

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA ANIMASI DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA MI MA'ARIF NU
KUTAWIS PURBALINGGA KELAS V UNTUK
MENINGKATKAN KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K.H. Saifudin Zuhri Purwokerto
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

**Oleh:
LATIF AL AHMASI
NIM. 2017405082**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya:

Nama : Latif Al Ahmasi
NIM : 2017405082
Jenjang : S-1
Jurusan : Pendidikan Madrasah
Program Studi: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul "Efektivitas penggunaan media animasi dalam pembelajaran matematika MI Ma'arif NU Kutawis kelas V untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika" ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 17 November 2023
Saya yang menyatakan,


Latif Al Ahmasi
NIM.2017405082

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

Efektivitas penggunaan media animasi dalam pembelajaran matematika MI Ma'arif NU Kutawis kelas V untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika.


Yang disusun oleh Latif Al Ahmasi (NIM. 2017405082) Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada tanggal 15 Januari 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)** oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 23 Januari 2024

Disetujui oleh:

Penguji I/ Ketua Sidang/Pembimbing

Penguji II/ Sekretaris Sidang


Dr. Siti Sarah M.Pd
NIP. 19820525 202012 2 001


Dr. Asef Umar Fahrudin, M.Pd.I
NIP. 19830423 201801 1 001

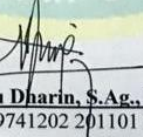
Penguji Utama


Dr. Mutijah, M.Si
NIP. 19720504 200604 2 024

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Pendidikan Madrasah




Dr. Abu Dharin, S.Ag., M.Pd.
NIP. 19741202 201101 1 001

NOTA DINAS PEMBIMBING

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqayah Skripsi Sdr. Latif Al Ahmasi
Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
di Purwokerto


Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa:

Nama : Latif Al Ahmasi
NIM : 2017405082
Jurusan : Pendidikan Madrasah
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Efektivitas penggunaan media animasi dalam pembelajaran matematika MI Ma'arif NU Kutawis kelas V untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika.

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Demikian, atas perhatian bapak, saya mengucapkan terima kasih.

Purwokerto, ~~12~~ **13** November 2023
Pembimbing,


Dr. Siti Sarah M.Pd
NIP. 19820525 202012 2 001

MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Bismillahirrahmanirrahim

“Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”.



**“Efektivitas Penggunaan Media Animasi Dalam Pembelajaran Matematika
MI Ma’arif NU Kutawis Purbalingga Kelas V Untuk Meningkatkan
Kecerdasan Logika Matematika”**

Latif Al Ahmasi
NIM.2017405082

ABSTRAK: Sebagian besar siswa menganggap matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang paling sulit. Siswa mengalami kesulitan memahami konsep matematika karena kurangnya kemampuan untuk menggunakan kecerdasan logika matematika dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika. Pembelajaran matematika menggunakan media animasi diharapkan dapat dijadikan solusi untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana keefektivan pembelajaran matematika dengan menggunakan media animasi terhadap kecerdasan logika matematika di MI Ma’arif NU Kutawis kelas V. Metode penelitian yang digunakan berupa quasi eksperimen, yaitu *control-group pretes postes design*. Instrumen penelitian menggunakan tes dan dokumentasi. Analisis data menggunakan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam hal kecerdasan logika matematika. Kelas eksperimen memiliki nilai Skor rata-rata N-Gain sebesar 0,69, yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol dengan nilai Skor rata-rata N-Gain sebesar 0,52. Berdasarkan perhitungan persentase N-Gain menunjukkan bahwa kelas eksperimen mencapai peningkatan kecerdasan logika matematika yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dengan skor persentase mencapai 69%, yang dikategorikan sebagai efektif. Sementara itu, kelas yang kontrol hanya mencapai 52%, yang dianggap kurang efektif. Hal ini menunjukkan bahwa media animasi efektif untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika.

Kata Kunci: Efektivitas, Media Animasi, Pembelajaran, Matematika.

“Effectiveness of Using Animation Media in Mathematics Learning at MI Ma'arif NU Kutawis Class V to Increase Mathematical Logic Intelligence”

Latif Al Ahmasi
NIM.2017405082

ABSTRACT: Most students consider mathematics to be one of the most difficult subjects. Students have difficulty understanding mathematical concepts due to a lack of ability to use mathematical logic intelligence in understanding and solving mathematical problems. It is hoped that learning mathematics using animation media can be used as a solution to improve mathematical logic intelligence. This research aims to find out how effective mathematics learning using animation media is on mathematical logic intelligence in MI Ma'arif NU Kutawis class V. The research method used is a quasi-experiment, namely control-group pretest posttest design. The research instruments used were tests and documentation. Data analysis used includes the N-Gain calculation test. The research results showed that there were differences between the experimental class and the control class in terms of mathematical logic intelligence. The experimental class has an average N-Gain score of 0.69, which is higher than the control class with an average N-Gain score of 0.52. Based on the N-Gain percentage calculation, it shows that the experimental class achieved a higher increase in mathematical logic intelligence than the control class, with a percentage score reaching 69%, which is categorized as effective. Meanwhile, the control class only reached 52%, which was considered less effective. This shows that animation media is effective in increasing mathematical logic intelligence.

Keywords: Effectiveness, Animation Media, Learning, Mathematics.

KATA PENGANTAR

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta, kasih sayang, rahmat dan ridhoMu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Dan segala syukur kuucapkan kepadaMu Yaa Allah karena sudah menghadirkan orang-orang yang sangat berarti dihidup saya. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Agung Muhammad SAW.

Pada kesempatan yang baik ini, izinkanlah peneliti menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan do'a, semangat dan dukungan. Peneliti menyadari bahwa karya ini tidak dapat terselesaikan tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak baik dari segi moril maupun materiil. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. H. Ridwan, M.Ag., Rektor Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof Dr. Fauzi, M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Prof Dr. Suparjo, M.A., Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Nurfuadi, M.Pd.I., Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Prof. Dr. H. Subur, M.Ag., Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Hendri Purbo Waseso, M.Pd.I., Koordinator Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
7. Dr. Abu Dharin, M.Pd., Penasihat Akademik kelas B Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah angkatan 2023 Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto.
8. Dr. Siti Sarah M.Pd., selaku pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktunya, memberi arahan, bimbingan, serta dukungan kepada peneliti dengan penuh kesabaran dan kebaikan hati sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Segenap dosen dan staff administrasi Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah membantu saya selama perkuliahan dan penyusunan skripsi.

10. Segenap guru dan staff MI Ma'arif NU Kutawis Kecamatan Bukateja Kabupaten Purbalingga yang telah membantu, mendo'akan dan menyemangati selama penelitian skripsi.
11. Saya ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sangat besar kepada Bapak Admin dan Ibu Badriyah yang saya cintai, sebagai orang tua saya yang selalu mendoakan yang terbaik untuk anaknya. Saya sungguh berterima kasih atas segala doa, upaya, kerja keras, pengorbanan, dorongan, serta dukungan moral dan materi yang luar biasa dari kalian. Tidak lupa, saya juga ingin mengungkapkan permohonan maaf yang mendalam atas semua kesalahan dan perilaku yang mungkin telah melukai perasaan kalian.
12. Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada keluargaku yang telah memberikan dukungan luar biasa sepanjang perjalanan ini. Kaka-kakak dan seluruh keluarga terdekat, terima kasih atas cinta, kesabaran, dan semangat positif yang selalu kalian berikan. Terima kasih atas doa-doa kalian yang selalu mendoakan kesuksesan saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Menyelesaikan sebuah skripsi bukanlah perjalanan yang mudah. Dalam keberhasilan penulisan skripsi ini, saya ingin mengungkapkan rasa terima kasih yang tulus kepada orang yang telah memberikan kontribusi besar dan membantu dalam perhitungan, kepada Erni Supriyati.
14. Sahabat-sahabat yang tak pernah lelah menyemangati dan memotivasi saya dalam penyusunan skripsi ini. Terimakasih sudah menjadi teman yang baik.
15. Teman-teman seperjuanganku PGMI B angkatan 2020 yang tidak bisa saya sebutkan satu-satu. Terimakasih sudah membantu dan menyemangati selama penyusunan skripsi ini.
16. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu. Semoga perjuangan kita diberkahi oleh Allah SWT.
17. Terakhir terimakasih untuk diri saya sendiri. Terimakasih untuk segala kerja keras dan usaha yang telah dilakukan. Terimakasih sudah sabar dari segala hal yang mengejar. Terimakasih sudah berpikir positif. Terimakasih sudah berani berjalan sepanjang ini. Terimakasih sudah tidak pernah menyerah walau sering kali merasa kalah. Kamu hebat!

Semoga amal baik dari semua pihak yang telah membantu, tercatat sebagai amal shalih yang di ridhai Allah SWT.

Purwokerto, 17 November 2023

Peneliti



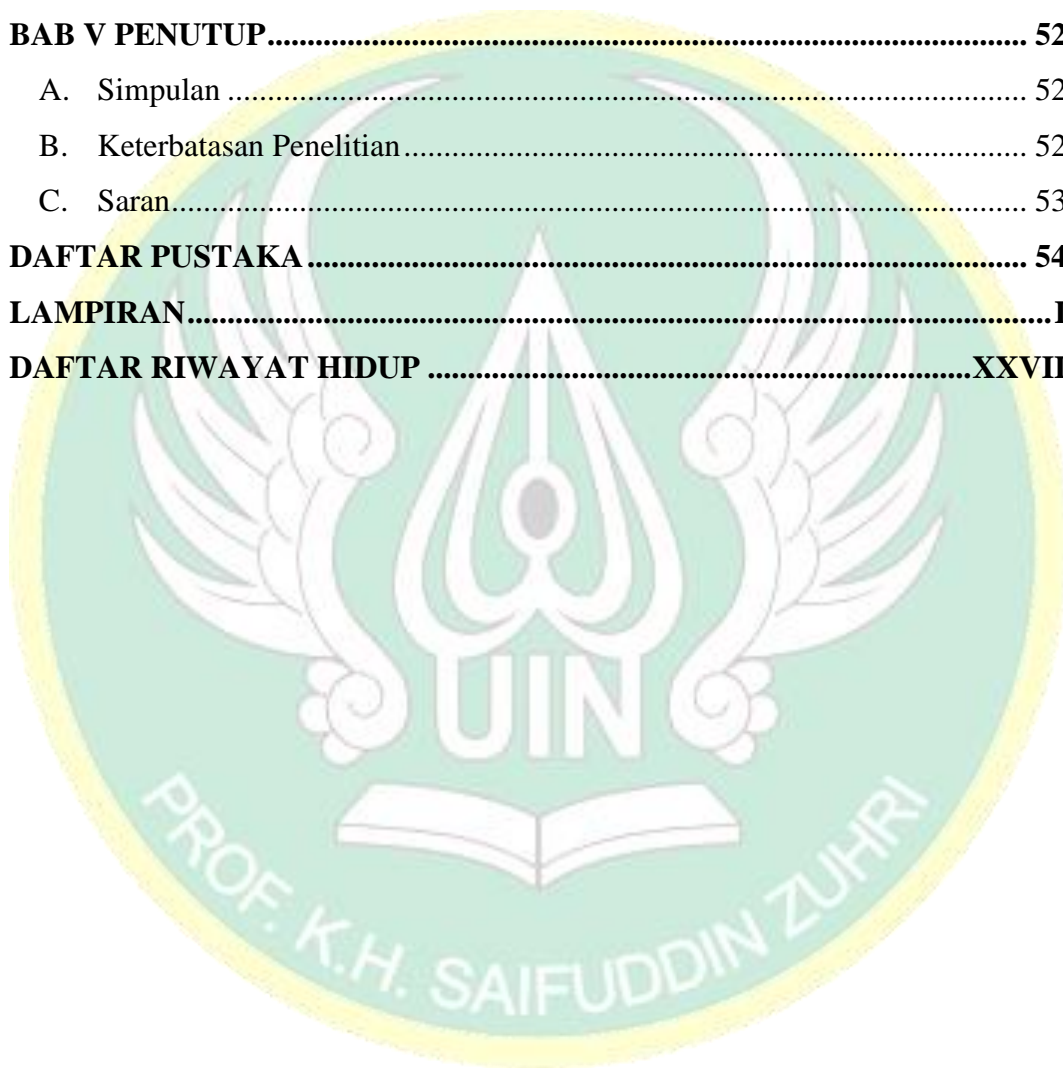
Latif Al Ahmasi
NIM.2017405082



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	iii
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Operasional.....	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan dan Manfaat penelitian.....	7
E. Sistematika Pembahasan	8
BAB II LANDASAN TEORI	10
A. Kerangka Teori.....	10
B. Penelitian Terkait	23
C. Kerangka Berfikir.....	26
D. Rumusan Hipotesis	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	29
C. Populasi dan Sampel Penelitian	29
D. Variabel dan Indikator Penelitian.....	30
E. Teknik Pengumpulan Data.....	31

