di kehidupan sehari-hari. Matematika

merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari mulai dari sekolah dasar pendidikan hingga perguruan tinggi karena memiliki peranan yang begitu penting dalam kehidupan (Sintawati dkk 2020: 27). Matematika merupakan bagian penting dalam pendidikan dan salah satu mata pelajaran wajib dipelajari.

Matematika adalah mata pelajaran yang berhubungan dengan bilangan, angka, dan logika (Suhendri, 2015: 108). Matematika berperan penting dalam pendidikan dan diperlukan oleh semua ilmu pengetahuan, maka matematika harus dipelajari dan dikuasai oleh setiap siswa dengan harapan dapat meningkatkan hasil belajarnya (Sembiring dan Mukhtar, 2013: 215). Matematika merupakan studi tentang angka, logika, dan angka yang memegang peran penting dalam pendidikan, setiap siswa perlu menguasainya dan mempelajari untuk meningkatkan hasil belajar mereka.

c. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Hasil akhir yang dimiliki siswa sebagai hasil belajar matematika adalah kemampuannya dalam menguasai dan memahami konsep-konsep yang tercakup dalam pelajaran matematika berupa ilmu logika tentang bentuk, susunan, besaran, dan konsep yang saling berhubungan yang dapat membantu memecahkan permasalahan kehidupan sehari-hari (Hartati, 2015: 227). Perubahan bentuk kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam hal kemampuan mengenai angka, bilangan, dan hubungan konseptual dan logika yang berkesinambungan dan dapat diukur atau diamati merupakan hasil belajar matematika (Suhendri,

2015: 108). Hasil akhir yang dimiliki atau diperoleh siswa setelah melalui proses pembelajaran matematika. Hasil ini diwakili oleh skala nilai yang terdiri dari huruf, simbol, atau angka, dan ini biasanya digunakan sebagai ukuran apakah siswa tersebut berhasil atau gagal dalam belajar matematika.

d. Faktor – Faktor Hasil Belajar Matematika

Kebiasaan belajar siswa yang buruk dan kesulitan memahami matematika juga menjadi faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika mereka. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika di kalangan siswa adalah ketidaktepatan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran (Nabillah dan Abadi, 2019: 661). Untuk meningkatkan hasil belajar, guru harus menyiapkan serangkaian tes untuk menilai kemampuan kognitif siswa, potensi belajar, penguasaan materi kurikulum, dan hasil belajar lainnya (Pratiwi dan Meilani, 2018: 178). Ketidaktepatan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran merupakan akar dari rendahnya hasil belajar matematika di kelas siswa. Maka guru harus menyiapkan serangkaian tes untuk mengevaluasi hasil belajar siswa agar dapat meningkatkan hasil belajar.

Hasil belajar matematika siswa rendah juga disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain kurikulum yang padat, media pembelajaran yang kurang efektif, strategi dan metode pembelajaran guru yang tidak tepat, sistem evaluasi yang buruk, ketidakmampuan guru membangkitkan motivasi belajar siswa, dan pendekatan pembelajaran

konvensional yang menjauhkan siswa dari proses pembelajaran (Oktaviani et al., 2020: 3). Seperti Menurut Kusuma dan Hamidah (2019: 65) berbagai faktor, seperti kurikulum yang padat, materi dalam buku teks yang dirasa terlalu banyak atau sulit untuk diikuti, dan media pembelajaran yang kurang efektif, dapat berkontribusi terhadap rendahnya hasil belajar matematika siswa. Selain itu, penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat, pemilihan media pembelajaran oleh guru, dan kurangnya keselarasan siswa dapat menjadi penyebab kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut Oktaviani et al., (2020: 65) ada dua jenis faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar yaitu faktor internal yang berasal dari siswa faktor fisik dan psikologis seperti kecerdasan, perhatian, minat, bakat, motif, kedewasaan, dan kesiapan dan faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa seperti faktor keluarga, sekolah, dan masyarakat. Siswa masih dalam tahap operasi konkret, penyajian materi yang tidak melibatkan keterlibatan intelektual, emosional, atau fisik dalam pembelajaran dan kegiatan pembelajaran lebih fokus pada penguasaan isi buku teks dan tidak menggunakan media atau alat peraga; pelaksanaan pembelajaran masih monoton dan siswa tidak dilibatkan secara aktif; dan guru tidak memberikan bimbingan dalam mengatasi kesulitan siswa. Faktor-faktor tersebut berkontribusi terhadap rendahnya hasil belajar (Mayang, 2021: 332).

Menurut Nabillah dan Abadi (2019: 661-662) Ada dua faktor-faktor yang berdampak pada hasil belajar :

- 1) Faktor internal, siswa adalah sumber faktor internal. Faktor ini meliputi:
 - a) Faktor kesehatan belajar dipengaruhi oleh kesehatan seseorang. Jika kesehatan seseorang terganggu, tidak hanya proses belajarnya yang terpengaruh, tetapi juga menjadi lelah dan kurang bersemangat.
 - b) Minat belajar dipengaruhi oleh tingkat minat siswa karena, jika materi pelajaran yang dipelajari tidak menarik bagi mereka, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya.
 - c) Bakat hasil belajarnya akan lebih baik jika materi pelajaran yang dipelajarinya sesuai dengan bakatnya.
 - d) Motivasi tujuan pembelajaran yang ingin dicapai tidak dapat dipisahkan dari motivasi. Tujuan dapat diketahui atau tidak diketahui, tetapi harus dicapai, dan tujuan yang harus dilakukan berfungsi sebagai motivasi dan dorongan.
- 2) Faktor eksternal, faktor yang berasal dari luar diri siswa itu sendiri, antara lain sebagai berikut :
 - a) Faktor keluarga, siswa akan dipengaruhi oleh keluarga dengan cara metode pendidikan yang digunakan orang tua mereka, hubungan antar anggota keluarga.
 - b) Faktor sekolah meliputi standar pelajaran, kondisi gedung, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan pekerjaan

rumah adalah beberapa faktor sekolah yang mempengaruhi pembelajaran. Faktor sekolah lainnya termasuk hubungan guru-siswa, hubungan siswa-siswa, disiplin siswa-sekolah, dan waktu sekolah.

Berdasarkan pengertian-pengertian yang dikemukakan oleh para ahli tersebut di atas dapat melihat bahwa baik faktor internal maupun eksternal sangat mempengaruhi hasil belajar siswa . Agar guru dapat menemukan solusi untuk masalah tersebut, mereka perlu berhati-hati ketika memilih model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajar yang akan membantu mereka menciptakan kondisi yang tepat untuk belajar dan mengajar terjadi sesuai dengan tujuan. Salah satunya dalam menggunakan media pembelajaran, media adalah alat atau sarana sebagai perantara untuk menyampaikan materi pembelajaran dari guru kepada siswa yang dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam menerima materi pembelajaran sehingga mempengaruhi hasil belajar.

2. Media Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Media Pembelajaran

Menurut Karo-Karo dan Rohani (2018: 93) yang dimaksud dengan “media” adalah perantara yang digunakan manusia untuk menyampaikan atau menyebarluaskan gagasan, pemikiran, atau pendapat sehingga gagasan, pemikiran, atau pendapat tersebut dapat sampai kepada penerima yang dituju. Media sebagai penyampai pesan

antara pengirim dan penerima untuk mendorong pikiran, perasaan, dan perhatian siswa guna mencapai tujuan pendidikan (Zaini dan Dewi, 2017: 4). Alat atau sarana yang digunakan pendidik untuk berkomunikasi dengan peserta didik atau peserta didik dikenal sebagai media pembelajaran.

Peran media pembelajaran dalam dunia pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses belajar dan mengajar. Segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan kepada penerima disebut media pembelajaran. Hal ini memungkinkan siswa untuk menghasilkan ide-ide mereka sendiri, perasaan, perhatian, dan bidang minat untuk belajar (Tafonao, 2018: 103). Ketika digunakan bersama dengan proses belajar, media dapat digunakan untuk membangkitkan dan merangsang minat kegiatan belajar dan merangsang keinginan dan minat baru, bahkan pengaruh psikologis pada siswa yang berdampak pada hasil belajarnya (Arifuddin dan Arrosyid, 2017: 167). Peran media pembelajaran dalam membangkitkan minat dan mempengaruhi hasil belajar tidak lepas dari proses belajar mengajar.

Suatu alat atau benda yang disebut media pembelajaran dapat digunakan untuk menyalurkan isi pelajaran atau materi yang disampaikan kepada siswa sedemikian rupa sehingga memudahkan mereka untuk memahami apa yang diajarkan oleh guru (Asyhari dan Silvia, 2016: 3). Keefektifan proses pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi pelajaran selama tahap orientasi mengajar akan sangat diuntungkan dengan penggunaan media pembelajaran (Junaidi, 2019:

45). Media pembelajaran dapat digunakan untuk menyalurkan isi pelajaran sedemikian rupa sehingga lebih mudah untuk mereka pahami.

Pembelajaran berbantuan media dapat melibatkan siswa yang pasif menjadi aktif dalam proses pembelajaran, maka penggunaan media berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa (Sylvia dan Amin, 2020: 6). Siswa lebih tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran berkat adanya media pembelajaran (Audie, 2019: 587). Anak lebih semangat dan termotivasi dalam belajar, maka media pembelajaran yang digunakan harus disesuaikan dengan kebutuhannya, dan informasi yang disampaikan guru atau guru juga harus dibuat semenarik.

b. Media Pembelajaran Kreatif Inovatif

Pembelajaran yang diperlukan saat ini adalah pembelajaran yang inovatif dan kreatif, salah satunya antara lain mengembangkan media pembelajaran dalam kelas. Media pembelajaran harus meningkatkan motivasi dan merangsang siswa mengingat apa yang sudah dipelajari, selain memberikan rangsangan belajar baru. Media kreatif dan inovatif dapat mengaktifkan siswa dalam memberikan tanggapan, umpan balik, dan mendorong siswa untuk melakukan praktik-praktik yang benar (Septianova, 2017: 62). Penggunaan media pembelajaran inovatif dan kreatif membantu menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa dan guru berperan sebagai “*director of learning*” yang mana guru diharapkan pandai mengarahkan dan mengatur kegiatan pembelajaran

agar tercipta keberhasilan belajar dengan menggunakan media inovatif dan kreatif (Atapukang, 2016: 52). Media yang kreatif inovatif dapat melibatkan siswa menjadi aktif dalam pembelajaran.

c. Media Pembelajaran Konvensional

Media Penyampaian pesan dengan menggunakan media konvensional merupakan penyampaian pesan yang sifatnya *one way communications* (komunikasi satu arah) dimana komunikasi satu arah bisa dikatakan sebagai komunikasi yang tidak memberi kesempatan kepada komunikan dalam memberikan tanggapan/umpan balik (feed back). Komunikasi satu arah ini komunikatornya aktif sedangkan komunikannya pasif (Vicenovie, 2020: 14). Media konvensional merupakan media yang sering digunakan dalam proses pembelajaran . Media ini sering digunakan guru dalam mengajar karena persiapannya paling mudah, tetapi cenderung membuat siswa bosan karena hanya terjadi interaksi satu arah saja, yaitu dari guru kepada siswa, contoh media konvensional adalah papan tulis (Septianova, 2017: 62). Media konvensional dengan menggunakan papan tulis dan penyampaian materi dengan ceramah dianggap kurang menarik minat belajar siswa.

d. Pentingnya Media Pembelajaran Matematika

Siswa dapat menerima informasi dan pesan pembelajaran melalui penggunaan media pembelajaran dengan dimasukkannya media dalam proses pembelajaran matematika akan membantu guru meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi (Amir, 2016: 35). Pembelajaran matematika lebih efektif dan efisien, guru perlu

memiliki pemahaman yang mendalam tentang inovasi pendidikan berupa media pembelajaran inovatif (Khairunnisa & Ilmi, 2020: 132). Proses pembelajaran matematika guru perlu memiliki pemahaman yang mendalam tentang inovasi media pembelajaran agar pembelajaran matematika menjadi lebih efektif dan efisien dan membantu guru meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

Menurut Dwijayani (2017: 127) salah satu cara untuk meningkatkan keberhasilan proses pembelajaran matematika dapat melalui penggunaan media pembelajaran yang salah satunya adalah kemampuan memecahkan masalah. Seorang guru yang terampil memilih, menggunakan, dan menyesuaikan media yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Cara meningkatkan kualitas dan efisiensi pengajaran, guru perlu memperhatikan beberapa aspek masalah ini ketika menguasai pengetahuan tentang media pendidikan (Karo-Karo & Rohani, 2018: 93). Menurut beberapa definisi di atas, media pembelajaran matematika adalah alat yang digunakan pendidik dalam pembelajaran untuk memperlancar komunikasi pendidik. Dalam komunikasi, kita menggunakan media untuk menyampaikan informasi dan dalam pendidikan.

e. Jenis – Jenis Media Pembelajaran Matematika

Susanti (2013: 3) mengatakan bahwa media pembelajaran dikelompokkan menjadi 3 yaitu :

- 1) Media langsung, yaitu benda-benda nyata yang dibawa langsung ke kelas atau dikunjungi di lokasi dan digunakan untuk menjelaskan materi kepada siswa dengan cara mendemonstrasikan atau memperlihatkan sehingga siswa dapat melihat, mengalami, dan memperoleh pengalaman langsung dengan materi tersebut.
- 2) Model tiruan, miniatur, foto, dan alat bantu tidak langsung lainnya yang diperagakan di kelas untuk memperagakan bahan ajar.
- 3) Demonstrasi, berupa kegiatan atau tindakan yang dilakukan oleh pengajar di kelas untuk memperagakan bahan ajar psikomotor.

Ketiga jenis media pembelajaran dapat digunakan guru ketika menyampaikan pembelajaran. Guru dapat menggunakan jenis media yang langsung karena lebih membuat siswa memahami materi yang disampaikan dengan menggunakan media benda-benda nyata.

f. Manfaat Media Pembelajaran Matematika

Menurut (Widianto, 2017: 123) adapun manfaat media pembelajaran dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Pengajaran akan lebih efektif menarik perhatian siswa sehingga meningkatkan motivasi belajar mereka.
- 2) Siswa terlibat dalam kegiatan belajar tambahan karena mereka tidak hanya mendengarkan penjelasan guru tetapi juga terlibat dalam kegiatan lain seperti mengamati, melakukan, dan mendemonstrasikan. Kehadiran media sangat berperan dalam proses belajar mengajar.

Penggunaan media pembelajaran dapat menarik perhatian siswa sehingga siswa dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran tersebut berjalan efektif. Media dapat berfungsi sebagai perantara pesan yang menjelaskan ketidakjelasan materi, maka kehadiran media juga akan menyederhanakan kompleksitas pembelajaran (Taseman, 2020: 89). Penggunaan media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran karena lebih memudahkan dan objektif bagi guru dalam menjelaskan materi (Asyhari dan Silvia, 2016: 4). Siswa bahkan dapat merasakan manfaat penggunaan media dalam pendidikan, yang dapat menyebabkan berkembangnya keinginan dan minat baru, peningkatan motivasi, dan stimulasi kegiatan belajar.

3. Media Jembatan Garis Bilangan

Gambar media garis bilangan ditunjukkan pada gambar 2.1 sebagai berikut :



Gambar 2. 1Media Jembatan Garis Bilangan

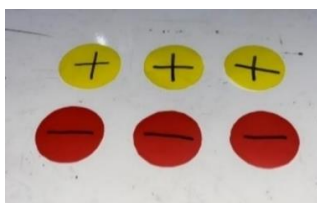
Media jembatan garis bilangan merupakan jenis media langsung atau konkret. Media yang dibuat dengan konsep balok garis bilangan telah diubah menjadi jembatan garis bilangan. Balok garis bilangan adalah versi ulang dari tangga atau pita garis bilangan. Jembatan garis bilangan ini beroperasi sesuai dengan prinsip garis bilangan (Arifuddin

dan Arrosyid, 2017: 168). Tampilan garis bilangan adalah demonstrasi matematika berupa garis bilangan yang dibuat lebih konkrit dengan memodifikasi papan bilangan styrofoam menjadi balok-balok, menutupinya dengan karton, menggunakan boneka sebagai penentu langkah dengan langkah maju dan mundur, dan menggunakan skala bilangan bulat (bilangan bulat negatif, nol, dan bilangan bulat positif) (Megayani et al., 2019: 126). Media jembatan garis bilangan menekankan gagasan angka urut yang terbuat dari kayu berbentuk persegi panjang dilapis kertas origami membentuk jembatan. Diatas jembatan garis ada mobil yang digunakan untuk berjalan langkah maju undur pada jembatan garis bilangan. Prinsip penggunaan garis bilangan seperti pita garis bilangan. Adapun cara penggunaan jembatan garis bilangan :

- a. Peserta didik diberi panduan letak posisi awal mobil berada di angka 0 dan menghadap ke arah kanan.
- b. Operasi penjumlahan berarti mobil bergerak maju, dan operasi pengurangan berarti mobil bergerak mundur.
- c. Jika melibatkan bilangan negatif (-) berarti mobil berbalik arah.

4. Media Koin Berwarna

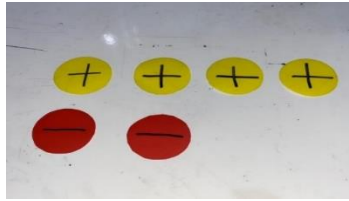
Gambar media koin warna ditunjukkan pada gambar 2.2 sebagai berikut:



Gambar 2.2 Media Koin Berwarna

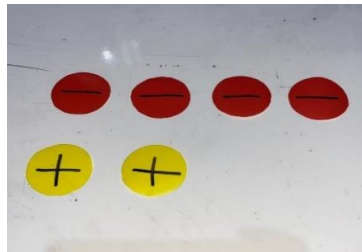
Media Koin bilangan dengan angka menekankan gagasan angka kardinal, yang mewakili sejumlah hal. Media koin berwarna merupakan media langsung atau konkret yang dibuat dari kardus dilapisi kertas origami. Angka-angka tertentu mewakili posisi dalam kaitannya dengan angka lain (Rosyidah dan Hartono, 2019: 4). Menurut (Makmudah dan Adhitya, 2020: 203) koin bermuatan karena membuat penyelesaian soal bilangan bulat tampak lebih nyata sehingga siswa dapat langsung dikenalkan dengan bilangan positif, negatif, dan netral (angka nol) dengan alat peraga koin bermuatan. Selain itu, empat operasi dasar pada bilangan bulat yaitu penjumlahan, pengurangan, penjumlahan, dan pembagian pada bilangan bulat dapat diselesaikan menggunakan koin berwarna. Media koin berwarna yang berbentuk koin dengan bermuatan (+) dan (-) dengan dilapisi kertas yang berbeda warna dapat menyelesaikan soal bilangan bulat. Adapun cara penggunaan media koin berwarna :

- a. Koin kuning sebagai kartu positif, dan koin merah sebagai kartu negatif
- b. Definisi angka (0) berarti semua kartu berpasangan, artinya banyaknya koin kuning sama dengan banyaknya koin merah
- c. Bilangan positif, jika banyaknya kartu kuning yang tidak berpasangan artinya jika ada dua kartu kuning yang tidak berpasangan maka menunjukkan bilangan positif 2. Gambar bilangan ditunjukkan pada gambar 2.3 sebagai berikut:



Gambar 2.3 Bilangan positif

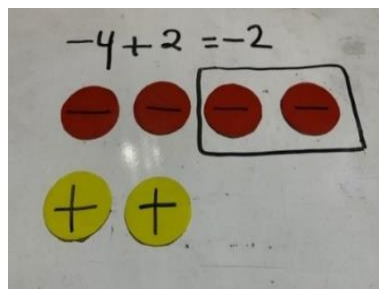
- d. Bilangan negatif, jika banyaknya kartu merah yang tidak berpasangan artinya jika ada dua kartu merah yang tidak berpasangan maka menunjukkan bilangan negatif 2. Gambar negatif ditunjukkan pada gambar 2.4 sebagai berikut:



Gambar 2.4 Bilangan negatif

- e. Contoh: $-4 + 2 = 2$

Gambar contoh soal ditunjukkan pada gambar 2.5 sebagai berikut:



Gambar 2.5 Contoh soal

- 1) Ambil 4 koin warna merah.
- 2) Setelah itu ambil 2 koin berwarna kuning, ditata sejajar dengan koin merah.
- 3) Koin yang tidak berpasangan ada 2 koin negatif berwarna merah.

jadi hasilnya -2 . Karena koin berwarna merah itu negatif, maka hasil juga negatif.

5. Operasi Bilangan Bulat

Bilangan bulat merupakan salah satu materi yang digunakan dalam pembelajaran matematika yang membutuhkan penalaran. Menurut Wahyuningtyas (2015: 587) bilangan asli, bilangan bulat, bilangan bulat, dan pecahan adalah contoh bilangan yang paling sering digunakan dalam matematika. Bilangan bulat terdiri dari bilangan positif ($1, 2, 3, 4, 5, \dots$) bilangan bulat negatif ($-1, -2, -3, -4, -5, \dots$) dan bilangan nol (0). Mempelajari matematika dimulai dengan mempelajari bilangan bulat, yang merupakan salah satu kategori dari bilangan-bilangan tersebut (Alman et al., 2020: 123). Bilangan bulat terdiri dari bilangan negatif ($-$) dan bilangan positif ($+$) dan bilangan nol (0).