F. Instrumen Penelitian.....	31
G. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	35
H. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Penyajian Data	38
B. Analisis Data	48
BAB V PENUTUP.....	52
A. Simpulan	52
B. Keterbatasan Penelitian.....	52
C. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	I
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	XXVII



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian terkait	25
Tabel 3. 1 One group pretest posttest design	28
Tabel 3. 2 Rancangan waktu penelitian	29
Tabel 3. 3 Kisi kisi dan soal	31
Tabel 3. 4 Interval kriteria Aiken V	35
Tabel 3. 5 Hasil uji Aiken V	35
Tabel 3. 7 Hasil uji reliabilitas	36
Tabel 3. 8 Tafsiran efektivitas nilai gain.....	37
Tabel 4. 1 Jumlah siswa dalam 3 (tiga) tahun.....	41
Tabel 4. 2 Hasil pretes dan posttes.....	45
Tabel 4. 3 Deskripsi hasil pretes dan posttes	46
Tabel 4, 4 Hasil perhitungan N-Gain	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Desain Penelitian.....	27
Gambar 4. 1 Grafik hasil rata rata pretes dan posttes	47
Gambar 4. 2 Grafik rata-rata posttes	49
Gambar 4. 3 Grafik persentase skor N-Gain.....	50



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan matematika sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari, bahkan pada kemampuan kecerdasan logika matematika yang merupakan kemampuan mencakup penalaran menarik kesimpulan dari premis-premis yang diberikan dan mengumpulkan data, juga perhitungan secara sistematis, serta kemampuan untuk mengenali pola-pola abstrak dan hubungan-hubungannya.¹ Namun, banyak siswa yang merasa ke suhitan dalam mempelajari matematika karena berbagai faktor.² Penyampaian materi yang tidak menarik, minat siswa yang kurang terhadap pelajaran, atau konsep yang disampaikan oleh guru tidak dipahami oleh siswa.³ Ketika siswa tidak memiliki minat yang cukup terhadap matematika, maka cenderung kehilangan semangat dan fokus saat belajar.⁴ Akibatnya, dapat menurunkan untuk memahami dan menyelesaikan persoalan matematika serta menjadikan menurunnya prestasi belajar dan kecerdasan logika matematika, salah satunya pada pembelajaran operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan cacah.

Salah satu tujuan kurikulum 2013 dalam pembelajaran adalah untuk meningkatkan keterampilan matematika yang penting, antara lain menggunakan penalaran atau berpikir logika dengan cara yang sesuai, dengan

¹ Ayunita Devianti, *Panduan Lengkap Tahun., Mencerdaskan Otak Anak Usia 1-6 Araska* (Yogyakarta, 2013).

² Silvi Zulfiani Mohammad Kholil, "Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah Da'watul Falah Tegaldlimo Kabupaten Banyuwangi," *Journal of Primary Education* 1, no. 2 (2020).

³ Ni'mah Mulyaning Tyas, "ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA KELAS IV SEKOLAH DASAR NEGERI DI KECAMATAN UNGARAN BARAT KABUPATEN SEMARANG" (UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG, 2016).

⁴ Alpidyiah Putra Hawa Malini, Sofiyani, "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kurangnya Minat Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 10 Langsa Tahun Pelajaran 2018/2019," *Journal of Basic Education Studies* 2, no. 2 (2019).
<https://ejournalunsam.id/index.php/jbes/article/view/1914/1436>.

penalaran atau berfikir logika.⁵ Sedangkan pada kurikulum merdeka, dapat didefinisikan sebagai kurikulum yang memberikan pendidik kebebasan untuk menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan dan lingkungan belajar siswa. Hal ini termasuk kebebasan guru untuk memilih berbagai alat pembelajaran matematika yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan membuat pembelajaran matematika menjadi efektif.⁶ Oleh karena itu maka, konsep-konsep matematika yang sulit dan abstrak dapat dipelajari dengan lebih mudah juga meningkatkan kecerdasan logika siswa dan pemahaman siswa terhadap materi.

Kecerdasan logika matematika merupakan kemampuan untuk berpikir secara sistematis, logis, dan ilmiah.⁷ Bahkan di era modern saat ini, banyak kemampuan tersebut yang dibutuhkan untuk kehidupan keseharian maupun karir yang menggunakan analisis situasi secara sistematis, mengumpulkan bukti, membuat hipotesis, dan menarik kesimpulan secara logis. Hal ini juga dapat untuk memahami konsep-konsep dasar dan terapan dalam bidang ilmu pengetahuan alam dan matematika.⁸ Sebab dapat membuka peluang untuk belajar maupun karir dan berinovasi dalam bidang-bidang seperti fisika, kimia, biologi, astronomi, kalkulus, statistik, pemrograman komputer, dan lain-lain.

Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran adalah suatu proses penting untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika karena siswa harus mampu berpikir logis dan analitis untuk memecahkan masalah matematika. Salah satu alat pembelajaran yang dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika adalah animasi.⁹ Animasi dalam pembelajaran dapat menarik perhatian siswa dengan visualisasi yang menarik. Hal ini,

⁵ Sri Tresnaningsih, "PEMBELAJARAN MATEMATIKA DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013," *Seminar Temu Ilmiah Guru Nasional VI (TING VI)*, 2014.

⁶ Kemdikbud, *Kurikulum Untuk Pemulihan Pembelajaran* (Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021).

⁷ Devianti, *Panduan Lengkap Tahun., Mencerdaskan Otak Anak Usia 1-6 Araska*.

⁸ Y Prinada, "Apa Itu Modernisasi & Dampak Positif Serta Negatifnya Di Kehidupan," 2021, <https://tirto.id/apa-itu-modernisasi-dampak-positif-serta-negatifnya-di-kehidupan-gj8P>.

⁹ Tyas, "ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA KELAS IV SEKOLAH DASAR NEGERI DI KECAMATAN UNGARAN BARAT KABUPATEN SEMARANG."

membuat pelajaran lebih tertarik dan membuat pembelajaran lebih mudah dipahami oleh siswa. Media pembelajaran animasi juga dapat membuat konsep matematika yang sulit menjadi lebih mudah dipahami siswa.¹⁰ Menggunakan media animasi, pembelajaran matematika menjadi lebih mudah bagi siswa untuk memahami konsep dan memecahkan masalah secara logis dan analitis.¹¹ Berdasarkan teori tersebut, dapat disimpulkan bahwa animasi merupakan salah satu metode efektif dalam meningkatkan pemahaman matematika. Oleh karena itu, sangat dianjurkan untuk memanfaatkan animasi sebagai media dalam proses belajar matematika guna meningkatkan pemahaman siswa dan mengasah kecerdasan logis matematika. Hal ini karena media animasi dapat menyajikan visualisasi yang menarik dan interaktif bagi siswa, yang memudahkan mereka dalam memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak.

Sekolahan juga berperan penting dalam menunjang pembelajaran. Sedangkan di MI Ma'arif NU Kutawis merupakan sekolah memiliki dedikasi tinggi, pendidikan berkualitas, dan membentuk generasi penerus yang berintegritas, berwawasan, dan berdaya saing tinggi. Melalui upaya berkelanjutan ini, sekolah ini terus menjalankan perannya dalam memajukan dunia pendidikan dan masyarakat di sekitarnya. Sarana prasarana juga sudah mencukupi untuk menunjang pembelajaran, seperti proyektor, laptop, dan lain lain.

Hal ini mendapatkan hasil wawancara dengan guru di MI Ma'arif NU Kutawis mengungkapkan bahwa kelas V hanya memiliki satu kelompok belajar dengan jumlah siswa sebanyak 37. Salah satu fokus utama sekolah ini adalah untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa. Evaluasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa nilai akhir rata-rata siswa dalam mata pelajaran matematika berada pada kisaran 80 hingga 84. Namun, masih

¹⁰ Tyas.

¹¹ Vivi Anggraini, "Stimulasi Kecerdasan Logika Matematika Melalui Media Animasi Lagu Berbasis Tematik Pada Masa Pandemic Covid-19 Di Kota Bukit Tinggi," *Pedagogi : Jurnal Anak Usia Dini Dan Pendidikan Anak Usia Dini* 7, no. 1 (2021): 106, <https://doi.org/10.30651/pedagogi.v7i1.7258>.

banyak siswa yang belum memahami materi yang disampaikan oleh guru, hal ini di buktikan pada nilai harian masih banyak siswa yang belum tuntas Kriteria Kelulusan Minimal (KKM). Sedangkan pada proses pembelajaran para guru masih jarang menggunakan sarana dan prasarana yang dapat mendukung pembelajaran dengan efektif. Oleh karena itu, peneliti telah mengambil tindakan dengan mengintegrasikan sarana media, khususnya proyektor, untuk menampilkan animasi dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan masalah dan penelitian di atas, diputuskan melakukan penelitian di MI Ma'arif NU Kutawis dengan pembelajaran menggunakan media animasi yang berupa video animasi. Hal ini adalah salah satu media yang dapat membuat belajar lebih interaktif dan memudahkan siswa memahami matematika yang sulit dan penalaran. Animasi yang digunakan dapat dibuat dengan menggunakan banyak *software*, seperti *canva*, *capcut*, dan lainnya.

Software Adobe Illustrator adalah perangkat lunak grafis vektor yang memungkinkan untuk membuat desain apa pun yang dapat untuk di bayangkan, dari logo dan ikon hingga grafik dan ilustrasi. *Software* tersebut, juga dapat menyesuaikan desain dengan presisi tingkat profesional, serta fitur pengulangan untuk pola atau pengeditan global.¹² Penelitian ini memilih menggunakan *software Adobe Illustrator*, sebagai penunjang untuk membentuk 2 dimensi,

Sedangkan *Software Filmora* adalah perangkat lunak pengeditan video yang populer dan mudah digunakan. *Filmora* menawarkan antarmuka yang mudah dipahami dan banyak efek visual dan suara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas video. *Filmora* juga menawarkan fitur-fitur canggih seperti pelacakan gerakan, *keyframing*, dan *speech-to-text*.¹³ Penelitian ini memilih menggunakan *software filmora* karena *software*

¹² Adobe, "Alat Bantu Dengan Presisi Tinggi Untuk Semua Desainer.," adobe.com, 2023, https://www.adobe.com/id_id/products/illustrator/free-trial-download.html.

¹³ Pcmag.com, "Wondershare Filmora Review," pcmag.com, 2023, <https://www.pcmag.com/reviews/wondershare-filmora>.

ini ringan dan fitur lengkap untuk menggabungkan 2 dimensi menjadikan video animasi.

Hal ini juga mempertimbangkan bahwa media berupa proyektor dan alat penunjang untuk pembelajaran yang tersedia di sekolah tersebut sudah memadai, dengan merancang studi untuk mengetahui "efektivitas penggunaan media animasi dalam pembelajaran matematika di MI Ma'arif NU Kutawis V dalam meningkatkan kecerdasan logis matematika". Hal ini serta menerapkan video animasi sebagai metode pembelajaran alternatif dan meningkatkan kecerdasan logika matematika, juga penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di MI Ma'arif NU Kutawis.

B. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam “efektivitas penggunaan media animasi dalam pembelajaran matematika MI Ma'arif NU Kutawis kelas V untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika” adalah sebagai berikut:

1. Kecerdasan Logika Matematika

Siswa SD/MI tidak hanya memiliki satu jenis kecerdasan, tetapi beragam. Beberapa jenis kecerdasan yang dimiliki siswa SD/MI antara lain adalah kecerdasan verbal-linguistik, yang berkaitan dengan kemampuan berbahasa dan berbicara; kecerdasan logika-matematika, yang berkaitan dengan kemampuan berpikir logis dan kritis; kecerdasan visual-ruang, yang berkaitan dengan kemampuan mengenali pola dan hubungan spasial; kecerdasan musikal, yang berkaitan dengan kemampuan memahami musik dan nada; dan kecerdasan kinestetik, yang berkaitan dengan kemampuan mengendalikan gerakan tubuh.¹⁴ Teori ini menunjukkan bahwa setiap siswa SD/MI memiliki potensi yang unik dan perlu dikembangkan sesuai dengan minat dan bakatnya.

Kecerdasan logika matematika salah satunya, yaitu kemampuan seseorang dalam berpikir secara induktif dan deduktif, berpikir logis, dan

¹⁴ Howard Gardner, *Frames of Mind : The Theory of Multiple Intelligences*, Harper Colophon Books TA - TT - (New York SE - : Basic Books, 1983), <https://doi.org/LK> - <https://worldcat.org/title/9732290>.

menganalisa pola angka-angka serta memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir abstrak dan analitis.¹⁵ Kecerdasan tersebut dapat diukur menggunakan indikator, yaitu; pada berfikir logis dengan kemampuan mengorganisir ide-ide secara sistematis, pada berfikir abstrak dengan kemampuan memahami konsep matematika yang kompleks, pada berfikir deduktif dengan kemampuan menarik kesimpulan dari premis-premis yang diberikan, pada berfikir induktif dengan kemampuan mengumpulkan data. Pada berfikir analitis dengan menggunakan kemampuan menguraikan dan memecahkan masalah matematika.

2. Media Animasi

Media animasi adalah suatu teknologi yang memanfaatkan elemen visual dan audio untuk menciptakan dunia fiksi yang memiliki tampilan nyata atau khayalan, yang kemudian disajikan dalam format film, televisi, atau video.¹⁶ Penggunaan proyektor berbasis video animasi untuk pembelajaran matematika di MI Ma'arif NU Kutawis. Animasi yang digunakan sebagai media pembelajaran dibuat dengan perangkat lunak Adobe Illustrator untuk menghasilkan gambar 2 dimensi, dan kemudian digabungkan menggunakan *software Filmora* untuk membuat video animasi.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah adalah pernyataan yang menggambarkan masalah atau pertanyaan yang menjadi fokus dalam penelitian. Rumusan masalah harus jelas, spesifik, dan dapat diuji dengan metode penelitian yang sesuai.¹⁷

Berdasarkan uraian di atas yang sudah dijelaskan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana efektivitas penggunaan media

¹⁵ T. Armstrong, *Multiple Intelligences in the Classroom* (Jakarta: Indeks, 2013).

¹⁶ Richard Taylor, *The Encyclopedia of Animated Cartoons* (Chartwell Books, 2004).

¹⁷ Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, *Panduan Penulisan Skripsi Tahun 2022*, ed. Safrudin Aziz (Purwokerto: UIN K.H Saifuddin Zuhri Purwokerto, 2022).

animasi pada MI Ma'arif NU Kutawis kelas V untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika?

D. Tujuan dan Manfaat penelitian

1. Tujuan

Tujuan penelitian ini, yaitu menganalisis efektivitas penggunaan media animasi untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa.

2. Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian membantu siswa meningkatkan kecerdasan logika matematika dengan menggunakan media animasi dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana media animasi mempengaruhi pembelajaran matematika, khususnya aspek kecerdasan logika matematika. Hasil penelitian ini dapat membantu meningkatkan teori pembelajaran matematika. Penelitian ini juga dapat membantu pengajar dan praktisi pendidikan membuat strategi pembelajaran yang lebih baik.

3. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Keuntungan penelitian bagi siswa adalah untuk memperkaya kecerdasan logis matematika mereka dengan memanfaatkan media animasi yang inovatif dan menarik, sehingga proses belajar menjadi lebih efisien dan menyenangkan.

b. Bagi Guru

Salah satu tugas penting seorang guru adalah mengajarkan siswa cara menggunakan media animasi untuk mendukung proses belajar matematika di kelas. Media animasi dapat memberikan gambaran yang lebih menarik dan interaktif tentang konsep-konsep matematika, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Selain itu, media animasi juga dapat melatih kemampuan berpikir logis dan kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

c. Bagi Sekolah

Salah satu tujuan dari sekolah dan peneliti adalah untuk mengembangkan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif, khususnya dalam bidang kecerdasan logis matematika siswa. Dengan demikian, mereka dapat memberikan kontribusi bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan pendidikan, serta meningkatkan kualitas dan keterampilan siswa dalam berpikir matematis.

E. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan adalah cara menyusun isi skripsi dari awal hingga akhir. Sistematika pembahasan harus ditulis dalam bentuk narasi yang runtut dan konsisten. Sistematika pembahasan mencakup semua bab dalam skripsi, mulai dari bab pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, hasil dan pembahasan, hingga kesimpulan dan saran.¹⁸ Struktur ini memudahkan pembaca untuk mengikuti alur skripsi secara jelas, logis, dan sistematis. Beberapa bagian yang ada di dalam penelitian ini, yaitu:

Bagian awal mencakup halaman judul, halaman pernyataan keaslian, abstrak, nota dinas pembimbing, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, dan daftar gambar. Selanjutnya bab I pendahuluan berisi tentang: latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, penegasan istilah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bagian bab II tinjauan pustakaberisi tentang: menguraikan kerangka teori yang meliputi; 1) pembelajaran matematika di SD/MI; 2) Bilangan Pecahan Pembelajaran Matematika di SD/MI; 3) media pembelajaran matematika di SD/MI; 4) media animasi; 5) kecerdasan logika matematika; dan 6) karakteristik siswa SD/MI, penelitian terkait, dan hipotesis. Selanjutnya bab III metode penelitian berisi tentang: menjelaskan jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel dan indikator penelitian, metode pengumpulan data, uji keabsahan data, dan metode analisis data.

¹⁸ Keguruan.

Bagian bab IV analisis data menampilkan hasil penelitian dan pembahasan. Sedangkan bab V penutup, yaitu: menyimpulkan dan memberikan saran berdasarkan hasil penelitian juga keterbatasan peneliti. Bagian akhir skripsi: terdiri dari daftar pustaka dan lampiran-lampiran serta daftar riwayat hidup.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

Salah satu cara untuk menyelesaikan masalah adalah dengan mendasarkan pada pengetahuan ilmiah sebagai landasan berpikir kritis dalam menelaah persoalan agar mendapatkan jawaban yang dapat dipertanggungjawabkan. Hal ini, menggunakan teori-teori ilmiah sebagai instrumen dalam menyelesaikan permasalahan.¹⁹

Berdasarkan hal tersebut, maka penelitian ini mengemukakan beberapa teori yang relevan dengan isu yang sedang diteliti. Teori-teori yang menjadi rujukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran Matematika di SD/MI

Pembelajaran bertujuan membantu seseorang dalam menguasai pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman tentang suatu topik tertentu. Proses ini melibatkan interaksi antara guru dan siswa, yang memanfaatkan berbagai metode dan strategi yang sesuai untuk meningkatkan efisiensi pembelajaran. Selain itu, pembelajaran juga dapat dilakukan melalui pengalaman langsung, seperti praktikum atau kegiatan lapangan, serta melalui berbagai media pembelajaran, seperti buku, video, dan internet. Secara umum, tujuan dari pembelajaran adalah untuk meningkatkan kemampuan seseorang dalam mengembangkan potensi dirinya dan berkontribusi pada masyarakat.²⁰ Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran adalah proses bantuan individu dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman pada topik tertentu melalui interaksi guru dengan siswa dan berbagai metode. Ini dapat melibatkan pengalaman langsung dan berbagai media pembelajaran. Tujuannya adalah meningkatkan kemampuan individu dan berkontribusi pada masyarakat.

¹⁹ Jujun S. Soeryasumantri, *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer* (Jakarta, 1978).

²⁰ Winastwan Gora, *Pakematik : Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis TIK* (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2010).

Matematika dipandang sebagai sebuah sistem pengetahuan yang berkembang dari praktik manusia dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk sains, teknologi, ekonomi, dan sosial. Matematika juga dipandang sebagai sebuah bahasa dan alat komunikasi yang membantu manusia dalam memahami dan menjelaskan fenomena di dunia ini.²¹ Matematika merupakan suatu ilmu yang mempelajari konsep-konsep abstrak seperti bilangan, figur, struktur, dan hubungan. Pada dasarnya, matematika tidak hanya menyangkut angka-angka dan operasinya, tetapi juga tentang mengembangkan pengetahuan tentang pola-pola, struktur-struktur, dan cara-cara penalaran. Matematika memanfaatkan logika dan deduksi dalam proses pembelajarannya. Konsep-konsep yang dipelajari dalam matematika bersifat abstrak dan cenderung tidak terlihat secara fisik, sehingga matematika menjadi alat penting untuk memahami dan memodelkan fenomena-fenomena alam, teknologi, dan sosial yang kompleks. Matematika seringkali diaplikasikan dalam berbagai disiplin ilmu seperti sains, teknologi, ekonomi, dan lainnya sebagai instrumen.²² Berdasarkan hal tersebut, maka matematika adalah sistem pengetahuan abstrak yang membantu manusia memahami dan menjelaskan fenomena dalam berbagai aspek kehidupan, serta berperan sebagai alat komunikasi dan pemodelan dalam berbagai disiplin ilmu. Matematika melibatkan konsep-konsep abstrak, logika, dan deduksi untuk menganalisis dan memahami dunia.

Pada kurikulum 2013, pendidikan matematika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam hal-hal berikut: 1) memahami konsep-konsep matematika; 2) menggunakan pola sebagai alat bantu dalam pemecahan masalah, dan dapat membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ditemukan; 3) menggunakan penalaran matematika untuk memahami sifat-sifat, melakukan

²¹ Ubiratan D'Ambrosio, "The Definition of Mathematics: Towards a Contextual Paradigm," *For the Learning of Mathematics* 3, no. 2 (1982).

²² Keith Devlin, *The Language of Mathematics: Making the Invisible Visible* (London, Inggris: Macmillan, 2012).

manipulasi matematika baik untuk menyederhanakan maupun menganalisis unsur-unsur yang terlibat dalam pemecahan masalah, baik yang berkaitan dengan matematika maupun yang tidak.²³

Pembelajaran matematika yang sejalan dengan program kurikulum merdeka belajar di era moderen, ditandai dengan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada kemandirian siswa dalam memahami materi. Selain itu, pembelajaran matematika dalam kurikulum merdeka dapat menjadi jawaban bagi dunia pendidikan dalam menghadapi perkembangan di berbagai bidang, terutama di era moderen, karena pembelajaran yang menyenangkan memudahkan pendidik untuk menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik.²⁴

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam jenjang pendidikan dasar. Pada jenjang SD/MI, matematika mengajarkan konsep-konsep dasar yang meliputi bilangan, operasi aritmatika, geometri, dan pengukuran. Tujuan pembelajaran matematika di jenjang ini adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif siswa. Selain itu, pembelajaran matematika juga bertujuan untuk membiasakan siswa menerapkan prinsip-prinsip matematika dalam situasi nyata yang dihadapi sehari-hari. Dengan begitu, siswa dapat meningkatkan keterampilan berpikir logis, kritis, dan kreatif dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika.²⁵ Hal ini, guru matematika di SD/MI harus memilih metode dan strategi yang tepat, seperti penggunaan media, pemecahan masalah, dan berbagai aktivitas yang dapat menarik dan memotivasi siswa untuk belajar matematika.