Bilangan bulat merupakan salah satu materi yang digunakan dalam pembelajaran matematika yang membutuhkan penalaran. Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat adalah keterampilan dasar yang penting dalam materi bilangan bulat (Mirnawati, 2019: 147) Bagi siswa bilangan bulat menjadi konsep abstrak, dilihat dari bilangan bulat yang pelaksanaannya jarang digunakan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa pada umumnya akan salah dalam menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat (Rosyidah dan Hartono, 2019: 2). Bilangan bulat merupakan materi dasar yang harus dikuasai siswa.

Materi bilangan bulat, khususnya penjumlahan dan pengurangan, merupakan salah satu materi di kelas IV yang harus benar-benar digaris

bawahi kepada siswa karena merupakan alasan untuk kemampuan berhitung di tingkat yang lebih tinggi (Wulandari et al., 2017: 27). Menurut Unaenah et al. (2020: 300) proses menjumlahkan beberapa bilangan untuk mendapatkan bilangan baru disebut penjumlahan. Pergerakan sepanjang garis bilangan dianggap menggabungkan gagasan penjumlahan dengan menggunakan garis bilangan. Bilangan positif dilambangkan dengan bergerak ke kanan. Demikian pula, gerakan ke kiri dijelaskan oleh bilangan bulat negatif. Titik yang sesuai dengan angka nol selalu berfungsi sebagai titik awal. Demikian pula dengan operasi pengurangan sama dengan penjumlahan, menggunakan garis bilangan untuk menetapkan konsep perlindungan dalam bilangan bulat. Memperhatikan kebaikan bilangan bulat dapat digunakan untuk tujuan ini. Operasi penjumlahan dan pengurangan garis bilangan bulat merupakan materi wajib yang harus dipelajari siswa.

1) Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat

Proses menjumlahkan beberapa bilangan untuk mendapatkan bilangan baru disebut penjumlahan. Pergerakan sepanjang garis bilangan dianggap menggabungkan gagasan penjumlahan dengan menggunakan garis bilangan. Bilangan positif dilambangkan dengan bergerak ke kanan. Demikian pula, gerakan ke kiri dijelaskan oleh bilangan bulat negatif. Titik yang sesuai dengan angka nol selalu berfungsi sebagai titik awal (Unaenah et al., 2020: 300). Pada garis bilangan, jarak dari 0 ke kanan dinyatakan dengan bilangan bulat positif, dan jarak dari 0 ke kiri dinyatakan dengan bilangan bulat

negatif. Penjumlahan bilangan positif dan positif, bilangan positif dan negatif, bilangan negatif ditambah bilangan positif, dan bilangan negatif ditambah bilangan negatif adalah bagian dari penjumlahan bilangan bulat (Susanti, 2013: 3). Sedangkan pengurangan bilangan bulat merupakan invers dari operasi penjumlahan dengan penanaman konsep menggunakan garis bilangan sesuai sifat pengurangan bilangan bulat (Unaenah et al., 2020: 300).

Contoh penjumlahan bilangan bulat :

- a) Penjumlahan bilangan bulat positif ditambah positif.

$$\text{Contoh : } 12 + 10 = 22$$

Kesimpulan: Bilangan bulat positif ditambah bilangan bulat positif, hasilnya positif.

- b) Penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif.

$$\text{Contoh : } 6 + (-6) = -12$$

Kesimpulanya: Bilangan bulat positif ditambah bilangan bulat negatif, hasilnya negatif.

$$\text{Contoh } 30 + (-5) = 25$$

Kesimpulanya: Bilangan bulat positif ditambah bilangan bulat negatif, hasilnya bilangan bulat positif jika bilangan bulat positif itu lebih besar daripada bilangan bulat negatif atau bilangan bulat positif ditambah bilangan bulat negatif, hasilnya bilangan bulat positif jika bilangan bulat negatif lebih kecil daripada bilangan bulat positif.

- c) Penjumlahan sesama bilangan bulat positif

$$\text{Contoh } -3 + (-10) = -13$$

Kesimpulanya: Bilangan bulat negatif ditambah bilangan bulat negatif hasilnya bilangan bulat negatif.

- d) Penjumlahan bilangan bulat negatif ditambah bilangan bulat positif. Contoh : $-35 + (10) = -25$

Kesimpulannya: Bilangan bulat negatif ditambah bilangan bulat positif hasilnya bilangan bulat negatif jika bilangan bulat negatif itu lebih besar dari bilangan bulat positif.

Contoh pengurangan bilangan bulat :

- a) Pengurangan sesama bilangan bulat positif

$$\text{Contoh : } 15 - 10 = 5$$

Kesimpulanya: Bilangan bulat positif dikurangi bilangan bulat positif hasilnya bilangan bulat positif jika pengurangannya lebih kecil.

$$\text{Contoh } 8 - 10 = -2$$

Kesimpulanya : Bilangan bulat positif dikurangi bilangan bulat positif hasilnya bilangan negatif jika pengurangannya lebih besar.

- b) Pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif.

$$\text{Contoh : } 6 - (-6) = 12$$

Kesimpulanya: Pengurangan bilangan bulat positif dikurangi bilangan bulat negatif hasilnya bilangan bulat positif.

6. Indikator Bilangan Bulat

Kompetensi inti dan Indikator bilangan bulat yang harus ditempuh siswa sekolah dasar tergambar pada tabel 2.1 dan 2.2 berikut :

Tabel 2.1 Kompetensi Inti

No	Kompetensi Inti
1	Menerima dan menjalankan agama yang di anutnya.
2	Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
3	Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahunya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4	Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan perilaku anak bermain dan berakhlak mulia.

Tabel 2.2 Indikator bilangan bulat

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator
5. Menjumlahkan dan mengurangi bilangan bulat	5.1 Lambang bilangan dan Bilangan bulat	5.1.1 Menentukan lambang bilangan positif dan negatif
		5.1.2 Menentukan nama bilangan positif dan negatif
		5.1.3 Menentukan penjumlahan bilangan bulat
		5.1.4 Menentukan pengurangan bilangan bulat
		5.1.5 Menghitung soal operasi hitung campuran
		5.1.6 Menyelesaikan soal operasi hitung bilangan bulat yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

B. Kajian Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian yang pernah dilakukan berkenaan dengan pengaruh media terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian tersebut antara lain dapat dilihat pada tabel 2.3 berikut:

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu

No	Penelitian Terdahulu	Persamaan	Perbedaan
1	Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Qomariah (2022) dengan judul “Pengaruh Penerapan Media Kartu Berwarna Terhadap Hasil Belajar Matematika Operasi Bilangan Bulat Murid Kelas III SD Negeri 13 Ujungloe“ Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Qomariah (2022) disimpulkan bahwa penerapan media kartu bilangan berwarna berpengaruh terhadap hasil belajar matematika materi operasi bilangan bulat murid kelas II SD Negeri 13 Ujungloe	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini eksperimen dengan pedekatan kuantitatif • Variabel belajar siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi penelitian • Menggunakan satu media yaitu kartu berwarna
2	Penelitian yang dilakukan oleh Mana (2019) dengan judul “ Perbandingan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Koin Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Kelas VII Semester 1 MTS Ath- Thohiriyah Batakan Kabupaten Tanah Laut “ Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Mana (2019) disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dikelas eksperimen dengan nilai rata-rata yaitu 80,95 dan hasil belajar siswa dikelas kontrol dengan nilai rata-rata yaitu 76,81, dari hasil tersebut menunjukan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa dikelas eksperimen dengan di kelas kontrol.	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel media koin • Penelitian ini eksperimen dengan pedekatan kuantitatif • Media koin warna 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi penelitian • Menggunakan satu media yaitu koin berwarna
3	Penelitian yang dilakukan oleh Sri Sulviani (2018) dengan judul “Penggunaan Media Konkret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Garis Bilangan Pada Peserta Didik Kelas III MI Datok Sulaiman Kota Palopo” Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Sri Sulviani (2018) disimpulkan bahwa dengan megunakan media konkret pada pokok bahasan garis bilangan di kelas III MI Datok Sulaiman Kota Palopo dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel hasil belajar matematika siswa 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini Penelitian Tindakan Kelas (PTK) jenis penelitian kuantitatif dan kualitatif • Menggunakan satu media Lokasi penelitian

No	Penelitian Terdahulu	Persamaan	Perbedaan
4	<p>Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni Gustini (2018) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Alat Papan Berpasangan Dalam Pembelajaran Bilangan Bulat Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 128 Palembang “</p> <p>Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni Gustini (2018) disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga papan berpasangan dalam pembelajaran bilangan bulat berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 128 Palembang.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel hasil belajar • Penelitian ini eksperimen dengan pedekatan kuantitatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan satu media • Lokasi penelitian
5	<p>Penelitian yang dilakukan oleh Qonita Putri Ichsani (2023) dengan judul “Pengaruh Media Kreatif Inovatif dan Media Konvensional Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV di SD Ta’mirul Surakarta dan MI Ta’mirul Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel hasil belajar matematika siswa • Variabel media jembatan garis bilangan dan koin warna 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksperimen

C. Kerangka Berfikir

Hasil belajar matematika didapatkan siswa berupa skor atau angka yang diperoleh dari penilaian suatu pembelajaran. Hasil belajar memegang peranan penting dalam proses pembelajaran kemajuan siswa menuju pencapaian tujuan pembelajaran selama proses belajar mengajar, namun sangat disayangkan masih ada siswa yang memiliki hasil belajar rendah. Hal itu disebabkan oleh kebiasaan belajar siswa yang kurang baik dan kesulitan dalam memahami matematika. Kemampuan berhitung masih tergolong rendah, salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika di kalangan siswa adalah kesalahan pendidik dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran, salah satunya adalah pemanfaatan media pembelajaran. Media dapat digunakan untuk membangkitkan dan merangsang minat kegiatan belajar, bahkan pengaruh pada hasil belajar. Oleh karena itu dalam menyampaikan

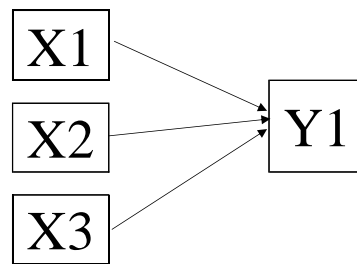
suatu pembelajarn seorang guru bisa menggunakan media pembelajaran agar siswa lebih memahami materi pembelajaran tersebut.

Media yang digunakan dalam proses belajar mengajar dipilih, dimanfaatkan, dan diadaptasi oleh guru yang terampil. Salah satunya dalam penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Dalam mengatasi rendahnya hasil belajar penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan media pembelajaran.

Hasil belajar khususnya penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat siswa kelas IV MI Ta'mirul Islam Surakarta masih rendah, ada beberapa siswa yang hasil belajarnya dibawah KKM disebabkan guru tidak menggunakan media pembelajaran dan pembelajaran masih bersifat konvensional, kurikulum yang rumit bagi siswa, isi buku pelajaran yang menurut siswa terlalu banyak dan sulit untuk dipahami, dan materi pembelajaran yang kurang efektif. keselarasan juga bisa disalahkan, seperti juga kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Tindakan yang dilakukan peneliti untuk mengatasi masalah tersebut dengan menggunakan media jembatan garis bilangan dan media koin berwarna dalam proses pembelajaran bilangan bulat. Penggunaan media jembatan garis bilangan dan media koin berwarna yang sesuai dengan materi dan dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam melakukan perhitungan bilangan bulat, karena siswa dapat memegang, melihat media tersebut. Kegiatan siswa secara langsung dalam menggunakan media jembatan garis bilangan dan media koin berwarna dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari hal tersebut, dengan menggunakan media jembatan garis bilangan dan media koin berwarna dapat meningkatkan hasil belajar matematika penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat siswa kelas IV SD Ta'mirul Islam Surakarta. dan MI Ta'mirul Islam Surakarta. Skema kerangka berpikir pada gambar 2.6 berikut ini :



Gambar 2. 6 Kerangka berpikir

Keterangan :

X1 = Media jembatan garis bilangan

X2 = Media koin warna

X3 = Media konvensional

Y = Hasil belajar

Dari gambar diatas digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa matematika dengan menggunakan media jembatan garis bilangan (X1) dan media koin warna (X2) dengan media konvensional (X3) terhadap hasil belajar (Y1).

D. Hipotesis

Hipotesis

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa matematika dengan menggunakan media kreatif dan inovatif dibandingkan media konvensional kelas IV SD dan MI Ta'mirul Islam Surakarta yang diberikan penggunaan media jembatan

garis bilangan dan media koin berwarna terhadap hasil belajar siswa matematika kelas IV SD dan MI Ta'mirul Islam Surakarta

H_a : Ada perbedaan hasil belajar siswa matematika sebelum dan setelah digunakan media jembatan garis bilangan di kelas IV MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun ajaran 2022/2023.

H_a : Ada perbedaan hasil belajar siswa matematika sebelum dan setelah digunakan media koin warna di kelas IV MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun ajaran 2022/2023.

H_a : Ada perbedaan hasil belajar siswa dengan media kreatif inovatif jika dibandingkan media konvensional di kelas IV SD Ta'mirul Islam Surakarta dan MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun ajaran 2022/2023.

Secara teori antara H_0 dan H_a cenderung diterima H_a yaitu terdapat perbedaan hasil belajar siswa matematika penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat kelas IV MI Ta'mirul Islam Surakarta yang diberikan penggunaan media jembatan garis bilangan dan media koin berwarna terhadap hasil belajar siswa matematika kelas IV MI Ta'mirul Islam Surakarta.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian experimental. Desain penelitian eksperimen adalah desain penelitian untuk mengetahui pengaruh sebab dan akibat antara variabel independen dan dependen (Sugiyono, 2019: 111). Variabel bebas penelitian ini adalah media jembatan garis bilangan dan media koin berwarna, untuk variabel terikat adalah hasil belajar siswa. Terdapat dua kelas eksperimen (kelas perlakuan) dimana sampel diberi *pre-test* terlebih dahulu, kemudian setelah diberi perlakuan dengan menggunakan media jembatan garis bilangan dan media koin berwarna diukur kembali dengan *post-test*.

B. Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Ta'mirul Islam Surakarta dan MI Ta'mirul Islam Surakarta yang berlokasi di Jl.Dr.Wahidin No.36 Bumi Laweyan Kota Surakarta. Alasan penelitian memilih tempat penelitian karena peneliti berasal dari wilayah atau daerah tersebut dan cukup mengetahui kondisi perkembangan pendidikan di wilayah yang menjadi tujuan penelitian.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dimulai dengan observasi awal di bulan Oktober 2022. Observasi awal ini dilakukan untuk memperoleh data awal yang

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019: 126). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas IV SD dan MI Ta'mirul Islam Surakarta tahun ajaran 2022/2023.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2019: 127). Sampel dalam penelitian ini adalah kelas IV Abu dan kelas IV Umar MI Ta'mirul Islam Surakarta sebagai kelas eksperimen serta kelas IVA SD Ta'mirul Islam Surakarta sebagai kelas kontrol.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling merupakan cara pengambilan sampel dalam penelitian (Sugiyono, 2019: 128). Terdapat berbagai macam teknik sampling dalam menentukan sampel yang akan dipakai penelitian. Teknik sampling dikelompokkan menjadi dua yaitu probability sampling dan non-probability sampling. Probability sampling adalah teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi setiap populasi untuk dipilih menjadi sampel (Siyoto dan Sodik, 2015: 55). Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan *Cluster Random Sampling* dengan cara menentukan

sampel jika objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas maka dikelompokkan berdasarkan area atau *cluster* (Siregar, 2013: 32).

Langkah-langkah yang ditempuh dalam menentukan *cluster random sampling*, yaitu: membagi populasi kelas IV MI Ta'mirul Islam Surakarta dan kelas IV SD Ta'mirul Islam Surakarta. Kemudian masing-masing kelompok ditulis pada secarik kertas, setelah itu lembaran kertas tersebut dimasukan ke dalam kotak yang bertuliskan nama kelompok. Kotak kemudian dikocok dan diambil dua kertas sehingga terpilih dua kelompok sampel yaitu IV Abu dan IV Umar di MI Tamirul Islam Surakarta sebagai kelas eksperimen serta kelompok kontrol kelas IV A SD Ta'mirul Islam Surakarta tahun ajaran 2022/2023.

D. Teknik Pengumpulan Data

Suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2019: 156). Alat yang digunakan mengumpulkan data, mengukur fenomena, dan menganalisis data yang sesuai dengan masalah yang dihadapi pada subjek atau sampel yang diamati (Kurniawan, 2021: 14). Teknik pengumpulan data digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data empiris sebagai nilai variabel yang diteliti. Teknik pengumpulan data merupakan unsur penting dalam melakukan penelitian. Teknik yang digunakan dalam menghimpun data yang digunakan dalam penelitian adalah

1. Tes

Tes adalah seperangkat pertanyaan, latihan, atau alat lain yang digunakan untuk mengevaluasi kemampuan, pengetahuan, keterampilan,

atau bakat individu atau kelompok (Nasution & Pd, 2016: 67). Skor atau penilaian secara obyektif dengan menggunakan prosedur standar, maka tes menyusun alat yang disusun dan dibakukan secara sistematis untuk mengukur dan mengungkap perilaku peserta tes (Kurniawan, 2021: 6). Tes dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data hasil belajar pada mata pembelajaran matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes dalam penelitian ini berupa pilihan ganda dengan jumlah 25 butir soal. Penskoran tes jika betul akan mendapatkan nilai 1 dan salah akan mendapatkan nilai 0. Dapat dilihat pada lampiran 5.

2. Dokumentasi

Dokumen adalah sumber tertulis, film, gambar (foto), atau karya monumental memberikan informasi bagi proses penelitian (Nilamsari, 2014: 178). Menurut (Siyoto & Sodik, 2015: 65) metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku dan sebagainya. Metode Dokumen merupakan sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian. Dokumentasi berupa RPP, daftar siswa, dan foto kegiatan. Dapat dilihat pada lampiran 14 dan lampiran 17.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2018: 9). Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data empiris sebagai nilai variabel yang diteliti.

1. Kisi-kisi Instrumen

Penelitian ini menggunakan dua variabel yakni X_1 , X_2 , dan variabel Y . Variabel X_1 dan X_2 dalam penelitian ini untuk mendapatkan data ini menggunakan tes yakni dari tes hasil belajar matematika siswa. Berikut pemaparan kisi-kisi instrumen hasil belajar.

a. Instrumen Hasil Belajar Matematika

Penyusunan kisi-kisi instrumen hasil belajar matematika dipaparkan dalam tabel 3.2 berikut.

Tabel 3. 2 Kisi – kisi Intrumen

Variabel	Indikator	Butir Soal	Jumlah
Hasil Belajar Matematika	Menentukan lambang bilangan positif dan negatif	1,2	2
	Menentukan urutan bilangan positif dan negatif	3,4	2
	Menghitung penjumlahan bilangan bulat	5,6,7,9, 10,11	6
	Menghitung pengurangan bilangan bulat	13,14,15, 17,19	5
	Menghitung soal operasi hitung campuran	20, 21	2
	Menyelesaikan soal cerita operasi hitung bilangan bulat yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	8, 12, 16, 18, 22, 23, 24, 25,	8
		Jumlah	25

Sumber : data olah pada lampiran 1

Kisi-kisi pada Tabel 3.3 digunakan sebagai dasar untuk menyusun soal matematika kelas IV dan lebih lengkapnya penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Kategori tes matematika setiap butir soal

yang benar akan mendapatkan nilai 1 dan soal yang salah akan mendapat nilai 0.

2. Uji Coba Instrumen

Instrumen yang akan digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika harus diuji coba untuk mengetahui kevalidan dan kereabilitas pada setiap butir instrumen. Tujuan dilakukan uji coba instrumen atau untuk mengidentifikasi soal-soal yang lemah atau tidak layak digunakan dalam penelitian. Instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel (Sugiyono, 2019: 363).

a. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah seberapa akurat data dalam suatu penelitian dalam kaitannya dengan kekuatan yang dilaporkan oleh peneliti (Sugiyono, 2019: 361). Validitas mengacu pada sejauh mana alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukur (Siregar, 2013: 46). Validitas alat ukur yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen. Uji validitas ini digunakan mengukur butir instrumen variabel media jembatan garis bilangan dan media koin berwarna (variabel X) dan hasil belajar matematika (variabel Y).

1) Validasi Isi

Analisis rasional digunakan untuk mengolah validitas isi, yang menitikberatkan pada pemberian bukti mengenai komponen-komponen alat ukur (Yusup, 2018: 18). Validitas isi digunakan mengetahui ketepatan suatu tes yang ditinjau dari isi tes. Dalam

penelitian ini validitas isi digunakan untuk memastikan seluruh aspek hasil belajar matematika yang representatif terhadap materi yang diberikan dalam bentuk tes pilihan ganda. Kriteria validasi isi meliputi kesesuaian dan konsistensi isi, format, kesesuaian soal dengan materi yang dipelajari. Validitas isi dapat dilakukan dengan menghadirkan para ahli di bidang matematika. Pengujian validitas isi dilakukan oleh 3 validator ahli, dimana validator ini merupakan guru matematika di kelas IV.