Berdasarkan pengertian makna di atas dapat ditarik kesimpulan, matematika merupakan sebuah disiplin ilmu yang mempelajari konsep

²³ Kemendikbud, *Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah* (Jakarta, 2014).

²⁴ Ummu Soim Daimah and Suparni, "Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum Merdeka Dalam Mempersiapkan Peserta Didik Di Era Society 5.0," *Journal of Mathematics Education and Applied* 4, no. 2 (2023), <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i1>.

²⁵ Soma Salim S, "The Influence of Game-Based Learning on Students' Mathematical Critical Thinking Ability," *Journal of Physics: Conference Series* 1317, no. 1 (2019).

abstrak dan memiliki aplikasi luas dalam berbagai bidang kehidupan, seperti sains, teknologi, ekonomi, dan sosial. Selain itu, matematika juga dianggap sebagai bahasa dan alat komunikasi yang membantu manusia untuk memahami dan menjelaskan fenomena di dunia ini. Pendidikan matematika di tingkat Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah ditujukan untuk mengenalkan prinsip-prinsip fundamental matematika, membangun kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif pada siswa, serta mendukung siswa dalam mengaplikasikan prinsip matematika dalam aktivitas sehari-hari. Sedangkan untuk mencapai tujuan tersebut, penting untuk menerapkan metode dan strategi pembelajaran yang efektif, termasuk penggunaan alat peraga, pendekatan pemecahan masalah, dan kegiatan yang dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika.

2. Bilangan Pecahan Pembelajaran Matematika di SD/MI

Secara terminologi, pecahan berasal dari kata latin yang artinya jeda.²⁶ Pecahan awalnya digunakan untuk menunjukkan jumlah yang lebih kecil dari satu, misalnya setengah permen, sepertiga pizza, dan sebagainya.²⁷ Pecahan sebagai materi matematika memiliki beberapa pengertian. Salah satu pengertian pecahan adalah sebagai hasil pembagian atau bagian dari suatu bilangan. Ini menguatkan konsep pecahan sebagai operasi pembagian. Selain itu, pecahan juga bisa diartikan dengan dua cara lain. Cara pertama, pecahan sebagai bilangan yang menunjukkan bagian dari suatu keseluruhan. Cara kedua, pecahan sebagai rasio atau perbandingan antara dua bilangan.

Pecahan adalah salah satu topik matematika yang sangat sulit bagi siswa. Banyak penelitian yang menunjukkan bahwa siswa sering membuat kesalahan dan tidak memahami konsep-konsep dasar pecahan. Mereka hanya menghafal aturan tanpa mengerti maknanya. Padahal, pemahaman pecahan sangat penting untuk prestasi matematika secara umum. Siswa

²⁶ Albert B Bennet, Laurie J Burton, and L Ted Nelson, *Mathematics for Elementary Teachers* (McGraw-Hill, 2010).

²⁷ David Novak and Anthony D Renzo, *Twelve Mathematical Concepts: A Study Guide for the Ithaca College Math Placement Exam* (Ithaca College, 2013).

yang memahami pecahan akan lebih mudah belajar konsep matematika lainnya. Oleh karena itu, guru harus mendesain pembelajaran pecahan yang sesuai dengan kurikulum dan juga media pembelajaran yang menarik. Guru juga harus memiliki kepercayaan diri dan menguasai materi dan strategi pembelajaran pecahan.

3. Media Pembelajaran Matematika di SD/MI

Bentuk media yang biasa digunakan meliputi media massa seperti koran, majalah, radio, televisi, dan media online seperti situs web, blog, dan platform media sosial. Selain itu, media juga mencakup alat komunikasi seperti telepon dan email.²⁸

Jenis media pembelajaran matematika yang dapat digunakan untuk siswa,²⁹ sebagai berikut:

a. Media Visual

Media visual dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika. Beberapa jenis media visual yang biasa digunakan antara lain gambar, grafik, diagram, dan video.

b. Media Audio

Media audio dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah siswa dalam memahami matematika dengan cara yang lebih berkesan, khususnya dalam mengingat fakta dan rumus matematika.

c. Media Komputer

Media komputer seperti perangkat lunak pembelajaran dan aplikasi matematika dapat membantu siswa belajar matematika dengan cara yang interaktif dan menyenangkan. Beberapa perangkat lunak dan aplikasi matematika yang populer termasuk Mathway, Khan Academy,

²⁸ Suratno Ulian Barus, *Pemanfaatan Candi Bahal Sebagai Media Pembelajaran Alam Terbuka Dalam Proses Belajar Mengajar*, ed. Vinsensius Sitepu & Febry Ichwan Butsi (Perdana Mitra Handalan, 2016).

²⁹ S B Rahardjo M M Chusni, S Saputro, Suranto, "The Conceptual Framework of Designing a Discovery Learning Modification Model to Empower Students' Essential Thinking Skills," *Journal of Physics: Conf. Series* 1467 (2020), <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012015>.

dan Mathletics. Mathway, Khan Academy, dan Mathletics adalah perangkat lunak dan aplikasi matematika yang populer yang digunakan oleh siswa dan guru untuk belajar dan mengajar matematika secara interaktif dan efektif. Mathway adalah platform pembelajaran online yang menyediakan solusi dan penjelasan untuk berbagai jenis masalah matematika. Khan Academy adalah situs web dan aplikasi yang menyediakan video pembelajaran, latihan, dan ujian untuk berbagai subjek, termasuk matematika. Mathletics adalah program pembelajaran matematika interaktif yang dikembangkan khusus untuk siswa SD/MI.

d. Media Interaktif

Media interaktif seperti permainan dan simulasi dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan cara yang lebih menarik dan praktis. Melalui permainan dan simulasi, siswa dapat menerapkan konsep matematika dalam situasi yang relevan dan menarik.

e. Media Proyeksi

Media proyeksi seperti proyektor dapat digunakan untuk menampilkan materi matematika secara lebih besar dan jelas. Dengan media proyeksi, guru dapat memperlihatkan contoh-contoh soal dan penyelesaiannya dalam bentuk yang lebih terlihat oleh siswa.

Media pembelajaran yang efektif mencakup berbagai jenis media, termasuk media visual, media audio, dan media audiovisual.³⁰ Memilih jenis media pembelajaran yang tepat untuk siswa SD/MI penting untuk mempertimbangkan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa. Media pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran dan mampu menarik minat siswa dalam belajar matematika.

Berdasarkan penjelasan teori di atas, dapat disimpulkan bahwa media adalah alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan

³⁰ Sri Madona Ade, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif* (Samudera Biru, 2018).

atau informasi kepada publik, dan dapat berupa media massa, alat komunikasi, atau media online.

4. Media Animasi

Kata *animate* dalam Bahasa Inggris berarti "menggerakkan" atau "menghidupkan", yang merujuk pada proses membuat objek atau karakter dalam animasi terlihat seperti hidup dan bergerak. Animasi adalah salah satu jenis presentasi visual yang paling menarik, di mana gambar-gambar bergerak direkam dan disajikan secara berurutan untuk menggambarkan perpindahan atau pergerakan objek tertentu.³¹ Animasi merujuk pada teknik membuat gambar bergerak atau menyajikan rangkaian gambar secara berurutan sehingga terlihat seperti bergerak.³²

Media animasi adalah teknologi visual dan suara yang memungkinkan pembuat film untuk menciptakan dunia fiksi dengan tampilan realistis atau fantastis, untuk disajikan kepada penonton dalam format film, televisi, atau video.³³ Media animasi merupakan merupakan sebuah bentuk media yang sangat penting dalam kebudayaan visual kontemporer.³⁴

Media animasi sebagai salah satu media pembelajaran untuk mengajarkan kecerdasan logika matematika kepada siswa. Jenis media audio visual yang mengandung gambar-gambar berwarna yang ditampilkan secara mekanis melalui lensa proyektor sehingga dapat menampilkan gambar hidup secara berurutan pada layar.³⁵ Pemanfaatan media audio visual seperti video animasi diharapkan dapat membantu siswa SD/MI dalam memahami materi pembelajaran dengan lebih baik,

³¹ Roxana Moreno Richard E. Mayer, "Animation as an Aid to Multimedia Learning," *Educational Psychology Review* 14, no. 1 (2002), <https://doi.org/10.1023/A:1013184611077>.

³² S.T.M.E. Nugroho Nurcahyono, *Teknik Animasi 2D Dan 3D SMK/MAK Kelas XI* (Gramedia Widiasarana Indonesia, 2021), <https://books.google.co.id/books?id=iN8TEAAAQBAJ>.

³³ Taylor, *The Encyclopedia of Animated Cartoons*.

³⁴ Scott Bukatman, *The Poetics of Slumberland: Animated Spirits and the Animating Spirit*, 2013, <https://doi.org/10.1525/9780520951501>.

³⁵ Safitri Islamiani Puji Ningsih Sri Hariati, Rohanita Lily, "PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIDEO ANIMASI TERHADAP RESPON SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI OPERASI BILANGAN BULAT," *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma* (6, no. 1 (2020).

bukan hanya sebatas mendengarkan penjelasan dari guru. Selain itu, gambar-gambar berwarna pada video animasi diharapkan dapat membuat siswa SD/MI lebih tertarik dan fokus dalam mempelajari materi pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa media animasi adalah bentuk media yang sangat penting dalam budaya visual kontemporer, dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengajarkan kecerdasan logis matematika kepada siswa. Diharapkan penggunaan video animasi 2 dimensi dengan materi yang sudah di ilustrasikan dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran dengan lebih baik dan membuat siswa lebih tertarik dan fokus dalam mempelajari materi tersebut.

5. Kecerdasan Logika Matematika

Kecerdasan logika adalah kemampuan untuk berpikir secara logis dan sistematis. Individu dengan kecerdasan logika yang tinggi biasanya mampu menganalisis situasi dengan baik, menemukan pola dalam informasi, dan membuat keputusan berdasarkan fakta dan logika.³⁶ Kecerdasan logika juga terkait dengan kemampuan untuk memecahkan masalah dan mengembangkan strategi yang efektif untuk mencapai tujuan tertentu. Kecerdasan logika matematika adalah kemampuan untuk memahami dan menggunakan prinsip-prinsip matematika secara logis dan sistematis. Orang dengan kecerdasan logika matematika yang tinggi biasanya mampu memahami konsep-konsep matematika dengan cepat, membuat hubungan antara konsep-konsep tersebut, dan menyelesaikan masalah matematika dengan cara yang logis dan terstruktur.³⁷ Kecerdasan logika matematika adalah kemampuan untuk menggunakan angka secara efektif dan tepat, seperti yang dilakukan oleh akuntan pajak, matematikawan, atau ahli statistik. Kecerdasan ini mencakup kemampuan untuk mengenali pola logis, hubungan, pernyataan, dan proposisi, serta

³⁶ Armstrong, *Multiple Intelligences in the Classroom*.

³⁷ Yan Djoko Pietono, *Anakku Bisa Brilliant Sukses Belajar Menuju Brilliant* (Bumi Aksara, 2021).

berbagai jenis fungsi dan abstraksi terkait lainnya. Proses yang terlibat dalam kecerdasan logika matematika meliputi kategorisasi, klasifikasi, inferensi, generalisasi, perhitungan, dan pengujian hipotesis.