2) Validitas empiris

Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun. Para ahli akan memberikan pendapat instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin dirombak total (Sugiyono, 2019: 179). Bertujuan untuk mengetahui ketepatan suatu tes yang ditinjau dari susunanya (Siyoto & Sodik, 2015: 86). Para ahli memberikan pendapat untuk mengukur ketepatan suatu tes.

Sebuah tes dengan hasilnya sesuai dengan pengalaman (Arikunto, 2018: 187). Validitas empiris bertujuan untuk mengetahui validitas soal dengan melakukan uji coba pada siswa yang memiliki karakteristik menyerupai subyek penelitian (Siyoto & Sodik, 2015). Membandingkan hasil sebuah tes maka diperlukan suatu alat banding.

Rumus yang digunakan untuk menguji validitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum \chi \gamma - (\sum \chi \gamma)(\sum \gamma)}{\sqrt{(n \sum \chi^2 - (\sum \chi)^2) (n \sum \gamma^2 - (\sum \gamma)^2)}}$$

Keterangan:

- n = jumlah responden
 χ = skor variabel (jawaban responden)
 γ = skor total dari variabel (jawaban responden)

Kriteria uji adalah jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% maka item dinyatakan valid, sebaliknya jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka item dinyatakan tidak valid. Sebelum instrumen disebarikan oleh peneliti, terlebih dahulu dilakukan validasi, yaitu validasi isi, validasi konstruk, dan validasi krikteria.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut (Sugiyono, 2019: 176) instrumen yang reliabel artinya instrumen yang jika digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas ini untuk mengukur kereliabelan hasil belajar matematika.

Uji reliabilitas pada instrumen penelitian ini menggunakan rumus Alpha Cronbach dan perhitungannya akan dibantu dengan menggunakan SPSS versi 23 sebagai berikut:

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

F. Instrumen Penilaian Akhir

1. Hasil Uji Validitas Instrumen

Berdasarkan hasil uji coba tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 23.0. Hasil perhitungan tersebut kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} *Product Moment* pada taraf signifikansi 5% dengan jumlah responden sebanyak 25 siswa, maka diperoleh r_{tabel} sebesar 0,396. Sebelum instrumen di uji cobakan, dilakukan uji validitas isi oleh 3 ahli guru matematika di sekolah dasar sehingga instrumen telah dinyatakan layak setelah hasil revisi. Kemudian instrumen tersebut di uji cobakan ke 28 siswa kelas IV Abu Bakar. Hasil perhitungan uji validitas tersebut diperoleh butir butir soal yang valid sebanyak 20 butir yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24 soal dan 5 butir soal yang tidak valid tersebut tidak digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika. Hasil perhitungan dapat dilihat secara lengkap pada lampiran.

2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Berdasarkan hasil perhitungan uji statistika, berikut adalah ringkasan hasil analisis reliabilitas soal *pretest* dan *posttest* disajikan dalam tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	r_{hitung}	$r_{\text{tabel 5\%}}$	keterangan
Hasil Belajar Matematika	0,923	0,396	Reliabel

Sumber : data olah pada lampiran 4

Berdasarkan hasil perhitungan uji statistika, diketahui bahwa hasil uji reliabilitas variabel tersebut diperoleh r hitung variabel hasil belajar matematika sebesar 0,923. Hasil perhitungan tersebut dikonsultasikan dengan rtabel sebesar 0,396, maka dapat disimpulkan bahwa r hitung > rtabel tes hasil belajar matematika dinyatakan reliabel. Hasil perhitungan dapat dilihat secara rinci disajikan pada lampiran

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menemukan gambaran data yang diperoleh dari masing-masing variabel. Teknik analisis data dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Analisis Unit

Analisis unit merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui nilai mean, median, standar deviasi, nilai minimal dan nilai maksimal dari masing-masing variabel yang diteliti. Untuk lebih jelasnya dapat dituliskan sebagai berikut:

a. Mean

Mean merupakan teknik menghitung nilai rata-rata dari kelompok tersebut (Sugiyono, 2015: 49). Rumus untuk menentukan mean sebagai berikut:

$$Me = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan:

Me = Mean (rata-rata)

\sum = Epsilon (baca jumlah)

x_i = Nilai x ke I sampai ke n

n = Jumlah Individu

b. Median

Median merupakan teknik menghitung nilai tengah dari kelompok data yang disusun urutan dari yang terkecil sampai terbesar (Sugiyono, 2015: 48).

$$Md = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Md = Median

b = Batas bawah, dimana median akan terletak

n = Banyak data/ jumlah sampel

p = panjang interval

F = jumlah semua frekuensi sebelum kelas median

F = Frekuensi kelas

c. Modus

Modus merupakan teknik menghitung nilai yang sedang populer atau sering muncul (Sugiyono, 2015: 47). Rumus untuk menentukan modus sebagai berikut:

$$Mo = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan:

Mo = Modus

b = Batas kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p = Panjang kelas interval

b_1 = Frekuensi kelas modus (frekuensi pada kelas interval yang terbanyak) dikurangi frekuensi kelas interval

b_2 = Frekuensi kelas modus dikurangi kelas interval

d. Standar deviasiasi

Standar deviasi digunakan untuk menghitung tingkat variasi kelompok (Sugiyono, 2015: 58). Penelitian ini menggunakan standar deviasi untuk menghitung sebaran data sampel dan rata-rata nilai sampel.

Rumus untuk menentukan standar deviasi sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

Keterangan:

S = Simpangan baku sampel

$\sum f_i$ = Jumlah frekuensi

X_i = Nilai x ke I sampai ke n

\bar{x} = Nilai rata-rata

n = Jumlah sampel

e. Analisis *Box Plot*

Box plot merupakan tampilan grafis, berdasarkan kuartil, yang membantu untuk menggambarkan sekumpulan data. Dalam skripsi data yang digunakan yaitu *box plot* dalam menampilkan minimum, kuartil pertama, median, kuartil ketiga, dan maksimum. Menurut Basid & Rohman Hariri (2020: 72) *box plot* persegi panjang tengah membentang kuartil pertama ke kuartil ketiga (interkuartil range atau IQR). Nilai IQR dapat diperoleh menggunakan rumus sebagai berikut.

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

dimana

IQR = Jarak antara kuartil

Q_3 = kuartil ke-3

Q_1 = kuartil ke-1

2. Uji prasyarat

a. Uji normalitas

Uji normalitas sebagai penentu data dengan distribusi normal atau tidak normal (Usmadi, 2020: 58). Dalam penelitian ini, uji normalitas data menggunakan *Kolmogrov-Sminorv* dengan taraf signifikansi 5% dengan bantuan SPSS versi 23.0 dengan rumus berikut.

$$KD: 1,36 \frac{\sqrt{n_1 + n_2}}{n_1 n_2}$$

Keterangan :

KD = jumlah *Kolmogrov-Sminorv* yang dicari

n_1 = jumlah sampel yang diperoleh

n_2 = jumlah sampel yang diharapkan

Kriteria data dianggap normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0.05 (Sig > 0.05).

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sample yang dianalisis homogen atau tidak (Usmadi, 2020: 59). Dalam penelitian ini uji homogenitas didapat menggunakan SPSS versi 23.0 dengan uji *Levene Statistic* dengan cara seperti berikut.

$$W = \frac{(n - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k (\bar{Z}_{ij} - \bar{Z}_i)^2}$$

Keterangan :

n = jumlah siswa

k = banyaknya skala

\bar{Z}_{ij} = $|Y_{ij} - Y_t|$

Y_i = rata-rata dari kelompok i .

\bar{Z}_i = rata-rata kelompok dari \bar{Z}_{ij}

\bar{Z} = rata-rata menyeluruh \bar{Z}_{ij}

Kriteria untuk menentukan data homogen atau tidak adalah membandingkan nilai signifikansi dengan nilai signifikansi yang sudah ditetapkan yaitu 0.05. Jika nilai signifikansi hitung lebih besar dari 0.05 ($\text{Sig} > 0.05$) maka dinyatakan homogen, dan sebaliknya jika nilai signifikansi hitung lebih kecil dari 0.05 (< 0.05) maka dinyatakan tidak homogen.

2. Uji hipotesis

Uji hipotesis yang dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara menggunakan media jembatan garis bilangan dan media koin berwarna pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat kelas IV.

a. Uji *Paired Sample T-Test*

Menurut (Sugiyono, 2015:122) uji statistik yang digunakan dengan datanya bersifat interval/rasio dan antara dua sampel berpasangan dengan jumlah data yang digunakan tidak lebih dari 30. Perhitungan *Paired sampel test* dengan SPSS 23.0 dan dengan rumus berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left[\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right] \left[\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right]}}$$

Dimana:

\bar{X}_1 = rata-rata sampel 1

\bar{X}_2 = rata-rata sampel 2

s_1 = simpangan baku 1

s_2 = simpangan baku 2

s_1^2 = variansi sampel 1

s_2^2 = variansi sampel 2

r = korelasi antara dua sampel

b. Uji *One Way Anova*

Penelitian ini pada uji *One Way Anova* dengan bantuan SPSS versi 23.0. untuk memudahkan perhitungan dalam rangka pengujian hipotesis maka disusun dalam tabel ringkasan *Anova* (Sugiyono, 2015: 173). Ringkasan *Anova*, disajikan dalam tabel 3.4 berikut.

b. Tabel 3. 4 Rumus Uji *One Way Anova*

Sumber Variasi	dk	Jumlah Kuadrat (JK)	MK	Fh	Ft	Kep
Total	N-1	$\sum X_{tot}^2 - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$		$\frac{MK_{ant}}{MK_{dal}}$	Tab F	Fh > ft H _a diterima
Antar kelompok	m-1	$\sum \frac{(\sum X_{kel})^2}{n_{kel}} - \frac{(\sum X_{ant})^2}{N}$	$\frac{JK_{ant}}{m-1}$			
Dalam kelompok	N-M	$JK_{tot} - JK_{ant}$	$\frac{JK_{dal}}{N-m}$			

c.

Keterangan:

SV = Sumber variasi

tot = Total

ant = Antar kelompok

dal = Dalam kelompok

Tab F = Tabel F untul 5% atau 1%

c. Uji *Tukey*

Uji *Tukey* atau Test *Tukey's HSD* (Honestly Significant Difference) merupakan uji perbandingan berpasangan (Pairwise Comparison Test) untuk melihat variabel yang paling berpengaruh. Pengujian dilakukan secara berpasangan untuk semua pasangan-pasangan dari 3 variabel, yaitu menguji rata-rata X_1 dengan X_2 , rata-rata X_1 dengan X_3 , dan rata-rata X_2 dengan X_3 . Perhitungan uji *Tukey* dengan SPSS 23.0 dengan rumus berikut.

$$HSD = tukey_{\alpha;p;db=dbError} \frac{1}{\sqrt{2}} \sqrt{MS(W)(W) \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j}}$$

dimana

KTG = MSW = Kuadrat Tengah Galat

n_i = ukuran sampel ke i

n_j = ukuran sampel ke j

$tukey_{\alpha;p;db=dbError}$ = diperoleh dari tabel *tukey* dengan $\alpha = 5\%$

(Hadiyantini et al., 2022: 206)

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Uji Prasyarat Analisis Data

1. Analisis unit

Data dalam penelitian ini memiliki data analisis unit nilai *pretest* hasil belajar matematika dari ketiga kelas dan data nilai *posttest* dari ketiga kelas setelah diberi perlakuan. Data nilai tersebut akan dijadikan acuan untuk menjawab hipotesis pada penelitian ini. Berikut nilai hasil analisis unit belajar *pretest* dan *posttest* dari MI Ta'mirul Islam Surakarta dan SD Ta'mirul Islam Surakarta dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4. 1 Data Analisis Unit MI Ta'mirul Islam

Data	<i>Pretets</i>		<i>Posttest</i>	
	Jembatan Garis Bilangan	Koin Warna	Jembatan Garis Bilangan	Koin Warna
Subjek	28	28	28	28
Median	45	55	55	65
Modus	80	80	100	95
Mean	71.25	71.25	85.71	87.14
Standar Deviasi	8.122	6.473	9.201	6.862

Sumber : data olah pada lampiran 8

Tabel di atas data *pretest* menunjukkan bahwa sebelum menggunakan media jembatan garis bilang dan media koin pada siswa

kelas Eksperimen media jembatan garis bilangan mempunyai rata-rata 71,25 dengan nilai tertinggi 80, nilai terendah 45 dan standar deviasi 8,12. Pada kelas eksperimen media koin warna rata-rata 71,25 dengan nilai tertinggi 80, nilai terendah 55 dan standar deviasi 6,47.

Data *posttest* menunjukkan bahwa setelah diberikan media jembatan garis bilang dan media koin pada siswa kelas Eksperimen media jembatan garis bilangan mempunyai rata-rata 85,71 dengan nilai tertinggi 100, nilai terendah 55 dan standar defiasai 9,20. Pada kelas eksperimen media koin warna rata-rata 87.14 dengan nilai tertinggi 95, nilai terendah 65 dan standar deviasi 6,86. Berikut nilai hasil analisis unit belajar *posttest* dari SD Ta'mirul Islam Surakarta dan SD Ta'mirul Islam Surakarta dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut.

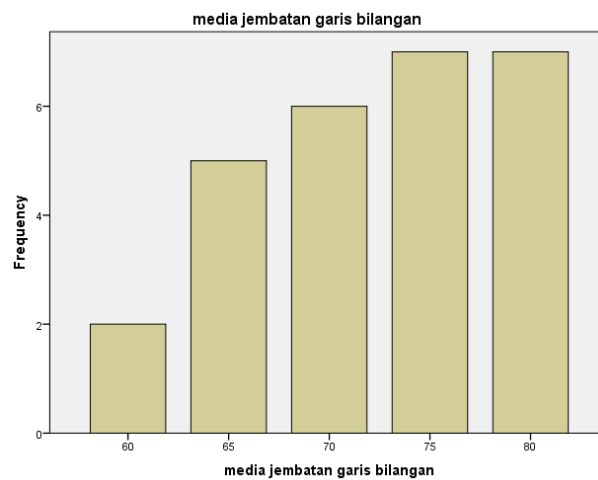
Tabel 4. 2 Data Analisis Unit SD Ta'mirul Islam

Data	<i>Posttest</i>
	Konvensional
Subjek	28
Median	45
Modus	80
Mean	69.64
Standar Deviation	8.270

Sumber : data olah pada lampiran 8

Tabel di atas data *posttest* menunjukkan bahwa pada kelas kontrol rata-rata 69.64 dengan nilai tertinggi 80, nilai terendah 45 dan standar deviasi 8,27. Data pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dengan diagram batang sebagai berikut.

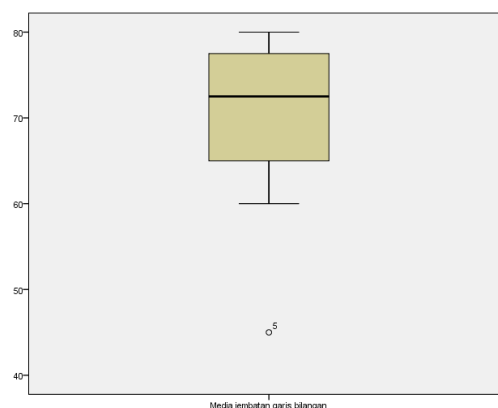
a. Data nilai *pretest* kelas IV MI Abu Media Jembatan Garis Bilangan



Sumber : data olah pada lampiran 7

Gambar 4.1 Diagram Batang Data Nilai *pretest*

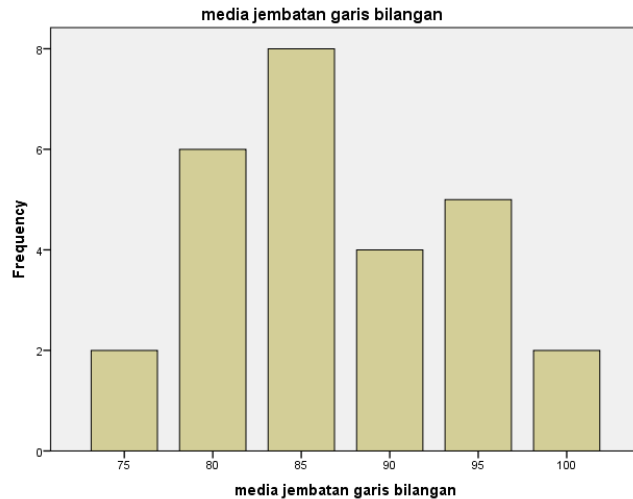
Berdasarkan gambar data *pretest* nilai diatas dapat diketahui dari 28 siswa yang mendapatkan skor 45 ada 1 orang, skor 60 ada 2 orang, skor 65 ada 5 orang, skor 70 ada 6 orang, skor 75 ada 7 orang, dan 80 ada 7 orang. Selanjutnya untuk gambar *box plot* data *pretest* ditunjukkan pada gambar 4.2 berikut.



Gambar 4. 2 Box Plot Data *Pretest*

Berdasarkan gambar box plot terdapat data pencilan diangka 5, maka nomor 5 tidak digunakan untuk analisis data.

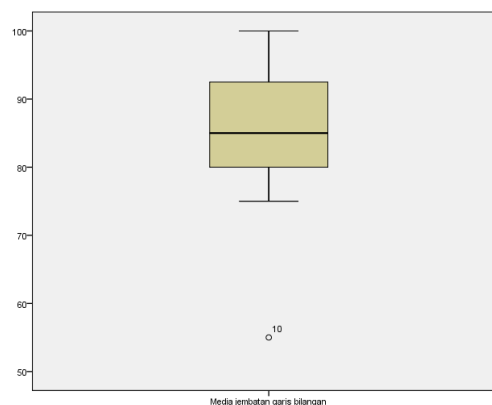
- b. Data nilai *posttest* kelas IV MI Ta'mirul Islam (media jembatan garis bilangan)



Sumber : data olah pada lampiran 7

Gambar 4. 3 Diagram Batang Data Nilai *Posttest*

Berdasarkan gambar data nilai *posttest* diatas dapat diketahui dari 28 siswa yang mendapatkan skor 55 ada 1 orang, skor 75 ada 2 orang, skor 80 ada 6 orang, skor 85 ada 8 orang, 90 ada 4 orang, 95 ada 5 orang dan skor 100 ada 2 orang. Selanjutnya untuk gambar *box plot* data *posttest* ditunjukkan pada gambar 4.4 berikut.

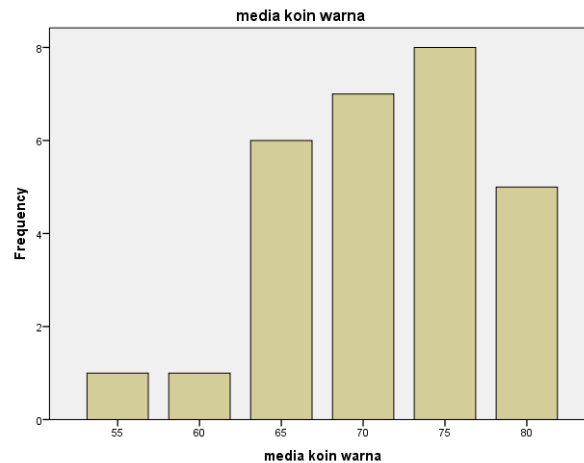


Sumber : data olah pada lampiran 8

Gambar 4. 4 *Box Plot* Data *Posttest*

Berdasarkan gambar box plot terdapat data pencilan diangka 10, maka nomor 10 tidak digunakan untuk analisis data.

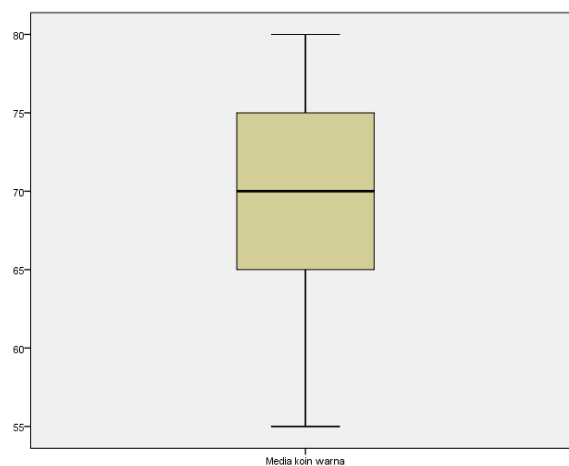
c. Data nilai *pretest* kelas IV MI Ta'mirul Islam (media koin warna)



Sumber : data olah pada lampiran 7

Gambar 4. 5 Diagram Batang Data Nilai *Pretest*

Berdasarkan gambar data nilai *pretest* diatas dapat diketahui dari 28 siswa yang mendapatkan skor 55 ada 1 orang, skor 65 ada 6 orang, skor 70 ada 7 orang, skor 75 ada 8 orang, dan skor 80 ada 5 orang. Selanjutnya untuk gambar *box plot* data *pretest* ditunjukkan pada gambar 4.6 berikut.