Kecerdasan logika matematika anak terdapat tiga kemampuan utama,³⁸ yaitu:

- a. Salah satu jenis kecerdasan yang dimiliki manusia adalah kecerdasan logika-matematika. Kecerdasan ini berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk memahami dan menggunakan sistem angka yang bersifat abstrak, seperti melakukan operasi aritmatika dasar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian). Orang yang memiliki kecerdasan logika-matematika yang tinggi dapat mengidentifikasi pola dan keterkaitan antara angka, serta dapat menyampaikan gagasan-gagasan matematika secara abstrak.
- b. Kemampuan dalam menemukan hubungan antara perilaku, objek, dan ide-ide. Anak yang memiliki kecerdasan logika-matematika yang baik mampu mengenali pola dan hubungan antara berbagai hal yang ada di sekitarnya, termasuk hubungan antara objek matematika seperti angka dan bentuk geometris, serta hubungan antara ide-ide matematika seperti urutan dan seri.
- c. Keterampilan dalam menggunakan alasan yang logis atau berurutan, mampu memecahkan masalah dengan cara yang sistematis dan logis, serta mampu mengambil kesimpulan yang tepat berdasarkan bukti dan informasi yang tersedia, juga mampu mengembangkan argumentasi yang berurutan dan mampu mempertahankan pendapat siswa dengan baik.

Indikator-indikator kecerdasan logika matematika meliputi beberapa hal,³⁹ seperti:

³⁸ M P Rr. Vemmi Kesuma Dewi and S.P.M.M.C.H. Denok Sunarsi, *Keajaiban Dongeng Teori Dan Praktek Mendongeng* (Cipta Media Nusantara (CMN), n.d.), <https://books.google.co.id/books?id=CV4zEAAAQBAJ>.

³⁹ Siwi Widiastuti, "Pembelajaran Proyek Berbasis Budaya Lokal Untuk Menstimulasi Kecerdasan Majemuk Anak Usia Dini," *Jurnal Pendidikan Anak* 1, no. 1 (2012), <https://doi.org/10.21831/jpa.v1i1.2907>.

- a. Mampu untuk mengorganisir ide-ide secara sistematis dan memahami hubungan sebab-akibat,
- b. Mampu untuk menguraikan dan memecahkan masalah matematika.
- c. Mampu untuk memahami konsep matematika yang kompleks dan menggeneralisasikan konsep tersebut ke situasi yang berbeda-beda
- d. Mampu untuk menarik kesimpulan dari premis-premis yang diberikan.
- e. Mampu untuk mengumpulkan data dan membuat generalisasi berdasarkan pola.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logika matematika adalah kemampuan untuk berpikir secara logis dan sistematis dalam mengelola dan menggunakan angka serta prinsip-prinsip matematika. Anak-anak yang memiliki kecerdasan logika-matematika menunjukkan kemampuan dalam berpikir logis, analitis, abstrak, deduktif, dan induktif yang melibatkan logika dan bersifat abstrak.

6. Karakteristik Siswa SD/MI

Siswa SD/MI memiliki karakteristik-karakteristik tertentu yang menjadi ciri khas mereka di tingkat pendidikan dasar atau SD/MI. Berikut adalah beberapa kajian teori tentang karakteristik siswa SD/MI:

a. Teori Perkembangan Kognitif Piaget

Anak-anak mengembangkan kemampuan berpikir siswa seiring bertambahnya usia. Teori ini memiliki beberapa tahap perkembangan, seperti:

- 1) Tahap sensorimotor (0-2 tahun): fokus pada pengalaman sensorik dan motorik, belum dapat berpikir simbolik.
- 2) Tahap praoperasional (2-7 tahun): kemampuan untuk berpikir simbolik berkembang, namun masih terbatas dan tidak logis.
- 3) Tahap konkret operasional (7-12 tahun): mampu berpikir logis dan mengerti hubungan sebab-akibat dalam konteks konkret.
- 4) Tahap formal operasional (12 tahun ke atas): mampu berpikir abstrak dan hipotetis.

Siswa SD/MI masuk pada usia tahap konkret operasional. siswa mampu mengembangkan konsep dan operasi matematika yang sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Siswa juga mulai memahami konsep abstrak seperti waktu, jarak, dan volume. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah mampu berpikir secara lebih abstrak dan kompleks dibandingkan sebelumnya.⁴⁰

b. Teori Perkembangan Moral Kohlberg

Seseorang mengembangkan pandangan moral siswa seiring bertambahnya usia. Teori ini memiliki beberapa tahap perkembangan, seperti:

- 1) Tahap pra-konvensional (2-7 tahun): orientasi pada hukum dan perintah otoritas.
- 2) Tahap konvensional (7-12 tahun): orientasi pada norma sosial dan norma kelompok.
- 3) Tahap post-konvensional (12 tahun ke atas): orientasi pada prinsip moral yang universal dan nilai-nilai yang dipegang teguh.

Tahap konvensional (7-12 tahun) dalam teori perkembangan moral Kohlberg dapat dikaitkan dengan anak SD/MI karena pada tahap ini, anak-anak mulai mengembangkan orientasi pada norma sosial dan kelompok. Salah satu ciri anak-anak di tahap ini adalah kepatuhan mereka terhadap standar dan nilai yang dibentuk oleh masyarakat atau kelompok teman sebaya. Siswa menganggap nilai dan standar tersebut sebagai sesuatu yang penting dan harus dihormati.⁴¹

c. Teori Psikososial Erikson

Teori psikososial Erikson menjelaskan tentang bagaimana individu mengembangkan identitas dan hubungan sosial siswa sepanjang rentang hidup siswa. Teori ini memiliki beberapa tahap perkembangan, seperti:

⁴⁰ J Piaget, "Cognitive Development in Children: Piaget Development and Learning," *Journal of Research in Science Teaching* 2, no. 3 (1964): 176–86.

⁴¹ L. Kohlberg, *Stage and Sequence: The Cognitive Developmental Approach to Socialization*, ed. David A. Goslin, Chicago, IL: Rand McNally., 1969.

- 1) Tahap kepercayaan terhadap ketidakpercayaan (0-1 tahun): fokus pada hubungan dan kepercayaan dengan pengasuh.
- 2) Tahap otonomi terhadap rasa malu dan merasa bersalah (1-3 tahun): fokus pada mengembangkan kemampuan mandiri dan kontrol diri.
- 3) Tahap inisiatif terhadap rasa bersalah (3-6 tahun): fokus pada mengembangkan kemampuan untuk memimpin dan memulai kegiatan.
- 4) Tahap industri terhadap inferioritas (6-12 tahun): fokus pada mengembangkan kemampuan produktif dan menguasai keterampilan.

Tahap industri terhadap inferioritas menurut teori psikososial Erikson adalah tahap perkembangan yang terjadi pada usia 6-12 tahun di mana anak fokus pada pengembangan keterampilan dan kemampuan produktif. Pada tahap ini, anak mulai mengasah kemampuan siswa dalam hal akademik, olahraga, seni, dan keterampilan sosial. Siswa ingin merasa kompeten dan diakui oleh orang lain atas keterampilan yang siswa kuasai.⁴²

d. Teori Belajar Behavioristik Skinner

Siswa biasanya belajar melalui penguatan positif dan negatif. Teori ini membagi Pengkondisian, yaitu:

- 1) Pengkondisian klasik adalah pembelajaran melalui asosiasi antara stimulus dan respons.
- 2) Pengkondisian operant adalah pembelajaran melalui penguatan atau hukuman terhadap perilaku.

Salah satu cara guru dapat membantu siswa SD/MI belajar lebih baik adalah dengan memberikan penguatan yang sesuai. Penguatan positif, seperti pujian atau hadiah, dapat meningkatkan rasa percaya diri dan motivasi siswa untuk belajar hal-hal baru. Penguatan negatif, seperti hukuman atau kritik, dapat mengurangi rasa takut dan kesalahan siswa dalam menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari. Dengan

⁴² Erik H. Erikson, *Childhood and Society* (London: Vintage Digital, 2014).

demikian, penguatan yang tepat dapat memperkuat daya ingat dan pemahaman siswa SD/MI.⁴³

e. Teori *Multiple Intelligences* Gardner

Siswa SD/MI memiliki potensi dalam berbagai jenis kecerdasan, seperti:

- 1) Kecerdasan verbal-linguistik, kemampuan berbahasa dan berbicara.
- 2) Kecerdasan logika-matematika, kemampuan berpikir logis dan kritis.
- 3) Kecerdasan visual-ruang, kemampuan mengenali pola dan hubungan spasial.
- 4) Kecerdasan musikal, kemampuan memahami musik dan nada.
- 5) Kecerdasan kinestetik, kemampuan mengendalikan gerakan tubuh.⁴⁴

Oleh karena itu, Salah satu tugas guru adalah memberikan kesempatan belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa. Siswa memiliki kecerdasan yang beraneka ragam dan dapat berkembang melalui berbagai aktivitas belajar. Guru harus memberikan variasi aktivitas belajar yang dapat menstimulasi kecerdasan siswa sesuai dengan gaya belajar dan minat siswa. Dengan demikian, siswa dapat merasa termotivasi dan percaya diri dalam belajar serta dapat mengoptimalkan potensi siswa secara maksimal.

Berpegang dari teori di atas, maka dapat disimpulkan, karakteristik siswa SD/MI mencakup berbagai aspek, seperti perkembangan kognitif, moral, psikososial, belajar behavioristik, dan *multiple intelligences*. Siswa SD/MI usia 6-12 berada pada tahap operasi konkret, moralitas orientasi prakonvensional, inisiatif versus rasa bersalah, cenderung belajar melalui penguatan positif dan negatif, serta memiliki potensi dalam berbagai jenis kecerdasan. Salah satu tugas guru adalah menyediakan berbagai kesempatan belajar dan memberikan umpan balik yang konstruktif untuk mendukung siswa belajar secara efisien dan mengoptimalkan potensi siswa di berbagai bidang.

⁴³ B F Skinner, *Science and Human Behavior*, Free Press Paperback TA - TT - (New York, NY SE -: The Free Press, 1965), <https://doi.org/LK> - <https://worldcat.org/title/863802287>.

⁴⁴ Gardner, *Frames of Mind : The Theory of Multiple Intelligences*.

B. Penelitian Terkait

Mengkaji kembali hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang relevan dengan obyek penelitian saat ini. Tujuannya adalah untuk menempatkan penelitian ini dalam konteks penelitian sebelumnya dan menemukan perbedaan dan kebaruan penelitian ini.⁴⁵ Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini terinspirasi dan didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya yang sesuai dengan konteks permasalahan latar belakang dalam penelitian ini, sebagai berikut:

Penelitian yang berjudul “Efektivitas penggunaan media animasi terhadap hasil belajar siswa kelas V pada pembelajaran IPA materi pokok pesawat sederhana di MI Miftahul Huda Pakis Aji Jepara” bahwa, hasil dari penggunaan media animasi tergolong efektif terhadap hasil belajar siswa kelas V pada pembelajaran IPA materi pokok pesawat sederhana di MI Miftahul Huda Pakis Aji Jepara. dibuktikan dengan hasil nilai N-Gain sebesar 2,2 pada perhitungan N-Gain.⁴⁶ Hal tersebut, selaras dengan penelitian ini, dengan variabel bebasnya yaitu penggunaan media animasi.

Penelitian yang berjudul “Efektifitas media animasi dalam pencapaian nilai kriteria ketuntasan minimal”, bahwa hasil dari penggunaan media animasi dalam pembelajaran IPA materi kenampakan bumi dan benda langit sangat efektif dalam mencapai nilai KKM. Presentase siswa yang mencapai nilai KKM sebesar 80,64%, yang lebih besar dari kriteria efektifitas penggunaan media.⁴⁷ Penelitian tersebut menggunakan media animasi dalam pembelajarannya, selaras dengan variabel bebas pada penelitian ini.

Studi yang berjudul “Efektivitas pembelajaran fisika dengan menggunakan media animasi komputer terhadap peningkatan keterampilan

⁴⁵ Keguruan, *Panduam Penulisan Skripsi Tahun 2022*.

⁴⁶ Nurul Jannah, “Efektivitas Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Pembelajaran IPA Materi Pokok Pesawat Sederhana Di MI Miftahul Huda Pakis Aji Jepara,” *JURNAL PESONA DASAR 2*, no. 4 (2017).