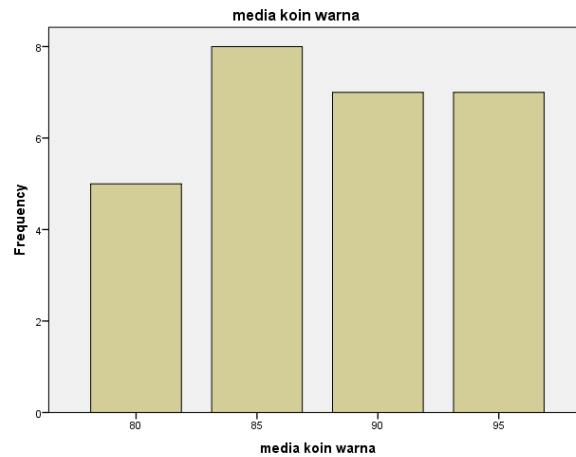


Sumber : data olah pada lampiran 8

Gambar 4. 6 *Box Plot* Data *Pretest*

Berdasarkan gambar box plot tidak terdapat data pencilan maka seluruh data dapat digunakan untuk analisis data.

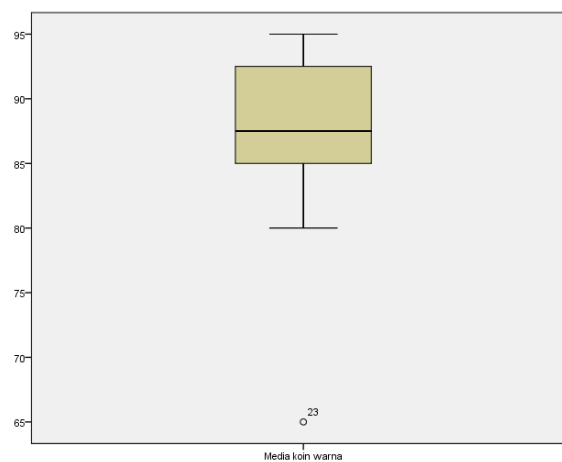
d. Data nilai *posttest* kelas IV MI Ta'mirul Islam (media koin warna)



Sumber : data olah pada lampiran 7

Gambar 4. 7 Diagram Batang Data Nilai Posttest

Berdasarkan gambar data nilai *posttest* diatas dapat diketahui dari 28 siswa yang mendapatkan skor 65 ada 1 orang, skor 80 ada 5 orang, skor 85 ada 8 orang, skor 90 ada 7 orang, dan skor 95 ada 7 orang. Selanjutnya untuk gambar *box plot* data *posttest* ditunjukkan pada gambar 4.8 berikut.

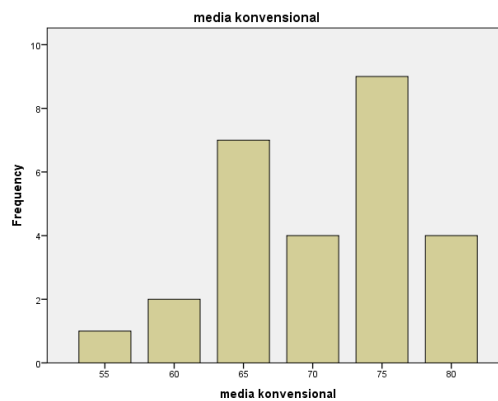


Sumber : data olah pada lampiran 8

Gambar 4. 8 Box Plot Data Posttest

Berdasarkan gambar box plot terdapat data pencilan diangka 23, maka nomor 23 tidak digunakan untuk analisis data.

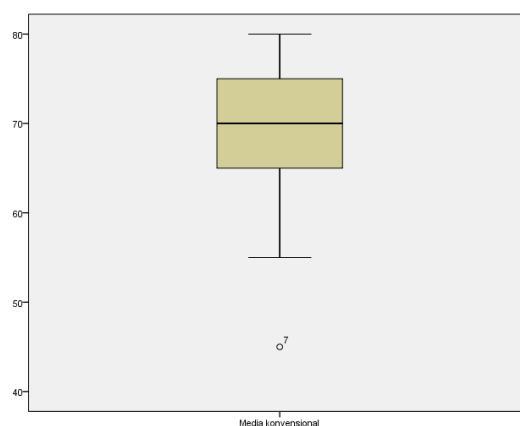
- e. Data nilai *posttest* kelas IV SD Ta'mirul Islam (media konvensional)



Sumber : data olah pada lampiran 7

Gambar 4. 9 Diagram Batang Data Nilai *Posttest* kelas IVB

Berdasarkan gambar data nilai *posttest* diatas dapat diketahui dari 28 siswa yang mendapatkan skor 65 ada 1 orang, skor 80 ada 5 orang, skor 85 ada 8 orang, skor 90 ada 7 orang, dan skor 95 ada 7 orang. Selanjutnya untuk gambar *box plot* data *posttest* ditunjukkan pada gambar 4.9 berikut.

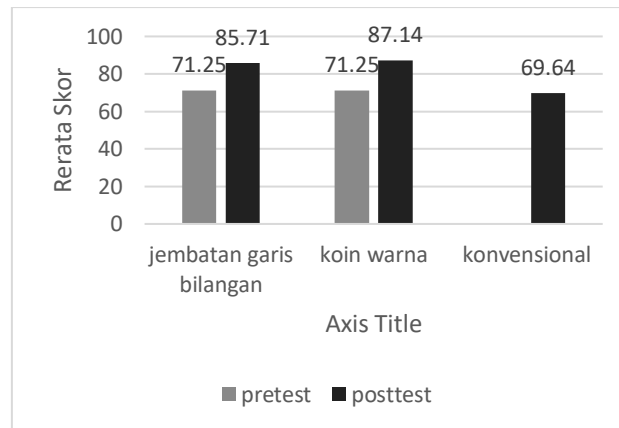


Sumber : data olah pada lampiran 8

Gambar 4. 10 *Box Plot* Data *Posttest*

Berdasarkan gambar box plot terdapat data pencilan diangka 7, maka nomor 7 tidak digunakan untuk analisis data.

f. Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest*



Sumber : data olah pada lampiran 7

Gambar 4. 11 Perbandingan Data *Pretest Posttest*

Berdasarkan gambar nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen dengan media jembatan garis bilangan dan media koin yaitu 71,25. Dan kelas kontrol yaitu 70,53. Dapat dilihat bahwa *pretest* antara kelas eksperimen cenderung sama. Nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen media jembatan garis bilangan 85,71 dan media koin warna 87,14 sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol 69,64. Dapat dilihat bahwa ada perbedaan peningkatan sekitar 87% dan yang dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Adanya perbedaan ini menunjukkan pengaruh dari media jembatan garis bilangan dan media koin warna yang dilakukan peserta didik terhadap hasil belajar matematika.

2. Uji prasyarat

Uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas dengan bantuan SPSS versi 23.0 dilakukan sebelum melakukan uji hipotesis. Berikut ini adalah hasil uji normalitas dan homogenitas untuk ketiga variabel:

a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji Normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan SPSS versi 23.0. Hasil uji normalitas dijabarkan dalam tabel 4.3 berikut.

Tabel 4. 3 Uji Normalitas

Sumber Data	Sig.	Kriteria
Hasil <i>Pretest Posttest</i> Kelas Eksperimen 1 (Media Jembatan Garis Bilangan)	0,064	Normal
Hasil <i>Pretest Posttest</i> Kelas Eksperimen 2 (Media Koin Warna)	0,054	Normal
Hasil <i>Posttest</i> ketiga kelas (Media Konvensional)	0,062	Normal

Sumber : data olah pada lampiran 9

Berdasarkan uji *Kolmogorov-Smirnov* yang telah dilakukan dengan bantuan SPSS versi 23.0 di atas, diketahui bahwa dari hasil data posttest yang dilakukan pada kelas eksperimen 1 menunjukkan bahwa $0,064 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Tabel di atas juga menunjukkan ketiga kelas yang dijadikan objek penelitian mempunyai nilai $> 0,05$. Dengan demikian disimpulkan bahwa data dari ketiga kelas penelitian ini berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh berasal dari variasi yang homogen atau tidak dengan taraf signifikansi 0,05. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Levene Statistic* dengan bantuan SPSS 23.0. Adapun hasil uji homogenitas data pretest yang diperoleh dijabarkan dalam tabel 4.4 sebagai berikut.

Tabel 4. 4 Uji Homogenitas

Sumber Data	Sig.	Kriteria
Hasil <i>Pretest Posttest</i> Kelas Eksperimen 1 (Media Jembatan Garis Bilangan)	0,829	Homogen
Kelas Eksperimen 2 <i>Pretest Posttest</i> Kelas (Media Koin Warna	0.932	Homogen
Hasil <i>Posttest</i> ketiga kelas	0,618	Homogen

Sumber : data olah pada lampiran 11

Berdasarkan uji homogenitas yang telah dilakukan dengan bantuan SPSS versi 23.0 di atas, diketahui bahwa dari hasil data yang dilakukan ketiga kelas eksperimen dan kelas kontrol signifikansi sebesar 0,763 kelas media jembatan garis bilangan, 0,951 kelas media koin dan 0,911 kelas media konvensional. Ditinjau dari uji homogenitas varians bahwa signifikansi ketiga data $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan data bersifat homogen.

B. Uji Hipotesis

1. Uji *Paired Sample T-Test*

Data yang telah dikumpulkan dalam penelitian ini selanjutnya digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa Matematika sebelum dan sesudah menggunakan menggunakan media jembatan garis bilangan.

Berikut adalah hasil uji *paired sample t-test* dengan menggunakan media jembatan garis bilangan yang. Adapun hasil uji *paired sample t-test* yang diperoleh dijabarkan dalam tabel 4.5 sebagai berikut.

Tabel 4. 5 Uji *Paired Sample T-Test* Media Jembatan Garis Bilangan

Variabel Hasil Belajar	n	Mean	Standar Deviasi	T (t-test)	Sig
<i>Pretest</i> (sebelum)	28	71,25	8.122	-7.181	0,000
<i>Posttest</i> (sesudah)	28	85,71	9.201		

Sumber : data olah pada lampiran 11

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji t diperoleh nilai signifikansi adalah 0,000 karena $\text{Sig} < 0,05$ maka H_a diterima. Dapat dikatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum digunakan media jembatan garis bilangan dan sesudah menggunakan media garis bilangan ditinjau dari rerata hasil belajar siswa adalah 85.71 pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Adapun hasil uji *paired sampel t-test* yang diperoleh dijabarkan dalam tabel 4.6 sebagai berikut.

Tabel 4. 6 Uji *Paired Sample T-Test* Media Koin Warn

Hasil Belajar	n	Mean	Standar Deviasi	T (t-test)	Sig
<i>Pretest</i> (sebelum)	28	71,25	6.473	-11.465	0,000
<i>Posttest</i> (sesudah)	28	87,14	6.862		

Sumber : data olah pada lampiran 11

Berdasarkan hasil perhitungan dengan uji t diperoleh nilai signifikansi adalah 0,000 karena $< 0,05$ maka H_a diterima. Dapat dikatakan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum digunakan media koin warna dan sesudah menggunakan media koin warna ditinjau dari rerata hasil belajar siswa adalah 87.14 pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

2. Uji *One Way Anova*

Berikut adalah hasil uji *one way anova* yang telah dilakukan secara stastitik Adapun hasil uji *one way anova* data posttest yang diperoleh dijabarkan dalam tabel 4.7 sebagai berikut.

Tabel 4. 7 *One Way Anova* Data Posttes

Hasil belajar	N	Mean	Standar Deviasi	F	Sig
Media jembatan garis bilangan	28	85,71	9,201	39,635	0,000
Media koin warna	28	87,14	6,862		
Media konvensional	28	69,64	8,270		

Sumber : data olah pada lampiran 12

Hasil pengujian *One Way Anova* seperti yang terlihat pada tabel 4.7 bahwa Anova menunjukkan nilai F sebesar 39.635 dan signifikansi sebesar 0.000. karena nilai signifikansi $0.000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan terhadap 3 kelas eksperimen yang diberi media yang berbeda.

Analisis lebih lanjut untuk mengetahui perbandingan hasil kelas dengan menggunakan media jembatan garis bilangan, media koin warna dan media konvensional secara signifikan dapat diketahui dengan menggunakan uji *post hoc tests*. Adapun hasil uji *post hoc* yang diperoleh dijabarkan dalam tabel 4.8 sebagai berikut.

Tabel 4. 8 Uji *Post Hoc Tests*

Faktor A	Faktor B	Sig	Keterangan
Media jembatan garis bilangan	Media koin warna	0,790	Tidak berbeda signifikan
	Media konvensional	0,000	Berbeda signifikan
Media koin warna	Media jembatan garis bilangan	0,790	Tidak berbeda signifikan
	Media konvensional	0,000	Berbeda signifikan
Media konvensional	Media jembatan garis bilangan	0,000	Berbeda signifikan
	Media koin warna	0,000	Berbeda signifikan

Sumber : data olah pada lampiran 13

Adapun hasil uji *post hoc test* membuktikan bahwa terdapat perbandingan hasil belajar dalam menggunakan 3 media yang berbeda sebagai berikut.

- a) Sig $0,790 > 0,05$ maka H_0 diterima tidak ada perbedaan secara signifikan antara kelas media jembatan garis bilangan dengan kelas media koin warna
- b) Sig $0,000 < 0,05$ H_0 ditolak maka terdapat perbedaan secara signifikan antara kelas media jembatan garis bilangan dengan media konvensional dilihat dari hasil rata-ratanya. Rata-rata media jembatan garis bilangan (85,71) lebih baik dari pada rata-rata media media konvensional (69,64).
- c) Sig $0,000 < 0,05$ H_0 ditolak maka terdapat perbedaan secara signifikan antara kelas media koin warna dengan media konvensional dilihat dari hasil rata-ratanya. Rata-rata media koin warna (87,14) lebih baik dari pada rata-rata media media konvensional (69,64).

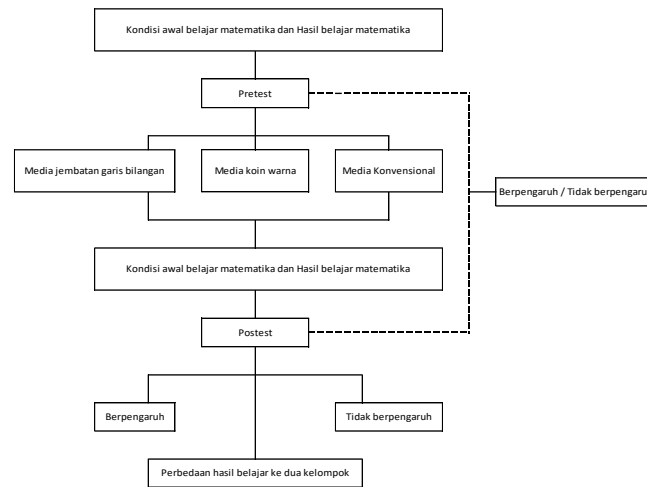
Dapat disimpulkan dari 3 media pembelajaran bahwa penggunaan media garis jembatan sama baiknya dengan media koin warna dan sama-sama lebih baik dari pada media konvensional.

3. Pembahasan Hasil Analisis Data

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar kelas sebelum dan sesudah menggunakan media jembatan garis bilangan dan media koin dibandingkan dengan kelas menggunakan media konvensional pada siswa kelas IV SD Ta'mirul Islam Surakarta dan MI Ta'mirul Islam Surakarta. Penelitian ini mengukur butir instrumen

variabel media jembatan garis bilangan dan media koin berwarna (variabel X) dan hasil belajar matematika (variabel Y). Populasi dalam penelitian ini diambil dari seluruh siswa kelas IV di SD Ta'mirul Islam dan seluruh siswa di MI Ta'mirul Islam, sedangkan sampel diambil dengan teknik *simple random sampel* berdasarkan hasil undian diperoleh 56 sampel untuk kelas eksperimen dan 28 sampel untuk kelas kontrol. Untuk pengambilan data uji coba instrumen menggunakan 28 sampel dengan uji validitas menggunakan rumus *Product Momen* dan untuk uji reliabilitas menggunakan rumus rumus *Alpha Cronbach*. Pengambilan data pada penelitian ini dengan menggunakan tes yang diberikan kepada 28 siswa ternyata berdasarkan hasil uji validitas untuk tes hasil belajar matematika yang valid hanya 20 butir dan yang tidak valid 5 butir soal, beberapa butir tes tersebut tidak digunakan lagi sehingga sehingga bisa disebarkan untuk mengambil data penelitian tes yang digunakan hanya 20 butir soal. Penelitian ini dilakukan berdasarkan hasil dari data primer yaitu nilai hasil ulangan harian siswa kelas IV di MI Ta'mirul Islam Surakarta, diketahui bahwa siswa kelas IV hasil rendah. Hasil belajar yang rendah dikarenakan guru masih menggunakan media konvensional dalam penyampaian, sehingga siswa dengan pemahaman terbatas sulit untuk memahami materi. Hal ini juga dinyatakan pada penelitian oleh Oktaviani dkk (2020: 3) bahwa ketidakmampuan guru dalam pendekatan pembelajaran yang hanya menggunakan pembelajaran konvensional yang dapat menjauhkan siswa dari proses pembelajaran.

Perhatikan alur penelitian pada gambar 4. 7 berikut.



Gambar 4. 12 Alur Penelitian

Gambar diatas menunjukan pembahasan alur penelitian dari kondisi awal ketiga kelas sebelum diberi perlakuan diberikan *pretest* setelah diberi perlakuan dengan media yang berbeda yaitu media jembatan garis bilangan, media koin warna, dan media konvensional. Setelah diberi perlakuan untuk mengetahui berpengaruh atau tidak berpengaruh diberikan *posttest*, dari nilai *posttest* dapat dilihat ketiga media tersebut berpengaruh atau tidak berpengaruh.

Berdasarkan data perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* pada gambar 4.6 kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan hasil *pretest* menunjukkan sama yaitu nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen hanya selisih 0,72, sedangkan untuk hasil *posttest* kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan nilai lebih tinggi pada kelas eksperimen media jembatan garis bilangan dan kelas eksperimen media koin warna. Data hasil nilai *posttest* menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada data penelitian serta analisis data terdapat perbedaan hasil belajar yang menggunakan media

jembatan garis bilangan dan media koin terhadap media konvensional. Hal ini terlihat dari hasil analisis rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen media jembatan garis bilangan yaitu 85,71 dan kelas eksperimen 87,14, sedangkan rata-rata nilai *posttest* pada siswa kelas kontrol sebesar sebesar 69,64. Data diatas menunjukkan bahwa salah satu faktor untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan penggunaan media pembelajaran hal ini juga dinyatakan pada penelitian Nabillah dan Abadi (2019: 660) bahwa faktor yang berpengaruh pada hasil belajar ada faktor internal dan faktor eksternal. Salah satu faktor internalnya yaitu penggunaan media pembelajaran. Proses peningkatan hasil belajar memiliki banyak faktor yang mempengaruhinya salah satunya yaitu penggunaan media dalam pembelajaran. Media pembelajaran berperan dalam membangkitkan minat belajar sehingga siswa sangat tertarik dalam mengikuti pembelajaran tersebut juga dengan media pembelajaran siswa mudah memahami materi yang disampaikan dalam pembelajaran, seperti pada penelitian oleh Sylvia dan Amin (2020: 6) bahwa pembelajaran berbantuan media dapat melibatkan siswa yang pasif menjadi aktif dalam proses pembelajaran, sehingga penggunaan media berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Hasil uji hipotesis analisis *Paired sampel t-test* menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum digunakan media jembatan garis bilangan dan sesudah menggunakan media garis bilangan dan ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum digunakan

media koin warna dan sesudah menggunakan media koin warna keduanya ditinjau dari rerata hasil belajar siswa dapat dikatakan penggunaan media garis jembatan sama baiknya dengan media koin warna. Hal ini dapat dibuktikan dari perhitungan uji t menggunakan SPSS 23 diperoleh nilai signifikansi adalah 0,000 karena $\text{Sig} < 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima. sehingga terdapat perbedaan hasil belajar siswa matematika sebelum dan sesudah menggunakan media jembatan garis bilangan dan media koin warna terhadap hasil belajar matematika kelas IV. Penggunaan media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa ini juga dinyatakan pada penelitian oleh Taseman (2020: 89) bahwa pemilihan media yang tepat berdampak besar karena kehadiran media sangat berperan dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran sangat berpengaruh dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan seorang guru, maka dari itu guru harus memilih media pembelajaran yang tepat dalam menyampaikan materi pembelajaran dikelas.

Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan hasil belajar yang signifikansi antara kelas yang menggunakan media jembatan garis bilangan dan media koin warna dengan kelas yang menggunakan media konvensional maka penelitian ini menggunakan uji *one way anova*. Hal ini bisa dibuktikan dengan hasil uji *One Way Anova* menunjukkan nilai F sebesar 39.635 dan signifikansi sebesar 0.000. karena nilai signifikansi $0.000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Ada perbedaan hasil belajar yang signifikansi antara kelas yang

menggunakan media jembatan garis bilangan dan media koin warna dengan kelas yang menggunakan media konvensional. Analisis lebih lanjut untuk mengetahui perbandingan hasil kelas dengan menggunakan media jembatan garis bilangan, media koin warna dan media konvensional secara signifikan dapat diketahui dengan menggunakan uji *post hoc tests*.