⁴⁷ Syafrina Alfiati, Ahmad Farhan, and Ropisa, “Efektifitas Media Animasi Dalam Pencapaian Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal,” *Jurnal Pesona Dasar 2*, no. 4 (2016): 1–7.

berpikir kritis siswa SMA”, bahwa hasil dari penggunaan media animasi komputer secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan penggunaan media poster pada pembelajaran alat-alat optik. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis yang menunjukkan bahwa nilai z adalah 2,04 dan z_{hitung} (2,04) lebih besar daripada z_{kritis} (1,645).⁴⁸ Berdasarkan hal tersebut, penggunaan variabel bebasnya sama dengan penelitian, yaitu menggunakan media animasi sebagai media pembelajaran.

Sedangkan pada penelitian yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Busy Book Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak di Taman Kanak-Kanak” bahwa, media busy book efektif digunakan dalam pembelajaran untuk pengembangan kecerdasan logika matematika anak. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil uji effect size diperoleh nilai $d=1,23$.⁴⁹ Penelitian tersebut menggunakan variabel terikatnya, yaitu kecerdasan logika matematika, hal tersebut selaras dengan penelitian ini.

Studi yang berjudul “Efektivitas metode fun learning terhadap kecerdasan logika matematika anak kelompok b di tk methodist banda aceh” bahwa, penggunaan Metode fun learning efektif terhadap kecerdasan logika matematika anak kelompok B pada TK Methodist Banda Aceh. Hal tersebut dibuktikan dari hasil perhitungan nilai t hitung $> t$ table yaitu $4,10 > 3,03$.⁵⁰ Penelitian tersebut menggunakan variabel terikatnya, yaitu kecerdasan logika matematika, hal tersebut sepadan dengan penelitian ini.

⁴⁸ Achmad Samsudin and Winny Liliawati, *EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA ANIMASI KOMPUTER TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA* (Universitas Negeri Yogyakarta, 2011).

⁴⁹ Ilham Sakri Alfaregi and Asdi Wirman, “Efektivitas Penggunaan Busy Book Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Di Taman Kanak-Kanak,” *Jurnal Family Education* 2, no. 1 (2022): 16–23, <https://doi.org/10.24036/jfe.v2i1.35>.

⁵⁰ Ayi Teiri Nurtiani and Heilisa, “Efektivitas Metode Fun Learning Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Kelompok B Di Tk Methodist Banda Aceh,” *Jurnal Buah Hati* 4, no. 2 (2017): 75–82.

Tabel 2. 1 Penelitian terkait

No	Sumber	Variabel bebas	Variabel terikat	Hasil
1	Nurul Jannah, "Efektivitas Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Pembelajaran Ipa Materi Pokok Pesawat Sederhana Di Mi Miftahul Huda Pakis Aji Jepara," Jurnal Pesona Dasar (2017).	Media animasi	Hasil belajar siswa	Penggunaan media animasi tergolong efektif terhadap hasil belajar siswa kelas V pada pembelajaran IPA materi pokok pesawat sederhana di MI Miftahul Huda Pakis Aji Jepara
2	Syafrina Alfiati, Ahmad Farhan, dan Ropisa, "Efektifitas Media Animasi Dalam Pencapaian Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal," Jurnal Pesona Dasar (2016)	Media animasi	Pencapaian nilai	Penggunaan media animasi dalam pembelajaran IPA materi kenampakan bumi dan benda langit sangat efektif dalam mencapai nilai KKM.
3	Achmad Samsudin dan Winny Liliawati, Efektivitas Pembelajaran Fisika Dengan Menggunakan Media Animasi Komputer Terhadap	Media animasi	Peningkatan keterampilan berpikir kritis	Penggunaan media animasi komputer secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa

No	Sumber	Variabel bebas	Variabel terikat	Hasil
	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma, Universitas Negeri Yogyakarta (2011)			dibandingkan dengan penggunaan media poster pada pembelajaran alat-alat optik.
4	Ilham Sakri Alfaregi dan Asdi Wirman, “Efektivitas Penggunaan Busy Book Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Di Taman Kanak-Kanak,” Jurnal Family Education (2022)	<i>Busy book</i>	Kecerdasan logika matematika	Media <i>busy book</i> efektif digunakan dalam pembelajaran untuk pengembangan kecerdasan logika matematika anak
5	Ayi Teiri Nurtiani dan Heilisa, “Efektivitas Metode Fun Learning Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Kelompok B Di Tk Methodist Banda Aceh,” Jurnal Buah Hati (2017)	<i>Fun learning</i>	Kecerdasan logika matematika	Penggunaan Metode <i>fun learning</i> efektif terhadap kecerdasan logika matematika anak kelompok B pada TK Methodist Banda Aceh

C. Kerangka Berfikir

Efektivitas media animasi terhadap kecerdasan logika matematika yaitu untuk menentukan seberapa efektif penggunaan media animasi untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa. Penelitian ini

menggunakan kelas sampel penelitian siswa kelas V MI Ma'arif NU Kutawis dengan di bagi menjadi 2 kelas. Kelas kontrol sebanyak 14 dan kelas eksperimen sebanyak 14. Jenis penelitian menggunakan quasi-eksperimen, yaitu metode penelitian yang mirip dengan eksperimen tetapi tidak memiliki kontrol penuh atas variabel yang mempengaruhi hasil, dengan desain 'control-group 'pretes 'posttes. Desain 'ini 'melibatkan 'dua 'kelompok 'yang 'dipilih secara acak.



Gambar 2. 1 Desain Penelitian

D. Rumusan Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan penelitian terkait, hipotesis penelitian ini yaitu untuk mengukur kemampuan kecerdasan logika matematika antara kelas yang diberi kelas yang diberi perlakuan dengan kelas yang sudah diberi perlakuan. Jika perbedaan tersebut lebih besar pada siswa yang menggunakan media animasi, maka penggunaan media animasi dalam pembelajaran matematika pada kelas V MI Ma'arif NU Kutawis untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika dinyatakan efektif.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian deskriptif kuantitatif adalah metode yang bertujuan untuk menguraikan suatu keadaan dengan benar dan teliti. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menampilkan data dan fakta secara rinci, teratur, dan objektif tentang suatu masalah atau fenomena.⁵¹ Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif kuantitatif adalah proses mencari informasi atau jawaban yang mendalam tentang suatu masalah atau fenomena tertentu secara sistematis dengan mengikuti langkah-langkah penelitian.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *one group pretest posttest design*. Desain *one group pretest posttest design* adalah salah satu jenis desain penelitian *quasi eksperimen* yang mengukur hasil dari suatu intervensi atau perlakuan pada satu kelompok subjek yang tidak dipilih secara acak.⁵² Desain ini membandingkan hasil pengukuran sebelum dan sesudah intervensi untuk mengetahui efeknya. Berikut tabel menunjukkan desain pretes posttes kontrol grup.

Tabel 3. 1 One group pretest posttest design

Kelas	Pretes	Perlakuan	posttes
Kontrol	O ₁	X ₁	O ₃
Eksperimen	O ₂	X ₂	O ₄

Keterangan:

X₁ : pembelajaran menggunakan media animasi

X₂ : pembelajaran menggunakan konvensional

O₁ : pretes kontrol

O₂ : pretes eksperimen

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Alfabeta* (Bandung, 2010).

⁵² Sugiyono.

O₃ : posttes kontrol

O₄ : posttes eksperimen

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian adalah area di mana penelitian dilaksanakan. Pemilihan tempat penelitian bertujuan untuk mengklarifikasi atau memudahkan identifikasi area yang menjadi fokus dalam penelitian. MI Ma'arif NU Kutawis Purbalingga sebagai tempat penelitian. Rancangan Waktu Penelitian pada tabel berikut.

Tabel 3. 2 Rancangan waktu penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan Tahun 2023							
		Mar	Apr	Mey	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct
1	Pengajuan judul								
2	Penerimaan judul								
3	Observasi awal								
4	Penyusunan proposal								
5	Ujian proposal								
6	Menyusun instrumen								
7	Validasi instrumen								
8	Pengumpulan data								
9	Analisis data								
10	Penyusunan skripsi								

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Semua siswa kelas V MI Ma'arif NU Kutawis sebagai populasi sebanyak 37. Namun populasi penelitian adalah siswa kelas V MI Ma'arif NU Kutawis sebanyak 28 siswa, karena terdapat 9 siswa yang berhalangan. Sampel dibagi menjadi 2 kelas, yaitu pada kelas kontrol sebanyak 14 dan

kelas eksperimen sebanyak 14. Jadi penelitian ini merupakan penelitian populasi.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan atribut atau karakteristik atau nilai yang dimiliki oleh individu, objek atau aktivitas yang memiliki variasi tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian disimpulkan.⁵³ Berdasarkan hal tersebut, maka variabel dalam penelitian ini yaitu kecerdasan logika matematika siswa. Variabel ini yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah kecerdasan logika matematika siswa, yang mencakup aspek logika dan abstraksi, seperti kemampuan berpikir secara logis, analitis, abstrak, deduktif, dan induktif.

2. Indikator Penelitian

Indikator-indikator kecerdasan logika matematika pada penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Mampu untuk mengorganisir ide-ide secara sistematis, memahami hubungan sebab-akibat, dan membuat kesimpulan berdasarkan fakta dan data yang diperoleh.
- b. Mampu untuk menguraikan dan memecahkan masalah matematika, serta mampu mengevaluasi ide dan konsep secara kritis.
- c. Mampu untuk memahami konsep matematika yang kompleks dan menggeneralisasikan konsep tersebut ke situasi yang berbeda-beda.
- d. Mampu untuk menarik kesimpulan dari premis-premis yang diberikan, serta mampu mengenali pola dan hubungan yang tersembunyi dalam data.
- e. Mampu seseorang untuk mengumpulkan data dan membuat generalisasi berdasarkan pola yang ditemukan dalam data tersebut.

⁵³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017).

E. Teknik Pengumpulan Data

Salah satu langkah penting dalam penelitian adalah pengumpulan data, yaitu proses mendapatkan dan mengolah data yang relevan dengan tujuan penelitian. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai cara, tergantung pada jenis, sumber, dan kualitas data yang dibutuhkan.⁵⁴ Metode pengumpulan data yang di gunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Tes

Tes digunakan untuk mengukur variabel kecerdasan logika matematika siswa. Tes ini terdiri dari soal-soal matematika yang melibatkan pemecahan masalah dan analisis. Tes ini berjumlah 10 soal berbentuk uraian.

2. Dokumentasi

Dokumentasi seperti foto atau rekaman video,⁵⁵ juga data selama penggunaan media animasi dalam pembelajaran matematika seperti nilai harian dan juga daftar hadir.

Kedua teknik tersebut, dapat menjawab mengukur hasil penelitian mengenai efektivitas penggunaan animasi dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa di MI Ma'arif NU Kutawis.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini berupa lembar tes yang terdiri dari kompetensi dasar, indikator, dan soal. Materi yang diujikan adalah bilangan pecahan untuk kelas V, sesuai dengan kurikulum 2013. Berikut adalah materi tersebut.

Tabel 3. 3 Kisi kisi dan soal

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	No soal
Kemampuan	Mampu	Andi membeli susu sapi sebanyak	1

⁵⁴ Salmaa, "Teknik Pengumpulan Data: Pengertian, Jenis, Dan Contoh," penerbitdeepublish.com, 2023, <https://penerbitdeepublish.com/teknik-pengumpulan-data/>.

⁵⁵ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007).