Analisis lanjut Uji *Post Hoc Test* membuktikan bahwa membuktikan bahwa $\text{Sig } 0,790 > 0,05$ maka H_0 diterima tidak ada perbedaan secara signifikan antara kelas media jembatan garis bilangan dengan kelas media koin warna dan untuk $\text{Sig } 0,000 < 0,05$ H_0 ditolak maka terdapat perbedaan secara signifikan antara kelas media jembatan garis bilangan dan media koin warna terhadap media konvensional dilihat dari hasil rata-ratanya. Rata-rata media jembatan garis bilangan (85,71) dan Rata-rata media koin warna (87,14) lebih baik dari pada rata-rata media media konvensional (69,64). Dapat disimpulkan penggunaan media garis jembatan sama baiknya dengan media koin warna dan sama-sama lebih baik dari pada media konvensional.

Pembahasan hasil dari uji hipotesis bahwa data *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan tidak ada perbedaan hasil belajar secara signifikan karena masing-masing tidak diberikan *treatment*, sedangkan dari data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan ada perbedaan hasil belajar yang signifikan, dikarenakan pada kelas eksperimen diberi *treatment* dengan

menggunakan media kreatif dan inovatif sedangkan pada kelas kontrol menggunakan media konvensional. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan media untuk pembelajaran sangat berpengaruh dalam hasil belajar siswa ini juga dinyatakan pada penelitian oleh Karo-Karo & Rohani, (2018: 93) bahwa pemanfaatan media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

Selain itu Megayani dkk (2019: 126) juga menyatakan bahwa penggunaan peraga garis bilangan ini cukup efektif diterapkan dalam mengajarkan materi operasi bilangan bulat dibandingkan dengan media konvensional. Penggunaan peraga garis bilangan dapat menarik perhatian siswa, penyampaian pembelajaran yang menarik dan bervariasi lebih konkret atau nyata yang menjadikan fokus perhatian siswa terjaga dan lebih memahami pembelajaran yang diberikan melalui peraga garis bilangan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang sama oleh Asyhari dan Silvia (2016: 3) menunjukkan penggunaan media pembelajaran sangat penting dalam proses pembelajaran karena lebih memudahkan dan objektif bagi guru dalam menjelaskan materi. Pemilihan media pelajaran dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Siswa dan guru bahkan dapat merasakan manfaat penggunaan media dalam proses pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran harus dilakukan dengan tepat yang bisa menarik perhatian siswa sehingga siswa dapat aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan berjalan efektif ini juga dinyatakan pada penelitian Septianova (2017: 62). Hasil penelitian

menunjukkan penggunaan media kreatif dan inovatif dapat mengaktifkan siswa dalam memberikan tanggapan, umpan balik, dan mendorong siswa untuk melakukan praktik-praktik yang benar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh media kreatif inovatif dan media konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sebagai berikut:

1. Ada perbedaan hasil belajar siswa setelah digunakan media garis bilangan lebih tinggi dibandingkan sebelum digunakan media jembatan garis bilangan. Dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa sebelum digunakan media jembatan garis bilangan yaitu 71,25 dan sesudah menggunakan media garis bilangan yaitu 85,71 kelas IV Abu MI Ta'mirul Islam Surakarta. Hal ini bisa dibuktikan dengan hasil uji t diperoleh nilai signifikansi adalah 0,000 karena $\text{Sig} < 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima.
2. Ada perbedaan hasil belajar siswa setelah digunakan media koin warna lebih tinggi dibandingkan sebelum digunakan media koin warna. Dapat dilihat nilai rata-rata siswa sebelum digunakan media koin warna yaitu 71,25 dan sesudah menggunakan media koin warna yaitu 87,14 kelas IV Umar MI Ta'mirul Islam Surakarta. Hal ini bisa dibuktikan dengan hasil uji t diperoleh nilai signifikansi adalah 0,000 karena $\text{Sig} < 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_a diterima.
3. Ada perbedaan hasil belajar setelah penggunaan media kreatif inovatif dibandingkan media konvensional. Hal ini bisa dibuktikan dengan

hasil uji *One Way Anova* menunjukkan $0.000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Selanjutnya analisis lanjut Uji *Post Hoc* menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan secara signifikan antara hasil belajar kelas media jembatan garis bilangan dengan kelas media koin warna serta terdapat perbedaan secara signifikan antara kelas media jembatan garis bilangan dan media koin warna terhadap media konvensional. Dilihat dari hasil rata-ratanya, rata-rata media jembatan garis bilangan (85,71) dan rata-rata media koin warna (87,14) lebih baik dari pada rata-rata media media konvensional (69,64). Dapat disimpulkan jembatan garis bilangan dan media koin warna yaitu sama baiknya, kedua media tersebut sama-sama lebih baik dari pada media penggunaan konvensional.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat dirumuskan saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Guru bisa memilih menggunakan media jembatan garis bilangan dan media koin warna karena lebih efektif dibandingkan media konvensional.

2. Bagi Siswa

Kepada siswa kelas empat diharapkan lebih bisa fokus dalam mengikuti serangkaian pembelajaran dengan cara mengontrol diri memperhatikan dan fokus agar mendapatkan hasil belajar yang bagus.

3. Bagi Peneliti Lain

Berdasarkan hasil penelitian terbukti bahwa terdapat adanya pengaruh penggunaan media kreatif inovatif dibandingkan media konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa, sehingga peneliti lain bisa melakukan eksplorasi terkait penggunaan media pembelajaran apa yang diterapkan untuk meningkatkan masing-masing variabel demi tercapainya hasil belajar yang memuaskan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alman, A., Pulung, J. P., & Astutik, H. S. (2020). Pengaruh Alat Peraga Mobil Garis Bilangan terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VI SD Negeri 6 Klabilim. *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar*, 2(2), 122–128.
<https://doi.org/10.36232/jurnalpendidikandasar.v2i2.483>
- Amaliya, I., & Fathurohman, I. (2022). *ANALISIS KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR*.
- Amir, A. (2016). *Penggunaan Media Gambar dalam Pembelajaran Matematika*. 2, 7.
- Arifuddin, A., & Arrosyid, S. R. (2017a). Pengaruh Metode Demonstrasi dengan Alat Peraga Jembatan Garis Bilangan Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Bulat. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 4(2), 165.
<https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v4i2.1834>
- Arifuddin, A., & Arrosyid, S. R. (2017b). *Pengaruh Metode Demonstrasi dengan Alat Peraga Jembatan Garis Bilangan Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Bulat*. 4(1), 14.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (3rd ed., p. 334).
- Arthaningsih, N. K. J., & Diputra, K. S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray melalui Lesson Study terhadap Hasil Belajar Matematika. *Journal of Education Technology*, 2(4), 128.
<https://doi.org/10.23887/jet.v2i4.16424>
- Asyhari, A., & Silvia, H. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pembelajaran Terpadu*. 13.
- Atapukang, N. (2016). *KREATIF MEMBELAJARKAN PEMBELAJAR DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN YANG TEPAT SEBAGAI SOLUSI DALAM BERKOMUNIKASI*. 17.

- Audie, N. (2019). *Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik*. 2, 10.
- Basid, P. M. N. S. A., & Rohman Hariri, F. (2020). Pendekatan Box—Whisker Plot dan Regresi Linier untuk Prediksi User Upgrade pada Start Up ayocpns. *MATICS*, 12(1), 71. <https://doi.org/10.18860/mat.v12i1.8932>
- Dwijayani, N. M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran ICARE. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(2), 126–132. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i2.10014>
- Hadi, S. (2019). *Trends In International Mathematics and Science Study*. 8.
- Hadiyantini, F., Sukmawati, D., & Gantini, T. (2022). Partisipasi Masyarakat dalam Program Gerakan Tanam dan Pelihara 50 Juta Pohon terhadap Tingkat Penjualan Bibit Tanaman Hutan di Provinsi Jawa Barat (Suatu Kasus pada Pengada/Pengedar Bibit Tanaman Hutan di Provinsi Jawa Barat). *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 10(2), 200. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v10i2.449>
- Hartati, L. (2015). Pengaruh Gaya Belajar dan Sikap Siswa pada Pelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(3). <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i3.128>
- Juliyanti, A., & Pujiastuti, H. (2020). Pengaruh Kecemasan Matematis dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 75. <https://doi.org/10.31000/prima.v4i2.2591>
- Junaidi, J. (2019). Peran Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar. *Diklat Review : Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 3(1), 45–56. <https://doi.org/10.35446/diklatreview.v3i1.349>

- Karo-Karo, I. R., & Rohani, R. (2018a). MANFAAT MEDIA DALAM PEMBELAJARAN. *AXIOM : Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 7(1).
<https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1778>
- Karo-Karo, I. R., & Rohani, R. (2018b). Manfaat Media dalam Pembelajaran. *AXIOM : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(1).
<https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1778>
- Khairunnisa, G. F., & Ilmi, Y. I. N. (2020). Media Pembelajaran Matematika Konkret Versus Digital: Systematic Literature Review di Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Tadris Matematika*, 3(2), 131–140. <https://doi.org/10.21274/jtm.2020.3.2.131-140>
- Kurniawan, H. (2021). *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*. Depublish Group CV BUDI UTAMA.
https://books.google.com/books/about/Pengantar_Praktis_Penyusunan_Instrumen_P.html?hl=id&id=fLBYEAAAQBAJ
- Kusuma, J. W., & Hamidah, H. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran ARIAS dan Cooperative Script terhadap Minat dan Hasil Belajar Matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1).
<https://doi.org/10.24176/anargya.v2i1.3460>
- Makmudah, S., & Adhitya, Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Koin Bermuatan terhadap Kepercayaan Diri Siswa pada Operasi Bilangan Bulat. 10(2), 10.
- Mayang, A. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Tentang Pengurangan Bilangan Bulat dengan Menggunakan Media Balok Garis Bilangan Pada Siswa Kelas V SD Negeri 1 Teluk Betung. *Jurnal Syntax Fusion*, 1(09), 330–345.
<https://doi.org/10.54543/fusion.v1i09.59>

- Megayani, W., Pranata, O. H., & Kusdiana, A. (2019). Pengaruh Peraga Garis Bilangan Terhadap Pemahaman Siswa SD Tentang Operasi Pengurangan Bilangan Bulat Negatif. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(2), 123–133.
<https://doi.org/10.17509/ebj.v1i2.26551>
- Mirawati, M. (2019). Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Bilangan Bulat Melalui Penggunaan Media Kartu Kotif Berbasis Animasi Power Point Pada Siswa Tunarungu. *Buana Pendidikan: Jurnal Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 15(28), 145–155. <https://doi.org/10.36456/bp.vol15.no28.a2039>
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). *FAKTOR PENYEBAB RENDAHNYA HASIL BELAJAR SISWA*. 5.
- Nasution, H. F., & Pd, M. (2016). *Instrumen Penelitian dan Urgensinya dalam Penelitian Kuantitatif*. 17.
- Nilamsari, N. (2014). *Memahami Studi Dokumen dalam Penelitian Kualitatif*. 5.
- Novita, L., Sukmanasa, E., & Pratama, M. Y. (2019). Penggunaan Media Pembelajaran Video terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 3(2), 64–72. <https://doi.org/10.17509/ijpe.v3i2.22103>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Oktaviani, U., Kumawati, S., Apriliyani, M. N., Nugroho, H., & Susanti, E. (2020). *Identifikasi Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di SMK Negeri 1 Tonjong*. 1(1), 6.
- Pratiwi, I. T. M., & Meilani, R. I. (2018). Peran Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 3(2), 33.
<https://doi.org/10.17509/jpm.v3i2.11762>

- Rahmawati, U. N. A. (2020). PEMANFAATAN LINGKUNGAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR DI MIM PUNDUNGREJO TAHUN PELAJARAN 2019/2020. *JENIUS (Journal of Education Policy and Elementary Education Issues)*, 1(1), 16–25.
<https://doi.org/10.22515/jenius.v1i1.3025>
- Rosyidah, A. N. K., & Hartono, H. (2019). Keefektifan Media Koin Bilangan Dan Garis Bilangan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 6(2). <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v6i2.2191>
- Sembiring, R. B., & Mukhtar. (2013). Strategi Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 6(2).
<https://doi.org/10.24114/jtp.v6i2.4996>
- Septianova, B. S. F. (2017). PERBANDINGAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL DAN DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA KONVENSIONAL. 17(2).
- Sholeh, S. (2017). Pendidikan dalam Al-Qur'an (Konsep Ta'lim QS. Al-Mujadalah ayat 11). *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 1(2), 206–222.
[https://doi.org/10.25299/althariqah.2016.vol1\(2\).633](https://doi.org/10.25299/althariqah.2016.vol1(2).633)
- Sintawati, M., Berliana, L., & Supriyanto, S. (2020). *Real Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar*. 3(1), 8.
- Siregar, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS* (1st ed., p. 528). Kencana Prenamedia Group.
- Siyoto, & Sodik. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Literasi Media Publishing.
- Sugiyono. (2015). *Statiska Untuk Pendidikan* (p. 390). Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta.

- Suhendri, H. (2015). Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(2). <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i2.117>
- Sulviani, S. (2019). Penggunaan Media Konkret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Garis Bilangan Pada Peserta Didik Kelas III MI Datok Sulaiman Kota Palopo. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 2(1), 81–92. <https://doi.org/10.24256/pijies.v2i1.698>
- Susanti, S. I. (2013). *Peningkatan Hasil Belajar Penjumlahan Bilangan Bulat Menggunakan Media Rel Kreta Bilangan Bagi Siswa Sekolah Dasar*. 01, 10.
- Sylvia, N. I., & Amin, S. M. (2020). *Pengaruh Media Macan Totol pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V*. 7.
- Tafonao, T. (2018). Perana Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Taseman, T. (2020). Pemanfaatan Media Visual Pada Pembelajaran IPS Di MI Darul Mutaallimin Sidoarjo. *Bada'a: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2(1), 86–97. <https://doi.org/10.37216/badaa.v2i1.291>
- Unaenah, E., Syariah, E. N., Mahromiyati, M., Nurkamilah, S., Novyanti, A., & Nopus, F. S. (2020). *Analisis Pemahaman Siswa dalam Operasi Hitung Penjumlahan Bilangan Bulat Menggunakan Garis Bilangan*. 2, 15.
- Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1). <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>
- Vicenovie, I. (2020). *Media Konvensional Dan Media Online (Pertama)*. GRAHA ILMU.

- Wahyuningtyas, D. T. (2015). Penggunaan Media Mobil Maianan Unuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 5(1), 587. <https://doi.org/10.21067/jip.v5i1.689>
- Widianto, E. (2017). Media Wayang Mini dalam Pembelajaran Ketrampilan Berbicara Bagi Pembelajar Bipa A1 Universitas Ezzitouna Tunisia. *KREDO : Jurnal Ilmiah Bahasa Dan Sastra*, 1(1). <https://doi.org/10.24176/kredo.v1i1.1757>
- Woi, M. F., & Prihatni, Y. (2019). Hubungan antara kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika. *Teacher in Educational Research*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.33292/ter.v1i1.3>
- Wulandari, A. A., Astutiningtyas, E. L., & Susilowati, D. (2017). Penggunaan Magic Buton Sebagai Media Pembelajaran Operasi Bilangan Bulat. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, 2(2), 25. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v2i2.203>
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1). <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>
- Zaini, H., & Dewi, K. (2017). PENTINGNYA MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK ANAK USIA DINI. *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1), 81–96. <https://doi.org/10.19109/ra.v1i1.1489>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Validasi Isi dan Konstruk Sebelum Uji Coba

a. Lembar validasi hasil belajar matematika

LEMBAR VALIDASI SOAL UJI HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Mata Pelajaran :

Materi :

Kelas/ Semester :

Petunjuk :

Berikut ini diberikan lembar validasi terhadap penelitian.

1. Mohon Bapak / Ibu berkenan memberikan penilaian soal tes hasil belajar siswa ditinjau dari beberapa aspek, penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi soal tes hasil belajar siswa yang saya susun.
2. Mohon bapak/ Ibu memberikan nilai pada butir-butir aspek penilaian dengan cara memberi angka pada kolom yang tersedia dengan bobot yang telah disediakan.
 - 4 = Sangat sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 2 = cukup sesuai

	mengukur hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat																											
18	Sebagai pedoman belajar peserta didik																											

Penilaian Umum

Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika :

- 1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
- 2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran/Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

Sukoharjo, Desember 2022

Validator

(.....)

LAMPIRAN

a. Instrumen kisi-kisi hasil belajar matematika

Tabel 3.2 Kisi – kisi Intrumen

Variabel	Indikator	Butir Soal	Jumlah
Hasil Belajar Matematika	Menentukan lambang bilangan positif dan negatif	1,2	2
	Menentukan urutan bilangan positif dan negatif	3,4	2
	Menghitung penjumlahan bilangan bulat	5,6,7,9, 10,11	6
	Menghitung pengurangan bilangan bulat	13,14,15, 17,19	5
	Menghitung soal operasi hitung campuran	20, 21	2
	Menyelesaikan soal cerita operasi hitung bilangan bulat yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	8, 12, 16, 18, 22, 23, 24, 25,	8
		Jumlah	25

Identitas siswa

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian :

1. Bacalah basmalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan !
2. Tulislah nama dan kelas terlebih dahulu
3. Bacalah terlebih dahulu pertanyaan dibawah dengan baik dan benar !
4. Selamat Mengerjakan

A. PILIHAN GANDA

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat !

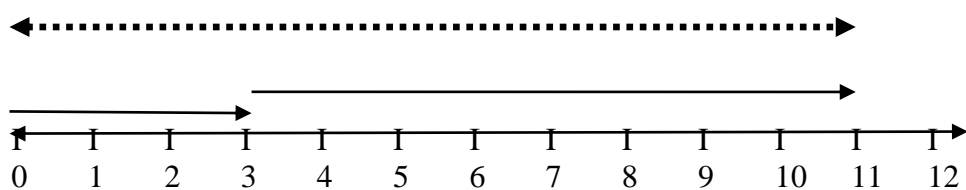
- 1) Lambang bilangan dua ratus empat adalah
 - a. 204
 - b. 24
 - c. 402
 - d. 200
- 2) Nama bilangan dari 498 adalah
 - a. Empat ratus sembilan puluh delapan
 - b. Empat sembilan delapan
 - c. Empat ratus delapan
 - d. Delapan sembilan empat
- 3) Urutan bilangan bulat dari yang terkecil di bawah ini yang tepat adalah ...
 - a. 12, 8, 10, 6
 - b. 1, 4, 8, 13
 - c. 19, 18, 16, 25
 - d. 20, 17, 8, 5
- 4) Perhatikan bilangan di bawah ini

5, 8, 2, 0, 3

Urutan bilangan bulat dari yang terbesar di bawah ini yang tepat adalah ...

- a. 3, 8, 2, 0, 5
 - b. 0, 8, 2, 3, 5
 - c. 8, 2, 0, 3, 5
 - d. 8, 5, 3, 2, 0
- 5) Hasil penjumlahan di bawah ini yang tepat adalah
- a. $26 + 4 = 30$
 - b. $7 + 28 = 36$
 - c. $5 + 4 = -10$
 - d. a,b,c benar
- 6) Hasil dari operasi bilangan $7 + 6$ adalah
- a. 15
 - b. 12
 - c. 13
 - d. - 13
- 7) Hasil dari operasi hitung $6 + 18$ adalah
- a. 24
 - b. - 24
 - c. 13
 - d. 15
- 8) Toko Mebel Kurnia menjual banyak sekali aneka meja dan kursi. Bulan ini terjual 891 meja dan 709 meja kursi. Jumlah meja kursi yang terjual pada bulan ini di Toko Mebel Kurnia adalah
- a. 182
 - b. 192
 - c. 1.600
 - d. 1.500

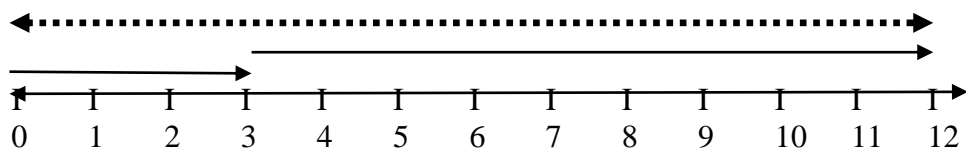
- 9) Perhatikan gambar berikut ini!



Kalimat penjumlahan dari garis bilangan di atas adalah

- a. $0 + 3 = 3$
- b. $3 + 11 = 8$
- c. $3 + 8 = 11$
- d. $5 + 8 = 13$

10) Perhatikan gambar berikut ini!



Kalimat penjumlahan dari garis bilangan di atas adalah

- a. $0 + 12 = 12$
- b. $3 + 12 = 15$
- c. $3 + 9 = 12$
- d. $5 + 8 = 13$

11) Angka yang tepat mengisi titik-titik berikut adalah

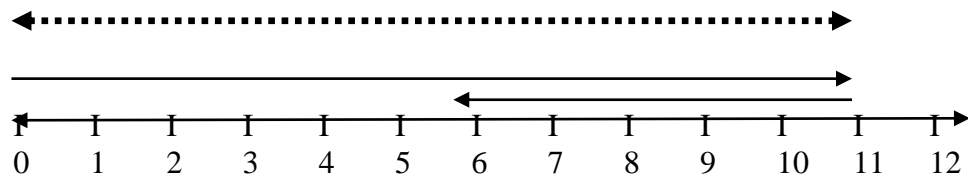
$$23 + \dots = 33$$

- a. 33
- b. 13
- c. 31
- d. 10

12) Hari ini Bu Rahma memanen ikan lele dari dua kolam miliknya. Kolam pertama menghasilkan 788 kg ikan lele sedangkan kolam kedua menghasilkan 676 kg ikan lele. Jumlah panen ikan lele dari kedua kolam Bu Rahma adalah

- a. 1.464
- b. 1.474
- c. 112
- d. 212

13) Perhatikan gambar berikut ini!