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	No soal
berpikir logis	mengorganisir ide-ide secara sistematis.	2 $\frac{1}{4}$ liter. Sebanyak $\frac{7}{8}$ liter diberikan ke Nana, $1\frac{1}{7}$ liter untuk membuat yogurt dan sisanya diminum. Berapakah sisa susu yang diminum?	
Kemampuan analitis	Mampu menguraikan dan memecahkan masalah matematika.	Sisi membeli minyak goreng sebanyak $3\frac{1}{4}$ liter. Digunakan untuk menggoreng mendoan $1\frac{1}{2}$ liter. Saat berjalan tidak sengaja menumpahkan minyak sebanyak 0,6 liter. Kemudian sisi membeli lagi 0,75 liter. Berapa liter minyak goreng Sisi yang tersisa?	2
Kemampuan berpikir abstrak	Mampu memahami konsep matematika yang kompleks.	Rara mempunyai uang sebanyak Rp.40.000,00. Uang tersebut digunakan untuk membeli bakso sebanyak $\frac{3}{8}$ bagian, membayar uang kas 20%, 0,3 bagian untuk menabung dan sisanya untuk jajan. Berapakah sisa uang Rara yang digunakan untuk jajan?	3
Kemampuan berpikir deduktif	Mampu menarik kesimpulan dari premis-premis yang diberikan.	Ibu mempunyai persediaan gula sebanyak $4\frac{2}{3}$ kg. Ibu mengambil $1\frac{1}{4}$ kg untuk membuat kue dan $\frac{5}{6}$ kg untuk membuat puding. Untuk persediaan,	4

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	No soal
		Ibu membeli lagi sebanyak $4\frac{7}{8}$ kg. Berapa kg persediaan gula ibu sekarang?	
Kemampuan berpikir induktif	Mampu mengumpulkan data.	Urutkan pecahan-pecahan berikut dari yang terkecil hingga terbesar: $\frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{1}{2},$ dan $\frac{5}{6}$. Sertakan langkah-langkah dalam mengurutkan pecahan-pecahan tersebut.	5
Kemampuan berpikir logis	Mampu mengorganisir ide-ide secara sistematis.	Sebuah toko buku memiliki rak-rak yang diisi dengan buku-buku. Rak pertama berisi $\frac{2}{4}$ dari total buku, rak kedua berisi $\frac{2}{5}$ dari total buku, dan sisanya untuk rak ketiga. Jika total buku di toko tersebut adalah 80 buah, berapa banyak buku pada rak ke 3?	6
Kemampuan analitis	Mampu menguraikan dan memecahkan masalah matematika.	Tia memiliki pita sepanjang 30meter. Ia akan membuat sebuah bunga dari pita. Tia akan membuat bunga yang kecil, sedang dan besar. Untuk membuat bunga kecil dibutuhkan pita sepanjang $1\frac{3}{8}$ meter dan bunga besar $3\frac{5}{6}$ meter. Jika Tia membuat 4 bunga kecil dan 2 bunga besar. berapa panjang pita yang Tia butuhkan? Dan hitung sisanya!	7

Kompetensi Dasar	Indikator	Soal	No soal
Kemampuan berpikir abstrak	Mampu memahami konsep matematika yang kompleks.	Ayah membeli 24 kg tepung terigu. Tepung terigu tersebut akan dijual eceran dengan dibungkus dalam kantong plastik masing-masing beratnya $\frac{1}{8}$ kg. Berapa banyak kantong plastik yang diperlukan untuk mengemas seluruh tepung terigu tersebut?	8
Kemampuan berpikir deduktif	Mampu menarik kesimpulan dari premis-premis yang diberikan.	Ibu memiliki persediaan biskuit sebanyak $5\frac{2}{3}$ kg. Setiap hari, ibu mengonsumsi $\frac{3}{4}$ kg biskuit. Selama 1 minggu, berapa kg persediaan biskuit Ibu sekarang?	9
Kemampuan berpikir induktif	Mampu mengumpulkan data.	Raisa ingin membuat kue 4 buah kue. Untuk membuat sebuah kue Raisa membutuhkan $\frac{1}{2}$ kg telur $1\frac{1}{4}$ kg tepung dan $\frac{1}{4}$ kg gula pasir. Dirumah Raisa hanya mempunyai 1kg tepung dan $\frac{1}{4}$ kg telur. Berapakah kekurangan telur, tepung dan gula yang dibutuhkan Raisa?	10

G. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

1. Tes

a. Uji Validitas

Instrumen yang sudah disusun berdasarkan landasan teori kemudian dikonsultasikan kepada ahli (*expert judgement*), yaitu kepada dosen; 1) Muhammad 'Azmi Nuha, M.Pd., 2) Aziz Kurniawan, M.Pd., dan 3) Dr. Hj. Ifada Novikasari, M.Pd. untuk memenuhi validitas isi.

Perhitungan hasil penelitian ini menggunakan uji Aiken V dengan interval kriteria Aiken V, sebagai berikut.⁵⁶

Tabel 3. 4 Interval kriteria Aiken V

Interval	Kriteria
$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < V \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < V \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < V \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < V \leq 0,20$	Sangat rendah

Hasil dari pengujian Aiken V, sebagai berikut.

Tabel 3. 5 Hasil uji Aiken V

Butir soal	Validator			S1	S2	S3	$\sum s$	V	Kriteria
	A	B	C						
1	4	3,5	3,5	3	2,5	2,5	8	0,89	Sangat tinggi
2	3,5	3,5	3,75	2,5	2,5	2,75	7,75	0,86	Sangat tinggi
3	3,5	3,5	3,5	2,5	2,5	2,5	7,5	0,83	Sangat tinggi
4	3,25	4	3,75	2,25	3	2,75	8	0,89	Sangat tinggi
5	4	4	3,5	3	3	2,5	8,5	0,94	Sangat tinggi
6	4	3,5	3,5	3	2,5	2,5	8	0,89	Sangat tinggi

⁵⁶ Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrument Penelitian* (Yogyakarta, 2016).

7	3,5	4	3,5	2,5	3	2,5	8	0,89	Sangat tinggi
8	4	4	3,25	3	3	2,25	8,25	0,91	Sangat tinggi
9	4	3,5	3,75	3	2,5	2,75	8,25	0,91	Sangat tinggi
10	4	4	3,5	3	3	2,5	8,5	0,94	Sangat tinggi

Formula Aiken V:

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan:

S : Jumlah skor yang diberikan oleh para ahli terhadap suatu butir – Skor penilaian validitas terendah

V : Indeks validitas butir

$\sum s$: Jumlah keseluruhan nilai S

n : Jumlah ahli yang menilai butir

c : Skor penilaian validitas yang tertinggi

Hasil uji Aiken V, menunjukkan semua soal masuk pada kriteria sangat tinggi.

b. Analisis Reliabilitas

Uji selanjutnya, uji raliabilitas dihitung menggunakan dengan *software* SPSS versi 25, diperoleh data pada tabel berikut.

Tabel 3. 6 Hasil uji reliabilitas

Cronbach's Alpha
0,795

Berdasarkan tabel 3.6, diperoleh nilai reliabilitas dengan *Cronbach's Alpha* 0,795. Tinggi rendahnya reliabilitas, secara empirik ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut nilai koefisien reliabilitas. Reliabilitas yang tinggi ditunjukkan dengan nilai *Cronbach's Alpha* mendekati angka 1. Kesepakatan secara umum reliabilitas yang

dianggap sudah cukup memuaskan jika nilai signifikansi $\geq 0,7$.⁵⁷ Pada penelitian ini nilai koefisien 0,7, Hasil ini, taraf signifikansi lebih kecil dari *Cronbach's Alpha*, maka semua item soal bersifat reliabilitas.

2. Dokumentasi

Dokumentasi dalam bentuk foto atau video, serta data seperti pencatatan harian dan absensi, diperlukan selama penelitian. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan kepada ahli, yaitu dosen pembimbing Dr. Siti Sarah M.Pd.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan statistik deskriptif, karena penelitian ini merupakan penelitian populasi, yaitu menggunakan N-Gain. Perhitungan N-Gain menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{(rata\ rata\ posttest - rata\ rata\ pretest)}{(ideal\ score - rata\ rata\ pretest)}$$

Skor N-Gain adalah rata-rata skor posttes dikurangi dengan rata-rata skor pretes dan hasil tersebut dibagi dengan hasil Skor deal yang dapat dicapai oleh peserta dikurangi rata-rata skor pretes.

Perhitungan N-Gain digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata skor N-Gain dari kecerdasan logika matematika siswa kelas V di MI Ma'arif NUKutawis. Adapun pembagian kategori perolehan nilai N-Gain dalam bentuk persentase (%),⁵⁸ seperti berikut:

Tabel 3. 7 Tafsiran efektivitas nilai gain

Presentase (%)	Kategori
<40	Tidak Efektif
50-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

⁵⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.

⁵⁸ Richard R Hake and John Reece, "Analyzing Change/Gain Scores*†," 1999.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

1. Gambaran Umum Madrasah

Pada tahun 1969 ranting Nahdlatul Ulama Kutawis berencana membuka Madrasah. Pada tahun ini kepengurusan terbentuk. Tidak seperti sekolah-sekolah swasta sekarang yang didirikan dengan modal besar oleh pemilik atau yayasannya, namun dengan begitu pada akhirnya baru pada tahun 1971 berdirilah madrasah dengan nama Madrasah Ibtidaiyah YAPPI Kutawis dengan modal niat, semangat, dan keikhlasan oleh para pendirinya. Diantara para tokoh yang memprakarsai berdirinya MI YAPPI Kutawis adalah Tawireja selaku pelindung Muhamad Su'udi sebagai ketua, Muhamad Suyuti wakil ketua, Munawir sekretaris, Muharno bendahara sedangkan Juremi sebagai anggota pengurus.

Proses berdirinya MI YAPPI Kutawis dianggap optimis oleh warga sekitar. Dari para pengurus berusaha sekuat daya mencari tanah wakaf, alhamdulillah atas izin Allah mendapatkan tanah wakaf dari orang yaitu Bapak Sopawi berupa tanah pekarangan seluas kurang lebih 550 M² (meter persegi). Terletak di tepi jalan desa sehingga sangat tepat untuk didirikan sebuah madrasah. Awal berdirinya madrasah dibangun oleh masyarakat secara gotong royong dengan dana swadaya dibuat 3 (tiga) ruang kelas walaupun terbuat dari bambu atau gedhek. Madrasah ini dikepalai oleh Uzer dengan jumlah murid kurang lebih 77 siswa terdiri dari 3 kelas yaitu kelas 1 sejumlah 50 anak, kelas 2 sejumlah 20 anak dan kelas 3 sejumlah 7 anak. Dengan guru Kelas antara lain Guru kelas 1 dipegang oleh Bapak Ahyani, kelas 2 oleh Bapak Arjo dan Kelas 3 oleh Bapak Sarmin. Pada tahun 1995 madrasah kepala baru yaitu Bapak Tahrir.

Selanjutnya pada tahun 1977 dilakukan rehab pertama dan pada tahun. Alhamdulillah tahun 1985 dapat membangun lagi dua lokal dan

pada tahun 1999 semenjak pengurus lama satu persatu dipanggil oleh Allah dibentuklah pengurus yayasan baru diketuai oleh Charisudin dan mereka bekerja keras mengajukan bantuan kepada pemerintah dan alhamdulillah berhasil mendapatkan bantuan blockgrand untuk membangun satu lokasi. Pada tahun 2000 Bapak Jamil pensiun dan diganti oleh kepala baru Bapak Nasrun dan tahun 2005 nama Madrasah berubah dari MI YAPPI Kutawis menjadi MI Ma'arif NU Kutawis dan pada tahun 2005 dilaksanakan Akreditasi. Bersamaan dengan proses pembangunan tersebut MI MA'ARIF NU Kutawis mulai berbenah. Setapak demi setapak mencoba memperbaiki diri dan mencari kiat-kiat untuk menjadi sekolah yang berkualitas.