Kalimat pengurangan dari garis bilangan di atas adalah

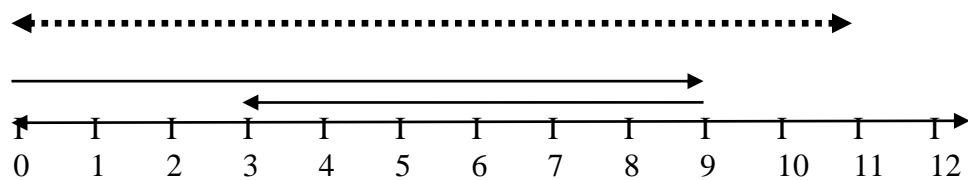
- a. $11 - 5 = 6$
- b. $6 - 11 = -5$
- c. $11 - 6 = 5$
- d. $6 - 5 = 1$

14) Angka yang tepat untuk mengisi titik-titik angka berikut adalah

$$20 - \dots = 18$$

- a. 10
- b. 18
- c. 12
- d. 2

15) Perhatikan gambar berikut ini!



Kalimat pengurangan dari garis bilangan di atas adalah

- a. $3 - 9 = -3$
- b. $9 - 6 = 3$
- c. $3 + 9 = 12$
- d. $0 + 9 = 9$

16) SD Brilian mempunyai jumlah siswa sebanyak 810 anak. Jika murid laki-laki berjumlah 425 anak, maka jumlah murid perempuan adalah

- a. 385
- b. 285
- c. 1.235
- d. 1.135

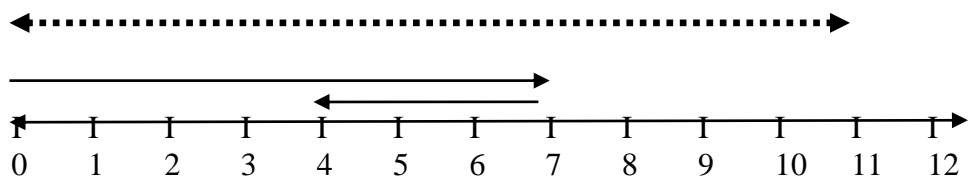
17) Hasil pengurangan $25 - 6$ adalah

- a. 19
- b. 18
- c. 31
- d. -19

18) Bu Leni mempunyai pabrik keripik pisang. Pada bulan ini pabriknya memproduksi 59 bungkus keripik pisang. Sebanyak 18 bungkus di distribusikan ke kotanya sendiri, sisanya didistribusikan ke luar kota. Jadi jumlah keripik pisang yang di distribusikan ke luar kota adalah

- a. 77
- b. 41
- c. 31
- d. 42

19) Perhatikan gambar berikut ini!



Kalimat pengurangan dari garis bilangan di atas adalah

- a. $7 - 3 = 4$
- b. $7 - 4 = 3$
- c. $3 - 4 = -1$
- d. $4 - 3 = 1$

20) Hasil dari operasi hitung $12 + 10 + 35$ adalah

- a. 57
- b. 50
- c. -57
- d. 65

21) Hasil dari operasi hitung $18 - 7 - 5$ adalah

- a. 5
- b. -5
- c. 6

- d. 4
- 22)** Hasil dari operasi $23 + 2 - 9$ adalah
- a. -16
 - b. 15
 - c. 17
 - d. 16
- 23)** Paman memetik 254 buah mangga sebanyak 200 mangga dibeli pedagang buah. Paman memetik lagi 150 mangga. Jumlah mangga paman sekarang adalah
- a. 213
 - b. 204
 - c. 205
 - d. 200
- 24)** Cipung mula mula berada pada titik nol (0). Setelah itu Cipung melangkah ke sebelah kanan sejauh 7 langkah. Lalu ia berjalan ke kanan lagi sebanyak 2 langkah. Cipung sekarang berada pada lambang bilangan
- a. 11
 - b. 9
 - c. 10
 - d. -9
- 25)** Sebuah kapal selam berada 300m di bawah permukaan air. Kapal itu turun 75m untuk melakukan pengintaian. Kemudian kapal selam turun lagi 30m. Berapa jarak kapal selam dari permukaan air laut ?
- a. 195 m
 - b. 135 m
 - c. -195 m
 - d. 325

Kunci Jawaban

1. a. 204
2. a. Empat ratus sembilan puluh delapan
3. b. 1, 4, 8, 13
4. d. 8, 5, 3, 2, 0
5. a. $26 + 4 = 30$
6. c. 13
7. a. 24
8. c. 1.600
9. c. $3 + 8 = 11$
10. c. $3 + 9 = 12$
11. d. 10
12. a. 1.464
13. c. $11 - 6 = 5$
14. d. 2
15. b. $9 - 6 = 3$
16. a. 385
17. a. 19
18. b. 41
19. a. $7 - 3 = 4$
20. a. 57
21. c. 6
22. d. 16
23. b. 204
24. b. 9
25. a. 195m

Lampiran 2 Data Uji Coba Instrumen Penelitian

Daftar Nama Kelas Uji Coba Instrumen

NO	NAMA
1	Muhammad Bagus Pramudhita
2	Khansa Satya Jazima
3	Fathiyatul Aulia Ashfa Ramadhani
4	Rachel Bilal Ash Shobirin
5	Rakha Altamis Dafian Latif
6	Muhammad Faieyza Kamil
7	Khairunnisa Adinda Dyaska
8	Febriliana Shafa Andini
9	Muhammad Abdullah Faqih
10	Kenzie Maulana Rafif
11	Quaneisha Yumnaa Syakireen Arizal
12	Alaric Azzahidi Arief Prasetyo
13	Shafi Rasyid Aulia Razan
14	Arfian Hanif Abdullah
15	Haikal Raditya Hariyanto
16	Qaishar Islam Adabhi
17	Yusuf Gibran Danarkisworo
18	Muhammad AL Bagir
19	Iqbal Ramadhan Mudra
20	Asma Amanina
21	Yassirli Dzakiyah Abdisa Prehadi
22	Hafiza Khaira Lubna
23	Garnierita Nadine Azzahra
24	Khilda Syafa Adistia
25	Kayla Belicia Rahmatul'ula

Lampiran 3 Hasil Uji Validasi Instrumen

Validasi Isi dan Konstruk Hasil Belajar Matematika

1) Validator Ahli 1

LEMBAR VALIDASI ISI DAN KONSTRUK HASIL BELAJAR MATEMATIKA																										
A IDENTITAS VALIDATOR																										
Nama validator : Hardini Rahmawati, S.Pd																										
NIP : -																										
Jabatan : Guru Matematika Kelas IV																										
Instansi : MI Ta'mimul Islam																										
Tanggal pengisian : 29 Desember 2022																										
B PENILAIAN BUTIR SOAL HASIL BELAJAR MATEMATIKA																										
NO	BUTIR YANG DINILAI	NOMOR BUTIR SOAL																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	Kesesuaian Format	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	Sistem penomoran jelas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	lelis dan ukuran huruf sesuai	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Kesesuaian tata letak gambar teks ilustrasi seimbang	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	Teks dan ilustrasi seimbang	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	Soal disusun berdasarkan indikator	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	Maksud pertanyaan soal mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	Soal sesuai dengan materi pembelajaran	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kesesuaian Isi																									
8	Soal disusun berdasarkan indikator	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	Maksud pertanyaan di dalam soal mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	Soal sesuai dengan materi pembelajaran	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	Materi yang dipilih mudah diterapkan untuk soal mengukur hasil belajar kelas IV	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kesesuaian Bahasa																									
12	Bahasa mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	Kalimat tidak bermakna ambigu	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	Kalimat dan kata yang disajikan sesuai EYD	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	Unsur keterbacaan soal sulit dipahami oleh peserta didik	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	Kejelasan petunjuk pengisian dan arahan Manfaat dan Kegunaan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	Untuk mengukur hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	Sebagai pedoman belajar peserta didik	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Penilaian Umum																										
Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika :																										
1 Belum dapat digunakan dan memerlukan konsultasi																										
2 Dapat digunakan dengan banyak revisi																										
3 Dapat digunakan dengan sedikit revisi																										
4 Dapat digunakan tanpa revisi																										
Saran / Komentar																										
sudah bagus hanya perlu sedikit revisi di beberapa nomor																										
.....																										
.....																										
.....																										

Sukoharjo, 29 Desember 2022

Validator

Hardini Rahmawati
(HARDINI RAHMAWATI)

2) Validator Ahli 2

LEMBAR VALIDASI ISI DAN KONSTRUK
HASIL BELAJAR MATEMATIKA

A IDENTITAS VALIDATOR

Nama validator : Puji Hastuti, S.Pd
 NIP : -
 Jabatan : Guru Matematika Kelas IV
 Instansi : MI MUHAMMADIYAH SINDON 1
 Tanggal pengisian : 29 Desember 2022

B PENILAIAN BUTIR SOAL HASIL BELAJAR MATEMATIKA

NO	BUTIR YANG DINILAI	NOMOR BUTIR SOAL																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Kesesuaian Format																										
1	Sistem penomoran jelas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Jenis dan ukuran huruf sesuai	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Kesesuaian tata letak gambar teks ilustrasi seimbang	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	Teks dan ilustrasi seimbang	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	Soal disusun berdasarkan indikator	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	Maksud pertanyaan soal mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	Soal sesuai dengan materi pembelajaran	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Kesesuaian Isi																										
8	Soal disusun berdasarkan indikator	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	Maksud pertanyaan di dalam soal mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	Soal sesuai dengan materi pembelajaran	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	Materi yang dipilih mudah diterapkan untuk soal mengukur hasil belajar kelas IV	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Kesesuaian Bahasa																										
12	Bahasa mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	Kalimat tidak bermakna ambigu	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	Kalimat dan kata yang disajikan sesuai EYD	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	Unsur keterbacaan soal sulit dipahami oleh peserta didik	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	Kejelasan petunjuk pengisian dan arahan Manfaat dan Kegunaan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	Untuk mengukur hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	Sebagai pedoman belajar peserta didik	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Penilaian Umum

Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika :

- 1 Belum dapat digunakan dan memerlukan konsultasi
- 2 Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 3 Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 4 Dapat digunakan tanpa revisi

Saran / Komentar

untuk soal yang memakai gambar/ilustrasi bilangan bulat pada garis bilangan tata letak bilangannya kurang sesuai

.....

.....

.....

Sukoharjo, 29 Desember 2022

Validator


 Puji Hastuti, S.Pd

3) Validator Ahli 3

LEMBAR VALIDASI ISI DAN KONSTRUK
HASIL BELAJAR MATEMATIKA

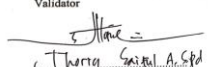
A IDENTITAS VALIDATOR
 Nama validator : Thoriq Saiful A. S.Pd
 NIP : -
 Jabatan : Guru Matematika Kelas IV
 Instansi : MI Gontlan Kartasura
 Tanggal pengisian : 16 Januari 2023

B PENILAIAN BUTIR SOAL HASIL BELAJAR MATEMATIKA

NO	BUTIR YANG DINILAI	NOMOR BUTIR SOAL																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Kesesuaian Format																										
1	Sistem penomoran jelas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Jenis dan ukuran huruf sesuai	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Kesesuaian tata letak gambar teks ilustrasi seimbang	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4
4	Teks dan ilustrasi seimbang	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
5	Soal disusun berdasarkan indikator	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	Maksud pertanyaan soal mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
7	Soal sesuai dengan materi pembelajaran	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Kesesuaian Isi																										
8	Soal disusun berdasarkan indikator	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
9	Maksud pertanyaan di dalam soal mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
10	Soal sesuai dengan materi pembelajaran	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	Materi yang dipilih mudah diterapkan untuk soal mengukur hasil belajar kelas IV	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Kesesuaian Bahasa																										
12	Bahasa mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
13	Kalimat tidak bermakna ambigu	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
14	Kalimat dan kata yang disajikan sesuai EYD	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
15	Unsur keterbacaan soal sulit dipahami oleh peserta didik	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
16	Kejelasan petunjuk pengisian dan arahan Manfaat dan Kegunaan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
17	Untuk mengukur hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	Sebagai pedoman belajar peserta didik	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Penilaian Umum
 Instrumen Tes Hasil Belajar Matematika :
 1 Belum dapat digunakan dan memerlukan konsultasi
 2 Dapat digunakan dengan banyak revisi
 3 Dapat digunakan dengan sedikit revisi
 4 Dapat digunakan tanpa revisi

Saran / Komentar
 format penulisan soal diperbaiki
 penulisan kalimat matematika gunakan format equation

Sukoharjo, 16 Januari 2023
 Validator

 Thoriq Saiful A. S.Pd

Lampiran 4 Hasil Uji Validitas dan Reliabelitas Instrumen

1) Uji Validitas Hasil Belajar Matematika

Butir Soal	rhitung	rtabel	Status Butir
1	0,789	0,396	Valid
2	0,758	0,396	Valid
3	0,707	0,396	Valid
4	0,736	0,396	Valid
5	0,450	0,396	Valid
6	0,818	0,396	Valid
7	0,755	0,396	Valid
8	0,323	0,396	Tidak Valid
9	0,569	0,396	Valid
10	0,385	0,396	Tidak Valid
11	0,669	0,396	Valid
12	0,647	0,396	Valid
13	0,410	0,396	Valid
14	0,683	0,396	Valid
15	0,446	0,396	Valid
16	0,225	0,396	Tidak Valid
17	0,696	0,396	Valid
18	0,262	0,396	Tidak Valid
19	0,562	0,396	Valid
20	0,683	0,396	Valid
21	0,616	0,396	Valid
22	0,484	0,396	Valid
23	0,706	0,396	Valid
24	0,430	0,396	Valid
25	0,259	0,396	Tidak Valid

2) Uji Reliabelitas Instrumen

a. Hasil *Output* Reliabilitas Variabel Hasil Belajar Matematika

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.923	20

Lampiran 5 Instrumen Penelitian Setelah Uji Coba

Identitas siswa

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian :

1. Bacalah basmalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan !
2. Tulislah nama dan kelas terlebih dahulu
3. Bacalah terlebih dahulu pertanyaan dibawah dengan baik dan benar !
4. Selamat Mengerjakan

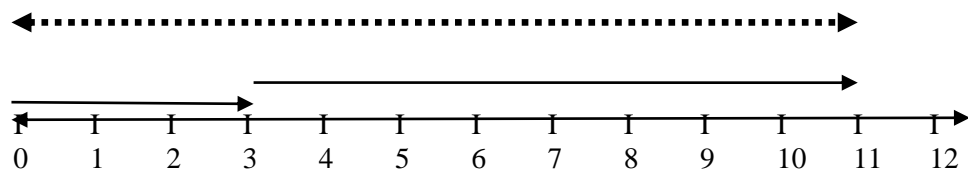
B. PILIHAN GANDA

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat !

1. Lambang bilangan negatif dua ratus empat adalah
 - a. -204
 - b. 204
 - c. 402
 - d. 200
2. Nama bilangan dari - 498 adalah
 - a. Negatif empat ratus sembilan puluh delapan
 - b. Empat ratus sembilan puluh delapan
 - c. Empat ratus delapan
 - d. Delapan sembilan empat
3. Urutan bilangan bulat dari yang terkecil di bawah ini yang tepat adalah ...
 - e. 12, 8, 10, -6
 - f. 1, 4, 8, 13
 - g. 19, 18, 16, 25
 - h. 20, 17, 8, 5
4. Perhatikan bilangan di bawah ini
5, 8, 2, 0, 3
Urutan bilangan bulat dari yang terbesar di bawah ini yang tepat adalah ...
 - e. 3, 8, 2, 0, 5

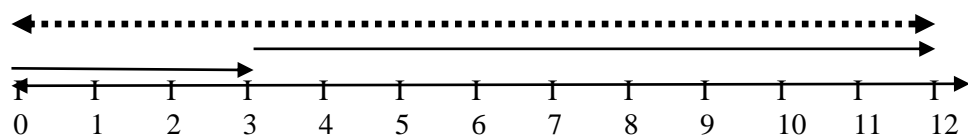
- f. 0, 8, 2, 3, 5
 g. -8, 2, 0, 3, 5
 h. 8, 5, 3, 2, 0
5. Hasil penjumlahan di bawah ini yang tepat adalah
 e. $26 + 4 = 30$
 f. $-7 + 28 = 22$
 g. $-5 + 4 = -10$
 h. a,b,c benar
6. Hasil dari operasi bilangan $7 + 6$ adalah
 e. 15
 f. 12
 g. 13
 h. -13
7. Hasil dari operasi hitung $6 + 18$ adalah
 e. 24
 f. -24
 g. 13
 h. 15

8. Perhatikan gambar berikut ini!



Kalimat penjumlahan dari garis bilangan di atas adalah

- e. $0 + 3 = 3$
 f. $3 + 11 = 8$
 g. $3 + 8 = 11$
 h. $5 + 8 = 13$
9. Perhatikan gambar berikut ini!



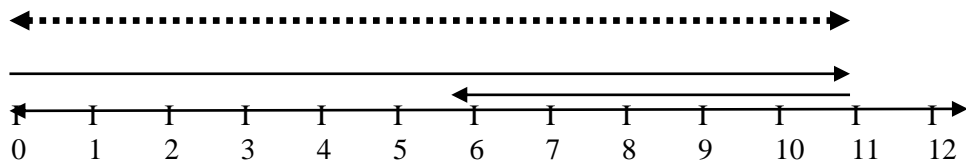
Kalimat penjumlahan dari garis bilangan di atas adalah

- e. $0 + 12 = 12$
- f. $3 + 12 = 15$
- g. $3 + 9 = 12$
- h. $5 + 8 = 13$

10. Hari ini Bu Rahma memanen ikan lele dari dua kolam miliknya. Kolam pertama menghasilkan 788 kg ikan lele sedangkan kolam kedua menghasilkan 676 kg ikan lele. Jumlah panen ikan lele dari kedua kolam Bu Rahma adalah

- e. 1.464
- f. 1.474
- g. 112
- h. 212

11. Perhatikan gambar berikut ini!



Kalimat pengurangan dari garis bilangan di atas adalah

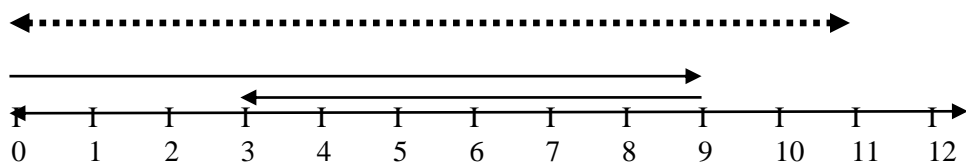
- e. $11 - 5 = 6$
- f. $6 - 11 = -5$
- g. $11 - 6 = 5$
- h. $6 - 5 = 1$

12. Angka yang tepat untuk mengisi titik-titik angka berikut adalah

$$20 - \dots = 18$$

- e. 10
- f. 18
- g. 12
- h. 2

13. Perhatikan gambar berikut ini!



Kalimat pengurangan dari garis bilangan di atas adalah

- e. $-3 - 9 = -12$
- f. $9 - 6 = 3$
- g. $3 + 9 = 12$
- h. $0 + 9 = 9$

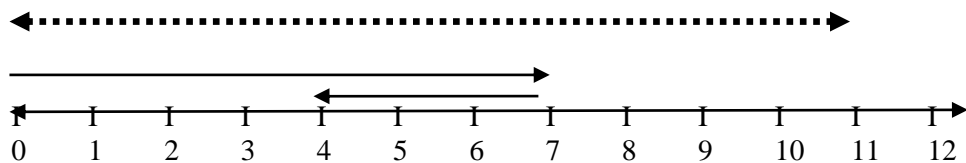
14. SD Brilian mempunyai jumlah siswa sebanyak 810 anak. Jika murid laki-laki berjumlah 425 anak, maka jumlah murid perempuan adalah

- e. 385
- f. 285
- g. 1.235
- h. 1.135

15. Hasil pengurangan $25 - 6$ adalah

- e. 19
- f. 18
- g. 31
- h. -19

16. Perhatikan gambar berikut ini!



Kalimat pengurangan dari garis bilangan di atas adalah

- e. $7 - 3 = 4$
- f. $7 - 4 = 3$
- g. $3 - 4 = -1$
- h. $4 - 3 = 1$

17. Hasil dari operasi hitung $30 + 10 - 33$ adalah

- e. 7
- f. 50
- g. -7
- h. 65

18. Hasil dari operasi $63 - 3 - 9$ adalah

- e. -16
- f. 15
- g. 51
- h. -51

19. Paman memetik 254 buah mangga sebanyak 200 mangga dibeli pedagang buah. Paman memetik lagi 150 mangga. Jumlah mangga paman sekarang adalah
- e. 213
 - f. 204
 - g. 205
 - h. 200
20. Cipung mula mula berada pada titik nol (0). Setelah itu Cipung melangkah ke sebelah kanan sejauh 7 langkah. Lalu ia berjalan ke kanan lagi sebanyak 2 langkah. Cipung sekarang berada pada lambang bilangan
- e. 11
 - f. 9
 - g. 10
 - h. -9

Identitas siswa

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian :

1. Bacalah basmalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan !
2. Tulislah nama dan kelas terlebih dahulu
3. Bacalah terlebih dahulu pertanyaan dibawah dengan baik dan benar !
4. Selamat Mengerjakan

C. PILIHAN GANDA

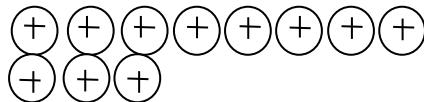
Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat !

1. Lambang bilangan negatif dua ratus empat adalah
 - e. -204
 - f. 204
 - g. 402
 - h. 200
2. Nama bilangan dari - 498 adalah
 - e. Negatif empat ratus sembilan puluh delapan
 - f. Empat ratus sembilan puluh delapan
 - g. Empat ratus delapan
 - h. Delapan sembilan empat
3. Urutan bilangan bulat dari yang terkecil di bawah ini yang tepat adalah ...
 - i. 12, 8, 10, -6
 - j. 1, 4, 8, 13
 - k. 19, 18, 16, 25
 - l. 20, 17, 8, 5
4. Perhatikan bilangan di bawah ini
5, 8, 2, 0, 3
Urutan bilangan bulat dari yang terbesar di bawah ini yang tepat adalah ...
 - i. 3, 8, 2, 0, 5
 - j. 0, 8, 2, 3, 5
 - k. -8, 2, 0, 3, 5
 - l. 8, 5, 3, 2, 0
5. Hasil penjumlahan di bawah ini yang tepat adalah
 - i. $26 + 4 = 30$

- j. $-7 + 28 = 22$
 k. $-5 + 4 = -10$
 l. a,b,c benar
6. Hasil dari operasi bilangan $7 + 6$ adalah
 i. 15
 j. 12
 k. 13
 l. -13

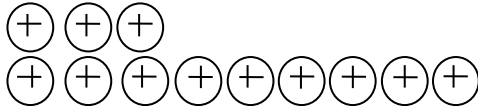
7. Hasil dari operasi hitung $6 + 18$ adalah
 i. 24
 j. -24
 k. 13
 l. 15

8. Perhatikan gambar berikut ini!



Kalimat penjumlahan dari garis bilangan di atas adalah

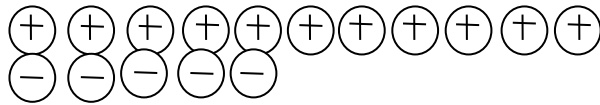
- i. $0 + 3 = 3$
 j. $3 + 11 = 8$
 k. $3 + 8 = 11$
 l. $5 + 8 = 13$
9. Perhatikan gambar berikut ini!



Kalimat penjumlahan dari garis bilangan di atas adalah

- i. $0 + 12 = 12$
 j. $3 + 12 = 15$
 k. $3 + 9 = 12$
 l. $5 + 8 = 13$
10. Hari ini Bu Rahma memanen ikan lele dari dua kolam miliknya. Kolam pertama menghasilkan 788 kg ikan lele sedangkan kolam kedua menghasilkan 676 kg ikan lele. Jumlah panen ikan lele dari kedua kolam Bu Rahma adalah
 i. 1.464
 j. 1.474
 k. 112
 l. 212

11. Perhatikan gambar berikut ini!



Kalimat pengurangan dari garis bilangan di atas adalah

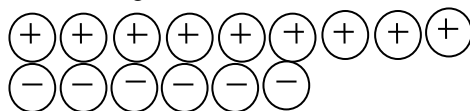
- i. $11 - 5 = 6$
- j. $6 - 11 = -5$
- k. $11 - 6 = 5$
- l. $6 - 5 = 1$

12. Angka yang tepat untuk mengisi titik-titik angka berikut adalah

$$20 - \dots = 18$$

- i. 10
- j. 18
- k. 12
- l. 2

13. Perhatikan gambar berikut ini!



Kalimat pengurangan dari garis bilangan di atas adalah

- i. $-3 - 9 = -12$
- j. $9 - 6 = 3$
- k. $3 + 9 = 12$
- l. $0 + 9 = 9$

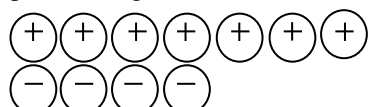
14. SD Brilian mempunyai jumlah siswa sebanyak 810 anak. Jika murid laki-laki berjumlah 425 anak, maka jumlah murid perempuan adalah

- i. 85
- j. 85
- k. 1.235
- l. 1.135

15. Hasil pengurangan $25 - 6$ adalah

- i. 9
- j. 8
- k. 1

16. perhatikan gambar berikut ini!



Kalimat pengurangan dari garis bilangan di atas adalah

- i. $7 - 3 = 4$

- j. $7 - 4 = 3$
 - k. $3 - 4 = -1$
 - l. $4 - 3 = 1$
17. Hasil dari operasi hitung $30 + 10 - 33$ adalah
- i. 7
 - j. 50
 - k. -7
 - l. 65
18. Hasil dari operasi $63 - 3 - 9$ adalah
- i. -16
 - j. 15
 - k. 51
 - l. - 51
19. Paman memetik 254 buah mangga sebanyak 200 mangga dibeli pedagang buah. Paman memetik lagi 150 mangga. Jumlah mangga paman sekarang adalah
- i. 213
 - j. 204
 - k. 205
 - l. 200
20. Cipung mula mula berada pada titik nol (0). Setelah itu Cipung melangkah ke sebelah kanan sejauh 7 langkah. Lalu ia berjalan ke kanan lagi sebanyak 2 langkah. Cipung sekarang berada pada lambang bilangan
- i. 11
 - j. 9
 - k. 10
 - l. -9

Lampiran 6 Daftar Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

1) Tabel Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol IVB SD Ta'mirul

No.	NAMA
1	Alya Putri Nirmala
2	Arjuna Bayung Panggayuh
3	Arsya Arkan Alvaro
4	Athar Rifat Khalfani
5	Bima Arya Sasongko
6	Cantika Ardisa Zahra
7	Elvareta Nisa Clarisa
8	Faiz Hasan Al Faro
9	Fariza Zareena Khansa
10	Fauzan Arvico Nugroho
11	Ferya Monifa Zalfa Zeki
12	Gasa Ramadhan Wibowo
13	Haris Rahman Mulyana
14	Izzat Prambaswara Khamid
15	Kayla Almira Saharani
16	Khairata Taamma
17	Kirana Dwi Hapsari Suwarno
18	Mila EL Yasmin
19	Muhammad Fauzi A
20	Muhammad Mirojul Muntaha
21	Muhammad fauzi
22	Muhammad Rafandra Afgatama
23	Nur Nafisa Ar Rahma
24	Razan Abiyyu Bahar
25	Sandari Zafira Alnaira
26	Shaquilla Eleanore Ilmira
27	Wistara Abadi Putra
28	Muhammad Alwi

2) Tabel Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen IV Abu Bakar MI Ta'mirul

No.	NAMA
1	Alaric Azzahidi Arief Prasetyo
2	Arfian Hanif Abdullah
3	Asma Amanina
4	Fathiyatul Aulia Ashfa R
5	Febriliana Shafa Andini
6	Garnierita Nadine Azzahra
7	Hafiza Khaira Lubna
8	Haikal Raditya Hariyanto
9	Iqbal Ramadhan Mudra
10	Kayla Belicia Rahmatul'ula
11	Kenzie Maulana Rafif
12	Khairunnisa Adinda Dyaska
13	Khansa Satya Jazima
14	Khilda Syafa Adistia
15	Lovanel Azzam Arrasyid
16	Luqyana Rahadatul Aisy Az-zahra
17	Mahija Yahya Putra Tegar
18	Muhammad Abdulloh Faqih
19	Muhammad Al Bagir
20	Muhammad Bagus Pramuditha
21	Muhammad Faeyza Kamil
22	Qaishar Islam Adabhie
23	Quaneisha Yumnna Syakireen A
24	Rachel Bilal Ash Shobirin
25	Rakha Altamis Dafian
26	Shafi Rasyid Aulia Razan
27	Yassirli Dzakiyah Abdisa
28	Yusuf Gibran Danarkisworo

3) Tabel Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen IV Umar MI Ta'mirul

No.	NAMA
1	Adnan Ibrahim Adriansyach
2	Adryan Muhammad Azka
3	Aira Hasna Sapari
4	Aisy Syifaa Jannur Fatiha
5	Akbar Ramadhan Bintang Perdana
6	Arjuna Asyraf Al Afif
7	Arsakha Pradana
8	Danish Habibi Ellyas
9	Dhiar Ameera Malaeka
10	Dzaky Kusuma Rahardika
11	Dzoo Fadllin Ramadhio
12	Fathan Surya Abhiyasa
13	Fatimah Hanuun Nazneen
14	Hadijah Khumayra
15	Hafid Nur Abid Putra Pratama
16	Hasna Syifa Ali Assyafii
17	Ivander Arkana Rayhan
18	Kafka Nafis Munandar
19	Kayla Syauqia Mutiaradienna
20	Leo Agung Prasetyo
21	Luqman Hakim
22	Muhammad Zidane Putra
23	Muhammad Alfian Islam
24	Muhammad Anugrah Shiddiq Tahir
25	Olivia Berliana Maritza
26	Reiki Altamis Dafian Latif
27	Sabreena Sakhi Azalea
28	Zoya Qotrunnada An-Nafi

Lampiran 7 Daftar Pretest Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

1) Tabel Data Pretes Kelas Eksperimen Abu (Media Jembatan Garis Bilangan)

No.	NOMOR SOAL																				TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	15
2	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	15
3	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	12
4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	16
5	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	9
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	14
7	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	16
8	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	14
9	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	15
10	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	12
11	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	13
12	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	14
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	14
14	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	15
15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	16
16	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	13
17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	16
18	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	13
19	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	15
20	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	15
21	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	14
22	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	16
23	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
24	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15
25	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	13
26	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	16
27	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	14
28	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	13

3) Tabel Data Pretes Kelas Eksperimen Umar (Media Koin Warna)

NO	NOMOR SOAL																				TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	13
2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	14
3	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	15
4	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	14
5	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	15
6	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	13
7	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	13
8	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	14
9	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	13
10	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	14
11	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	14
12	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	16
13	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
14	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	14
15	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	15
16	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	15
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	13
18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	15
19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	16
20	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	14
21	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	13
22	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	12
23	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	11
24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	15
25	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	16
26	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	14
27	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	16
28	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	15

4) Tabel Data Posttest Kelas Eksperimen Umar (Media Koin Warna)

NO	NOMOR SOAL																				TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	16
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	17
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	18
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	16
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	16
10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	17
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	17
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	18
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	18
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	17
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	18
18	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	17
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	17
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18
23	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	13
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	16
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	16
27	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	17
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	18

5) Tabel Data Pretest Kelas Kontrol IVB (Media Konvensional)

No.	NOMOR SOAL																				Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	12
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	13
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	14
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	14
5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	15
6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	16
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	15
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	13
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	15
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	16
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	15
12	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	13
13	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	12
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	11
15	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	15
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	16
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	14
18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	16
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	15
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	15
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	15
22	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	12
23	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	16
24	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	9
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	14
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	16
27	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	14
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	15

6) Tabel Data Posttest Kelas Kontrol IVB (Media Konvensional)

No.	NOMOR SOAL																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	13
2	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	15
3	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	16
4	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	14
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	16
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	15
7	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9
8	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	13
9	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	16
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	15
11	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	12
12	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	15
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	14
14	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	15
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	16
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	15
17	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	12
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	13
19	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	13
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	15
21	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	13
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	15
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	14
24	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	13
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	15
26	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	11
27	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	13
28	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	14

Lampiran 8 Hasil Uji Analisis Deskriptif

1) Analisis deskriptif kelas Abu

Statistics

		Pretest	Posttest
N	Valid	28	28
	Missing	0	0
Mean		71.25	85.71
Std. Error of Mean		1.535	1.739
Median		72.50	85.00
Mode		75 ^a	85
Std. Deviation		8.122	9.201
Variance		65.972	84.656
Range		35	45
Minimum		45	55
Maximum		80	100
Sum		1995	2400

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

2) Analisis deskriptis kelas umar

Statistics

		Pretest	Posttest
N	Valid	28	28
	Missing	0	0
Mean		71.25	87.14
Std. Error of Mean		1.223	1.297
Median		70.00	87.50
Mode		75	85
Std. Deviation		6.473	6.862
Variance		41.898	47.090
Range		25	30
Minimum		55	65
Maximum		80	95
Sum		1995	2440

3) Analisis deskriptif kelas IVB

Statistics		Pretest	Posttest
N	Valid	28	28
	Missing	0	0
Mean		62.86	69.64
Std. Error of Mean		1.655	1.563
Median		65.00	70.00
Mode		65	75
Std. Deviation		8.759	8.270
Variance		76.720	68.386
Range		30	35
Minimum		45	45
Maximum		75	80
Sum		1760	1950

4) Analisis *box plot*

Extreme Values				
			Case Number	Value
Media konvensional	Highest	1	3	80
		2	5	80
		3	9	80
		4	15	80
		5	2	75 ^a
	Lowest	1	7	45
		2	26	55
		3	17	60
		4	11	60
		5	27	65 ^b
Media jembatan garis bilanggan	Highest	1	13	100
		2	20	100
		3	2	95
		4	3	95
		5	19	95 ^c
	Lowest	1	10	55
		2	27	75

		3	17	75
		4	16	80
		5	11	80 ^d
Media koin warna	Highest	1	6	95
		2	7	95
		3	11	95
		4	16	95
		5	18	95 ^c
	Lowest	1	23	65
		2	26	80
		3	24	80
		4	9	80
		5	5	80 ^d

- Only a partial list of cases with the value 75 are shown in the table of upper extremes.
- Only a partial list of cases with the value 65 are shown in the table of lower extremes.
- Only a partial list of cases with the value 95 are shown in the table of upper extremes.
- Only a partial list of cases with the value 80 are shown in the table of lower extremes.

Lampiran 9 Hasil Uji Normalitas Data

Tests of Normality

				Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
				Statisti			Statisti		
kelas				c	df	Sig.	c	df	Sig.
hasil belajar	Poste-test	kelas							
matematika	eksperimen	kelas							
	(jembatan	garis							
	bilangan)								
				.160	28	.064	.894	28	.008

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

				Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
				Statisti			Statisti		
kelas				c	df	Sig.	c	df	Sig.
hasil belajar	Poste-test	kelas							
matematika	eksperimen	(koin							
	warna)								
				.163	28	.054	.863	28	.002

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

				Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
				Statisti			Statisti		
kelas				c	df	Sig.	c	df	Sig.
hasil belajar	Poste-test	kelas							
matematika	kontrol								
	(konvensional)								
				.161	28	.062	.931	28	.065

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 10 Hasil Uji Homogenitas

- 1) Uji homogenitas media jembatan garis bilangan

Test of Homogeneity of Variances

hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.047	1	54	.829

- 2) Uji homogenitas media koin warna

Test of Homogeneity of Variances

hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.007	1	54	.932

3) Uji homogenitas media konvensional

Test of Homogeneity of Variances

hasil

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.485	2	81	.618

Lampiran 11 Hasil Uji Paired Sample T-Test

1) Uji paired Sample t-test media jembatan garis bilangan

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 PRETEST	71.25	28	8.122	1.535
POSTTEST	85.71	28	9.201	1.739

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PRETEST - POSTTEST	-14.464	10.658	2.014	-18.597	-10.332	-7.181	27	.000

2) Uji Independent Sample t-test media koin warna

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRETEST	71.25	28	6.473	1.223
	POSTTEST	87.14	28	6.862	1.297

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	PRETEST - POSTTEST	-15.893	7.335	1.386	-18.737	-13.049	-11.465	27	.000

Lampiran 12 Uji One Way Anova

Descriptives

Hasil belajar matematika

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Posttest Jembatan Garis Bilangan	28	85.71	9.201	1.739	82.15	89.28	55	100
Posttest Koin Warna	28	87.14	6.862	1.297	84.48	89.80	65	95
Posttest Konvensional	28	69.64	8.270	1.563	66.44	72.85	45	80
Total	84	80.83	11.350	1.238	78.37	83.30	45	100

ANOVA

hasil

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5288.095	2	2644.048	39.635	.000
Within Groups	5403.571	81	66.711		
Total	10691.667	83			

Lampiran 13 Uji Post Hoc

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: HASIL_POSTTEST

Tukey HSD

(I) KELAS	(J) KELAS	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Media jembatan garis bilangan	Media koin warna	-1.429	2.183	.790	-6.64	3.78
	Media konvensional	16.071*	2.183	.000	10.86	21.28
Media koin warna	Media jembatan garis bilangan	1.429	2.183	.790	-3.78	6.64
	Media konvensional	17.500*	2.183	.000	12.29	22.71
Media konvensional	Media jembatan garis bilangan	-16.071*	2.183	.000	-21.28	-10.86
	Media koin warna	-17.500*	2.183	.000	-22.71	-12.29

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

HASIL_POSTTEST

Tukey HSD^a

KELAS	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Media konvensional	28	69.64	
Media jembatan garis bilangan	28		85.71
Media koin warna	28		87.14
Sig.		1.000	.790

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 28.000.

Lampiran 14 RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SD Ta'mirul Islam Surakarta
 Muatan Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : IV Kelas Kontrol (Media Konvensional) / Ganjil
 Materi Pokok : Operasi Hitung Bilangan Bulat
 Alokasi Waktu : 1 pertemuan (2jpl @20 menit)
 Pembelajaran ke :

A. KOMPETENSI INTI

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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Matematika

Kompetensi Dasar

- 1.1 Meresapi makna anugerah Tuhan Yang Maha Esa berupa ilmu matematika yang diakui sebagai sarana menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari untuk memperoleh ilmu pengetahuan.

- 2.1 Menunjukkan sikap cermat dan teliti, jujur, tertib dan mengikuti aturan, peduli, disiplin waktu serta tidak mudah menyerah dalam mengerjakan tugas
- 3.4 Menjelaskan nama dan lambang bilangan bulat dengan media jembatan garis bilangan
- 4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan menggunakan media jembatan garis bilangan

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.1.1 Meyakini anugerah Tuhan Yang Maha Esa berupa matematika sebagai sarana yang lebih unggul dalam belajar.
- 2.1.1 Memilih berusaha bertanya pada guru dan teman mengenai bilangan bulat jika mengalami kesulitan
- 3.4.1 Menentukan lambang bilangan bulat positif dan negatif
- 3.4.2 Menentukan nama bilangan positif dan negatif
- 4.4.1 Menentukan penjumlahan bilangan bulat dengan media jembatan garis bilangan
- 4.4.2 Menentukan pengurangan bilangan bulat dengan media garis bilangan dengan jembatan garis bilangan
- 4.4.3 Menyelesaikan operasi hitung campuran dengan media garis bilangan
- 4.4.4 Menyelesaikan soal operasi hitung bilangan bulat yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Setelah mengamati penggunaan media jembatan garis bilangan tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, Peserta didik dapat menentukan nama dan lambang bilangan bulat dengan benar.
2. Setelah mengamati penggunaan media jembatan garis bilangan tentang operasi hitung bilangan bulat, peserta didik dapat menganalisis operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan benar.
3. Setelah kegiatan diskusi, peserta didik dapat mengerjakan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung campuran penjumlahan dan pengurangan dengan benar.
4. Setelah kegiatan diskusi, peserta didik dapat menyelesaikan masalah

yang berkaitan dengan operasi penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.

D. Materi Pembelajaran

1. Penjumlahan bilangan bulat negatif
2. Pengurangan bilangan bulat negatif

E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Discovery learning

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi, Presentasi, Tanya jawab

F. Media Pembelajaran

Media/ Alat dan bahan

1. Lembar Kerja Siswa
2. Media Konvensional Penggaris / Garis Bilangan
3. Media jembatan garis bilangan
4. Media koin warna

G. Sumber Belajar

1. Buku Matematika Kelas IV SD Kurikulum 2013
2. Bahan ajar yang dibuat guru
3. Internet

H. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan I

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Pendahuluan		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa 2. Kelas dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh salah seorang siswa. Siswa yang diminta membaca do'a adalah siswa siswa yang hari ini datang paling awal. (Menghargai kedisiplinan siswa/PPK). 3. Siswa diingatkan untuk selalu mengutamakan sikap disiplin setiap saat dan manfaatnya bagi 	

	<p>tercapainya sita-cita.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengkaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan di pelajari (Appersepsi). 5. Mengaitkan materi dengan pengakaman peseta didik (konsep bilangan bulat) 6. Mengajukan pertanyaan pendahuluan: <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah kalian tahu bagaimana cara menjumlahkan bilangan bulat ? b. Apakah kalian tahu bagaimana cara mengurangi bilangan bulat ? 7. Menyampaikan kompetensi yang akan dipelajari 8. Memberikan gambaran tentang manfaat materi 9. Menyampaikan tujuan, strategi, dan penilaian yang akan dilakukan dalam pembelajaran. 	
B. Kegiatan Inti		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik megamati gambar garis bilangan tentang permasalahan dasar penjumlahan bilangan bulat (<i>Literasi, TPACK</i>) 2. Peserta didik diberikan pemahaman mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan bilangan bulat dengan garis bilangan (<i>Comunication</i>) 3. Peserta didik mengamati tentang cara penggunaan garis bilangan. (<i>Critical Thinking-TPACK</i>) 4. Peserta didik dibimbing untuk mengamati operasi penjumlahan bilangan bulat melalui contoh dalam kehidupan sehari hari (<i>Literasi, Creative</i>) 	
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Peserta didik dibagi dalam kelompok terdiri dari 4-5 anggota secara heterogen dan memilih nama pahlawan sebagai nama kelompoknya. 6. Peserta didik diberikan LKPD 7. Guru memfasilitasi peserta didik dalam mengerjakan LKPD 	

	<ol style="list-style-type: none"> 8. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan soal dalam LKPD (Colaboration) 9. Guru memantau keaktifan peserta didik selama mengerjakan LKPD, dan membimbing peserta didik dalam mengerjakan tugas kelompok 10. Peserta didik menyelesaikan LKPD yang diberikan oleh guru (Communication, Critical Thinking) 11. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD (Communication) 12. Peserta didik yang lain memberikan tanggapan dengan kritis dan sopan (Communication, Critical Thinking) 13. Guru memberikan tanggapan dan masukan apabila terdapat kesalahan atau kekurangan pada hasil kerja peserta didik (Communication) 14. Guru memberikan start poin pada kelompok yang menjawab dengan tepat. 15. Kelompok dengan start poin terbanyak mendapatkan apresiasi dari seluruh kelompok 16. Memberikan kesimpulan terhadap hasil diskusi kelompok 	
C. Penutup		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi yang dipelajari hari ini 2. Guru memberikan evaluasi 3. Peserta didik melakukan refleksi terhadap proses kegiatan pembelajaran hari ini dengan arahan guru 4. Guru menyampaikan materi pada pelajaran selanjutnya <p>Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing – masing untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran (Religius).</p>	

I. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan II

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Pendahuluan		
	<p>10. Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa</p> <p>11. Kelas dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh salah seorang siswa. Siswa yang diminta membaca do'a adalah siswa siswa yang hari ini datang paling awal. (Menghargai kedisiplinan siswa/PPK).</p> <p>12. Siswa diingatkan untuk selalu mengutamakan sikap disiplin setiap saat dan menfaatnya bagi tercapainya sita-cita.</p> <p>13. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengkaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan di pelajari (Appersepsi).</p> <p>14. Mengaitkan materi dengan pengakaman peseta didik (konsep bilangan bulat)</p> <p>15. Mengajukan pertanyaan pendahuluan: "Apakah kalian tahu bagaimana cara pengurangan bilanganbulat?"</p> <p>16. Menyampaikan kompetensi yang akan dipelajari</p> <p>17. Memberikan gambaran tentang manfaat materi</p> <p>18. Menyampaikan tujuan, strategi, dan penilaian yang akandilakukan dalam pembelajaran.</p>	
B. Kegiatan Inti		
	<p>17. Peserta didik megamati gambar garis bilangan tentang permasalahan dasar pengurangan bilangan bulat (Literasi, TPACK)</p> <p>18. Peserta didik diberikan pemahaman mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan pengurangan bilangan bulat dengan garis bilangan (Comunication)</p> <p>19. Peserta didik mengamati tentang cara penggunaan media jembatan garis bilangan dan</p>	

	<p>media koin. (<i>Critical Thinking-TPACK</i>)</p> <p>20. Peserta didik dibimbing untuk mengamati operasi pengurangan bilangan bulat melalui contoh dalam kehidupan sehari-hari (<i>Literasi, Creative</i>)</p>	
	<p>21. Peserta didik dibagi dalam kelompok terdiri dari 4-5 anggota secara heterogen dan memilih nama pahlawan sebagai nama kelompoknya.</p> <p>22. Peserta didik diberikan LKPD</p> <p>23. Guru memfasilitasi peserta didik dalam mengerjakan LKPD</p>	
	<p>24. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menyelesaikan soal dalam LKPD (<i>Colaboration</i>)</p> <p>25. Guru memantau keaktifan peserta didik selama mengerjakan LKPD, dan membimbing peserta didik dalam mengerjakan tugas LKPD</p> <p>26. Peserta didik menyelesaikan LKPD yang diberikan oleh guru (<i>Communication, Critical Thinking</i>)</p>	
C. Penutup		
	<p>5. Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi yang dipelajari hari ini</p> <p>6. Guru memberikan evaluasi</p> <p>7. Peserta didik melakukan refleksi terhadap proses kegiatan pembelajaran hari ini dengan arahan guru</p> <p>8. Guru menyampaikan materi pada pelajaran selanjutnya</p> <p>Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing – masing untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran (<i>Religius</i>).</p>	

J. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan III

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
A. Kegiatan Pendahuluan		
	<p>19. Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa</p> <p>20. Kelas dilanjutkan dengan do'a dipimpin oleh salah seorang siswa. Siswa yang diminta membaca do'a adalah siswa siswa yang hari ini datang paling awal. (Menghargai kedisiplinan siswa/PPK).</p> <p>21. Siswa diingatkan untuk selalu mengutamakan sikap disiplin setiap saat dan menfaatnya bagi tercapainya sita-cita.</p> <p>22. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengkaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan di pelajari (Appersepsi).</p> <p>23. Mengaitkan materi dengan pengakaman peseta didik (konsep bilangan bulat)</p> <p>24. Mengajukan pertanyaan pendahuluan: "Apakah kalian tahu bagaimana cara menyelesaikan Operasi hitung campuran bilangan bulat ?"</p> <p>25. Menyampaikan kompetensi yang akan dipelajari</p> <p>26. Memberikan gambaran tentang manfaat materi</p> <p>27. Menyampaikan tujuan, strategi, dan penilaian yang akan dilakukan dalam pembelajaran.</p>	
B. Kegiatan Inti		
	<p>27. Peserta didik megamati gambar garis bilangan tentang permasalahan dasar operasi hitung campuran penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat (Literasi, TPACK)</p> <p>28. Peserta didik diberikan pemahaman mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan operasi hitung campuran penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat (Comunication)</p> <p>29. Peserta didik mengamati tentang cara</p>	

	<p>penggunaan media jembatan garis bilangan dan media koin. (<i>Critical Thinking-TPACK</i>)</p> <p>30. Peserta didik dibimbing untuk mengamati operasi hitung campuran penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui contoh dalam kehidupan sehari-hari (<i>Literasi, Creative</i>)</p>	
	<p>31. Peserta didik diberikan LKPD</p> <p>32. Guru memfasilitasi peserta didik dalam mengerjakan LKPD</p>	
	<p>33. Guru memantau keaktifan peserta didik selama mengerjakan LKPD, dan membimbing peserta didik dalam mengerjakan LKPD</p> <p>34. Peserta didik menyelesaikan LKPD yang diberikan oleh guru (<i>Communication, Critical Thinking</i>)</p>	
C. Penutup		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi yang dipelajarinya hari ini 2. Guru memberikan evaluasi 3. Peserta didik melakukan refleksi terhadap proses kegiatan pembelajaran hari ini dengan arahan guru 4. Guru menyampaikan materi pada pelajaran selanjutnya <p>Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing – masing untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran (<i>Religius</i>).</p>	

K. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMIDIAL DAN PENGAYAAN

1. Teknik Penilaian

(Terlampir)

a. Penilaian sikap

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Lembar	Saat pembelajaran	Penilaian untuk dan

		observasi	berlangsung.	pencapaian pembelajaran (<i>assesment for and of learning</i>)
--	--	-----------	--------------	---

b. Penilaian pengetahuan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Tes tertulis	Soal pilgan	Saat pembelajaran berlangsung dan atau setelah usai	Penilaian untuk pembelajaran (<i>assesment for learning</i>)

c. Penilaian keterampilan

No.	Teknik	Bentuk Penilaian	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Unjuk kerja (Rubrik)	Lembar Observasi	Saat pembelajaran berlangsung dan atau setelah	Penilaian untuk, sebagai, dan atau pencapaian pembelajaran (<i>assesment for, as, and of learning</i>)

2. Remedial

Remedial dilakukan bagi siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar atau nilainya kurang dari KKM. Kegiatan remedial guru memberikan perbaikan dan bimbingan penguatan materi.

- Mengerjakan kembali soal-soal yang kemarin

3. Pengayaan

Pengayaan dilakukan bagi siswa yang sudah tuntas atau nilainya lebih dari atau sama dengan KKM. Kegiatan pengayaan guru akan memberikan penguatan materi yang lebih mendalam.

- Merangkum materi yang telah diajarkan

L. Lampiran

(*Terlampir*)

a. Materi

b. Lembar Kegiatan/kerja Peserta Didik atau link LKPD

- c. Instrumen penilaian
- d. Gambar-gambar media, alat, bahan

Surakarta, 28 Maret 2023

Mengetahui,
Guru Kelas IV

Guru

Hardini, S.Pd.
NIP. -

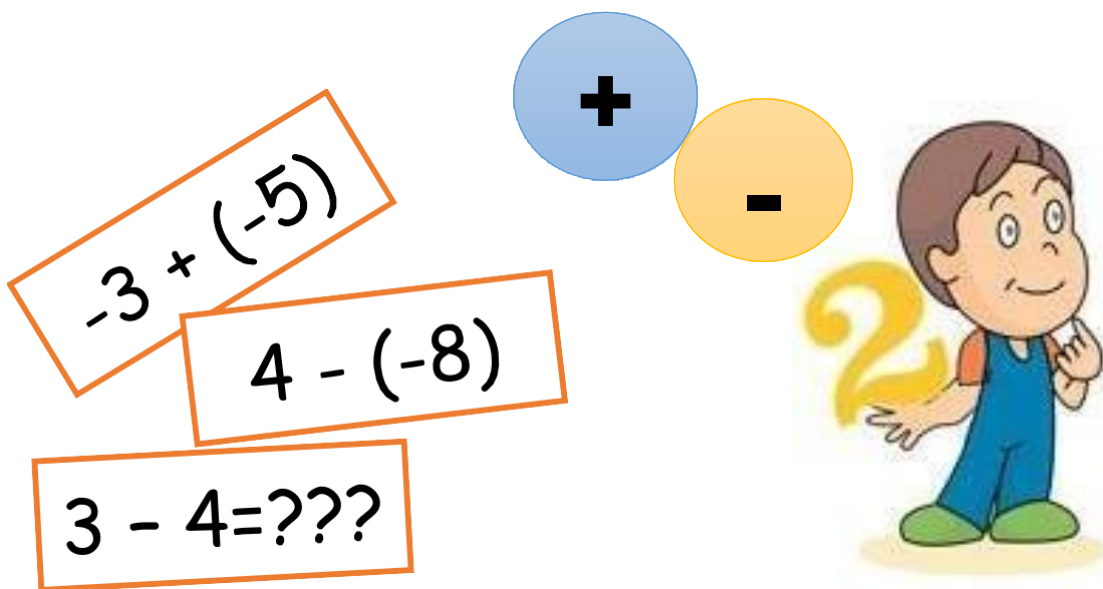
M Qonita Putri Ichsani
NI NIM 193141002

(LKPD)

OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT

Nama :

Kelas :



LKPD 1

Petunjuk :

KELAS 4

1. Isikan nama dan kelas pada lembarLKPD
2. Gambar garis bilangan di dalam kolom yang tersedia sesuai dengan operasi yang ditentukan
3. Persentasikan jawaban di depan kelas

1. Tentukan $-6 + 4 = \dots$

2. Tentukan $3 + (-4) = \dots$

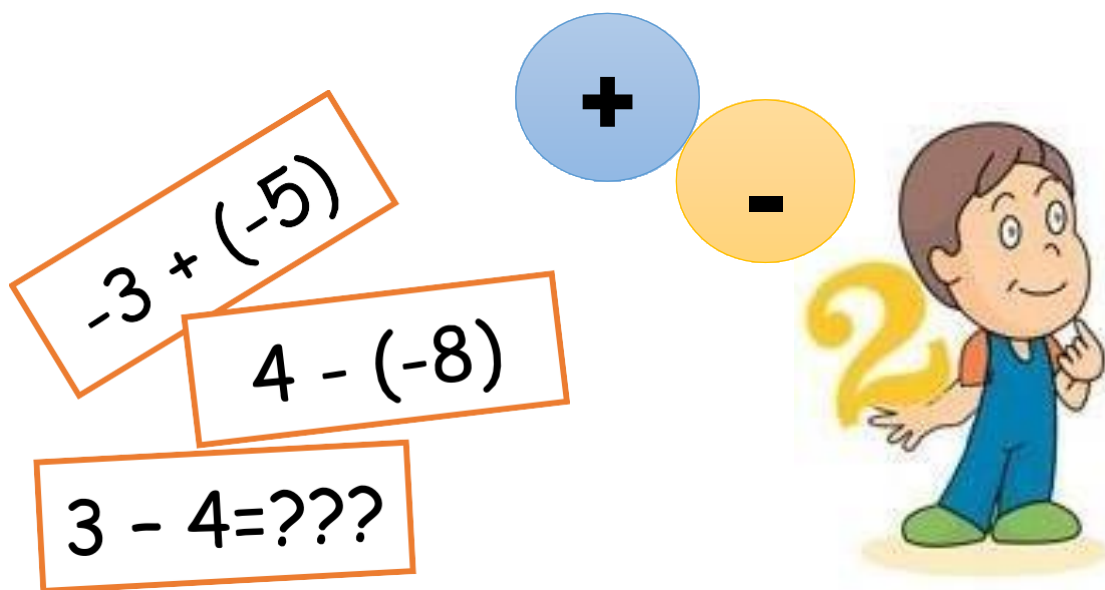
3. Tentukan $-3 + 5 = \dots$

(LKPD)

OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT

Kelompok

Nama Anggota Kelompok :



LKPD 1

Petunjuk :

KELAS 4

1. Isikan nomor kelompok dan nama anggota kelompok pada lembar LKPD
4. Diskusikan bersama – sama setiap aktivitas yang terdapat pada LKPD
5. Hasil diskusi kelompok akan dipresentasikan di depan kelas.

Aktivitas

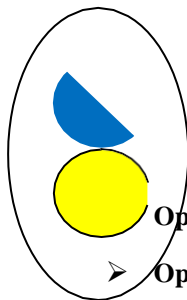
Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

Mari perhatikan

Terdapat dua macam koin bilangan, yaitu koin positif

Adapun aturan penggunaan koin bilangan sebagai berikut:

- Satu koin positif mewakili bilangan 1 dan satu koin negatif mewakili bilangan -1 .
- Satu pasang koin yang terdiri dari satu koin positif dan satu koin negatif disebut **pasangan koin bernilai 0**. Artinya apabila koin positif bertemu dengan koin negatif, maka diperoleh hasil 0.



$\Rightarrow 0$

Operasi “+” (Penjumlahan) berarti menambah koin.

- Operasi “-” (Pengurangan) berarti mengambil koin.

Gambar koin negatif dan positif nya disini sesuai dengan operasi yang di tentukan..

1. Tentukan $3 + 4 = \dots$

2. Tentukan $3 + (-4) = \dots$

3. Tentukan $-3 + 4 = \dots$

Lampiran 15 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN MAS SAID SURAKARTA
FAKULTAS ILMU TARBİYAH
 Jalan Pandawa Pucangan Kartasura Sukoharjo Telp: 0271 - 781516 Faksimile: 0271 - 782774
 Website: www.uinsaid.ac.id E-mail: info@uinsaid.ac.id

Nomor : B- 1679 /Un.20/F.III.1/PP.00.9/3/2023
 Lampiran : -
 Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth.
 Kepala MI Ta'mirul Islam Surakarta
 Di
 Tempat

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir / Skripsi, Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta memohon ijin atas:

Nama : Qonita Putri Ichsani
 NIM : 193141002
 Jurusan / Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Semester : 8
 Judul Skripsi : Pengaruh Media Kreatif Inovatif dan Media Konvensional Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV di SD dan MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023

Waktu Penelitian : 27 Maret 2023 - 8 April 2023
 Tempat : MI Ta'mirul Islam Surakarta

Untuk mengadakan penelitian di Lembaga yang Bapak/Ibu pimpin, dalam rangka memenuhi penulisan skripsi untuk mendapatkan gelar sebagai sarjana.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 24 Maret 2023
 a.n. Dekan,
 Dekan



Dr. H. Siti Zhoiriyah, S.Ag., M.Ag.
 NIP. 30715 199903 2 002

Tembusan :
 Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN MAS SAID SURAKARTA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH
 Jalan Pandawa Pucangan Kartasura Sukoharjo Telepon 0271 - 781516 Faksimile: 0271 - 782774
 Website: www.uinsaid.ac.id E-mail: info@uinsaid.ac.id

Nomor : B- 1604 /Un.20/F.III.1/PP.00.9/3/2023
 Lampiran : -
 Perihal : **Pemohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth.
 Kepala SD Ta'mirul Islam Surakarta
 Di
 Tempat

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir / Skripsi, Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta memohon ijin atas:

Nama : Qonita Putri Ichsani
 NIM : 193141002
 Jurusan / Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Semester : 8
 Judul Skripsi : Pengaruh Media Kreatif Inovatif dan Media Konvensional Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV di SD dan MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023

Waktu Penelitian : 14 Maret 2023 - 21 Maret 2023
 Tempat : SD Ta'mirul Islam Surakarta

Untuk mengadakan penelitian di Lembaga yang Bapak/Ibu pimpin, dalam rangka memenuhi penulisan skripsi untuk mendapatkan gelar sebagai sarjana.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 13 Maret 2023
 a.n. Dekan,

Wakil Dekan I



[Signature]
Dr. Hj. Sri Choiriyah, S.Ag., M.Ag.
 NIP. 19730715 199903 2 002

Tembusan :
 Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah UIN Raden Mas Said Surakarta

Lampiran 16 Surat Keterangan Penelitian

 **YAYASAN TA'MIRUL MASJID TEGALSARI**
MI TA'MIRUL ISLAM SURAKARTA
Alamat : Jl. Dr. Wahidin No. 36 Surakarta 57148. Telp. (0271) 7451309

SURAT KETERANGAN TELAH PENELITIAN
Nomor : 02.07/061/MITI/IV/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:
Kepala Madrasah Ibtidaiyyah Ta'mirul Islam Surakarta.

Kecamatan : Laweyan
Kota : Surakarta
Propinsi : Jawa Tengah

Menerangkan bahwa :

Nama : **Qonita Putri Ichsani**
NIM : 193141002
Jurusan / Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah
Semester : 8
Universitas : UIN Raden Mas Said Surakarta

Benar-benar telah melakukan penelitian, mulai dari tanggal 27 Maret 2023 sampai dengan 8 April 2023 di MI Ta'mirul Islam Surakarta untuk menyusun skripsi dengan judul Pengaruh Media Kreatif Inovatif dan Media Konvensional Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas IV di SD dan MI Ta'mirul Islam Surakarta Tahun Ajaran 2022/2023.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 1 April 2023
Kepala Madrasah,

Erma Yudiantjah, M.Ag



CamScanner



YAYASAN TA'MIRUL MASJID TEGALSARI SD TA'MIRUL ISLAM SURAKARTA

JL. Dr. Wahidin No. 36 Laweyan Surakarta 57148 (0271) 724020

SURAT KETERANGAN

422/201/SDTI/III/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Aris Paryanto, S.H.I., M.Pd.**
 NIP. : -
 Pangkat/Gol : -
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SD Ta'mirul Islam Surakarta

Dengan ini menerangkan :

Nama : **Qonita Putri Ichsani**
 NIM : 193141002
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah
 Universitas : Universitas Negeri (UIN) Raden Mas Said Surakarta

Telah melaksanakan uji coba instrumen kuisioner "Pengaruh Media Kreatif Inovatif dan Media Konvensional Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV di SD Ta'mirul Islam Surakarta pada tanggal 14 Maret 2023. Guna uji validasi dan realibitas instrumen yang akan digunakan dalam skripsi yang berjudul :

Pengaruh Media Kreatif Inovatif dan Media Konvensional Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV di SD Ta'mirul Islam Surakarta

Demikian surat keterangan ini. Semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surakarta, 16 Maret 2023

Kepala Sekolah



Aris Paryanto, S.H.I., M.Pd.
 NIP

Lampiran 17 Foto Penelitian

1) Kelas Umar Eksperimen Media Koin Warna



2) Kelas Abu Eksperimen Media Jembatan Garis Bilangan



3) Kelas IVB Media Konvensional



Lampiran 18 Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Qonita Putri Ichsani
Tempat/Tanggal Lahir : Boyolali, 28 Juni 2001
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Sindon, Rt 003/ Rw 002,
Ngemplak, Boyolali
Email : putriqonita2001@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

1. TK Aisyah Sindon : (Tahun 2006-2007)
2. MI Sindon 1 : (Tahun 2007-2013)
3. SMP Al-Muayyad Surakarta : (Tahun 2013-2016)
4. MAN 2 Surakarta : (Tahun 2016-2019)
5. UIN Raden Mas Said Surakarta : (Tahun 2019-2023)

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenar-benarnya, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Boyolali, April 2023

Hormat Saya,

Qonita Putri Ichsani