Pelan tapi pasti, mimpi dan keyakinan itu terbukti. Seiring dengan prestasi yang diraih, MI Ma'arif NU Kutawis mulai mendapat kepercayaan dari masyarakat. Mulai tahun ajaran 2005/2006 MI Ma'arif NU Kutawis mempunyai murid kurang lebih 180 anak lebih. Prestasi akademis MI Ma'arif NU Kutawis sangat membanggakan hal ini dibuktikan dengan menduduki peringkat pertama nilai UN tingkat Kecamatan pada tahun pelajaran 2010/2011 non-akademis pun demikian, berbagai tropi kejuaraan tingkat Kecamatan bahkan di Kabupaten. Pada tahun 2010 Kepala Nasrun pensiun dan digantikan oleh kepala baru Abdu Salim, A.Ma .Dan Pada tahun 2012 awal karena adanya musibah Kepala Madrasah digantikan oleh kepala baru lagi yaitu Ali Makhfud Al Azis, S.Pd.I dan pada tahun yang sama MI Ma'arif NU Kutawis mempunyai murid 209 tertinggi diantara sekolah yang ada di desa kutawis, dan pada tahun yang sama pula MI Ma'arif NU Kutawis mendapat bantuan blocgrant untuk merehab ruang belajar yang kurang representatif menjadi ruang belajar yang ideal, sehingga mimpi dan keyakinan untuk menjadi sekolah yang berkualitas terus dilanjutkan.

MI Ma'arif NU Kutawis adalah sebuah sekolah yang memiliki sejarah yang panjang dan kaya akan pengabdian dalam bidang pendidikan. Sekolah ini berdiri dengan tujuan utama untuk memberikan pendidikan

yang berkualitas kepada generasi muda agar mereka dapat menjadi individu yang cerdas, berakhlak mulia, dan berkontribusi positif bagi masyarakat.

Sekolah MI Ma'arif NU Kutawis telah menjadi tempat belajar bagi banyak generasi siswa. Mereka tidak hanya diberikan pendidikan akademis yang kuat, tetapi juga diajarkan untuk menghargai keragaman, toleransi, dan semangat gotong-royong. Selain itu, sekolah ini juga aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler dan pengembangan bakat siswa, sehingga siswa-siswi dapat berkembang secara holistik.

Sejarahnya, MI Ma'arif NU Kutawis juga telah mengalami berbagai perkembangan dan peningkatan fasilitas serta metode pengajaran untuk memastikan bahwa pendidikan yang diberikan tetap relevan dengan tuntutan zaman. Selalu berusaha untuk meningkatkan mutu pendidikan, sekolah ini terus berupaya menjadikan setiap siswa sebagai individu yang siap menghadapi tantangan masa depan.

Visi dan misi sekolah MI Ma'arif NU Kutawis, sebagai berikut:

- a. Visi sekolah MI Ma'arif NU Kutawis adalah terwujudnya peserta didik yang berkepribadian islami, disiplin, cinta tanah air, dan berkualitas.
- b. Misi sekolah MI Ma'arif NU Kutawis
 - 1) Mewujudkan pembentukan karakter Islami pada peserta didik yang mampu mengaktualisasikan dirinya dalam kehidupan sehari-hari.
 - 2) Menyelenggarakan pembelajaran dan pembiasaan disiplin di lingkungan madrasah pada semua kegiatan
 - 3) Menyelenggarakan pendidikan yang profesional, yang selalu berorientasi pada peserta didik yang menguasai ilmu umum dan agama
 - 4) Menyelenggarakan pendidikan yang mengarah pada pembentukan siswa yang mempunyai rasa cinta tanah air
 - 5) Menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas dengan menggunakan metode-metode pembelajaran yang tepat dan dapat merangsang peserta didik aktif serta kreatif

- 6) Meningkatkan pengetahuan dan profesionalisme tenaga pendidik sesuai dengan perkembangan dunia pendidikan
- 7) Mewujudkan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, menyenangkan, dan islami dalam mencapai prestasi dan berdaya saing peserta didik
- 8) Menyelenggarakan tata kelola madrasah yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel.

Profil sekolah MI Ma'arif NU Kutawis:

- a. Nama dan alamat Yayasan / Penyelenggara sekolah
Lembaga Pendidikan Ma'arif NU
RT 005 RW 001 Kutawis Desa Kutawis
Kecamatan Bukateja Kabupaten Purbalingga
- b. NPSN/NSM : 60710527/111233030031
- c. Jenjang Akreditasi : A
- d. Tahun didirikan : 1970
- e. Status Tanah : Milik Yayasan
 - 1) Surat Kepemilikan tanah : Wakaf
 - 2) Luas tanah : 832 M²
- f. Status Bangunan : Milik Yayasan
- g. Jumlah siswa dalam 3 (tiga) tahun

Tabel 4. 1 Jumlah siswa dalam 3 (tiga) tahun

KELAS	JUMLAH SISWA		
	2021 – 2022	2022 – 2023	2023 - 2024
I	48	45	46
II	44	48	44
III	34	44	45
IV	60	36	44
V	66	60	37
VI	56	64	59
Jumlah	308	297	275

h. Jumlah Rombongan Belajar

- 1) Kelas I : 2 Rombongan
- 2) Kelas II : 2 Rombongan
- 3) Kelas III : 2 Rombongan
- 4) Kelas IV : 2 Rombongan
- 5) Kelas V : 1 Rombongan
- 6) Kelas VI : 2 Rombongan

i. Guru

- 1) Jumlah Guru keseluruhan : 13 Orang
- 2) Guru PNS : 4 Orang
- 3) Guru tidak tetap : -
- 4) Guru tetap Yayasan : 9 Orang
- 5) Staf tata usaha : -

2. Deskripsi Hasil Penelitian

Setelah menyusun instrument dan analisis serta telah melakukan uji keabsahan data. Selanjutnya, hasil instrument yang sudah di ujikan kepada para ahli dan di uji lalu berikan kepada objek penelitian untuk pengambilan data. Pada penelitian ini, yang di jadikan objek penelitian adalah semua siswa kelas V MI Ma'arif NU Kutawis sebagai sampel penelitian.

Penelitian ini juga menerapkan model kontrol-grup pretes-posttes, yaitu jenis penelitian quasi-eksperimental di mana satu kelompok subjek diukur pada periode sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Hal ini memperhatikan perbedaan antara kedua kelompok, penelitian ini bertujuan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang dampak media pembelajaran yang digunakan. Penelitian ini menggunakan langkah langkah untuk memverifikasi hasil dengan yang sudah di rumuskan dalam subab metode analisis data.

Penelitian ini menggunakan metode quasi-eksperimen, sebuah penelitian pendekatan kuantitatif yang menyerupai eksperimen namun

tidak memiliki kontrol penuh atas variabel yang mempengaruhi hasil. Peneliti berperan sebagai pengajar dalam pembelajaran di kelas yang menjadi objek penelitian, baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

Pada kelas kontrol pembelajaran memanfaatkan media konvensional seperti papan tulis, buku pegangan guru, dan buku pegangan siswa untuk menyampaikan materi, juga mengulang dan mengulas materi dengan cara berdiskusi dan menyimpulkan bersama-sama dengan siswa, tanpa menggunakan media animasi. Sedangkan pada kelas eksperimen, menggunakan proyektor selama kegiatan pembelajaran. Materi diajarkan kepada siswa dengan memberikan penguatan materi dilakukan bersama-sama dengan siswa. Pendekatan pembelajaran ini dirancang menggunakan media animasi dengan alat bantu proyektor terhadap mata pelajaran matematika.

Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan September, bertepatan dengan waktu pelaksanaan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MI Ma'arif NU Kutawis, Pelaksanaan PPL dilakukan selama 40 hari, dan diberikan berikan 13 kali jadwal praktik untuk mengajar dari sekolahan. Praktik mengajar tersebut, diselesaikan pada 2 minggu pertama PPL. Sedangkan untuk 4 minggu selebihnya digunakan untuk membantu acara dan tugas dari sekolahan, serta untuk melakukan penelitian.

Penelitian dilakukan pada kelas V MI Ma'arif NU Kutawis dengan mata pelajaran matematika materi bilangan pecahan. Pada kelas V MI Ma'arif Kutawis guru belum melakukan pembelajaran menggunakan media animasi. Hal ini, penting diketahui untuk memastikan bahwa membagi kelas menjadi 2 kelompok. Pada kelas yang tidak diberikan perlakuan yang disebut dengan kelas kontrol menggunakan pembelajaran menggunakan metode ceramah seperti biasanya yang dilakukan oleh guru dalam waktu mengajar tidak menggunakan media animasi. Sedangkan pada kelas eksperimen pembelajaran dilakukan menggunakan media animasi 2 dimensi yang dilakukan dengan bantuan alat proyektor. Animasi

tersebut mengilustrasikan mata pelajaran matematika pada materi bilangan pecahan.

Pada siswa kelas V MI Ma'arif NU Kutawis yang berjumlah sebanyak 37 siswa, penting untuk peneliti membagi kelompok menjadi 2. Pembagian kelompok bertepatan dengan pelaksanaan ANBK. Pembagian kelompok tersebut sudah dilakukan pembagian oleh sekolah, karena keterbatasan ketersediaan sarana prasarana. Siswa kelas V di bagi menjadi 2, pada saat setengah siswa kelas V yang berjumlah 19 siswa melaksanakan ANBK, sedangkan setengah lainnya yang berjumlah 18 siswa melaksanakan pembelajaran seperti biasanya.

Berdasarkan hal tersebut, pembagian kelas untuk kelas kontrol dan eksperimen yaitu: pada kelompok pertama yang berjumlah 18 siswa, kelompok tersebut dijadikan sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran menggunakan metode seperti biasanya tidak menggunakan media animasi. Sedangkan pada kelompok kedua yang berjumlah sebanyak 19 siswa, kelompok tersebut dijadikan menjadi kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan media animasi.

Namun, pada pengambilan data pretes pada kelas kontrol yang mengikuti pelaksanaan pretes sebanyak 16 siswa dan 2 siswa tidak mengikutinya karena tidak berangkat sekolah. Sementara itu, pengambilan data posttes pada kelas kontrol yang mengikuti pelaksanaan posttes sebanyak 16 siswa dan 2 siswa tidak mengikutinya. Akan tetapi 2 siswa tersebut berbeda dengan yang tidak mengikuti pelaksanaan pretes pada kelas kontrol. Oleh karena itu, data yang di ambil adalah dari siswa yang mengikuti pretes dan posttes sebanyak 14 data.

Sedangkan pada pengambilan data pretes pada kelas eksperimen yang mengikuti pelaksanaan pretes sebanyak 16 siswa dan 3 siswa tidak mengikutinya karena mengikuti pelatihan lomba sekolah. Sementara itu, pada pengambilan data posttes kelas eksperimen yang mengikuti pelaksanaan posttes sebanyak 18 siswa dan 1 siswa tidak mengikutinya. Akan tetapi, 1 siswa tersebut berbeda dengan yang tidak mengikuti

pelaksanaan pretes pada kelas eksperimen. Pada pengambilan data pretes pada kelas eksperimen terdapat 1 siswa yang mengerjakan dengan sembarangan, maka hal tersebut peneliti tidak memasukan kedalam data. Oleh karena itu, data yang di ambil adalah dari siswa yang mengikuti pretes dan posttes sebanyak 14 data.

Hasil dari pengumpulan data pada siswa kelas V MI Ma'arif NU Kutawis dari pretes maupun posttes, kemudian dinilai dan dikelompokan. Hal tersebut, untuk memudahkan peneliti dalam melakukan pengujian. Hasil pengumpulan data di susun menggunakan tabel, sebagai berikut.

Tabel 4. 2 Hasil pretes dan posttes

Responden	Kelas kontrol		Responden	Kelas eksperimen	
	Pretes	Posttes		Pretes	Posttes
1	3	20	1	2	39
2	16	30	2	13	38
3	11	27	3	7	38
4	8	31	4	19	26
5	19	35	5	9	25
6	16	36	6	12	26
7	6	25	7	19	26
8	16	28	8	8	30
9	16	26	9	11	27
10	17	38	10	15	30
11	13	26	11	2	25
12	13	30	12	17	39
13	13	25	13	4	33
14	5	28	14	9	28

Selanjutnya data di uji menggunakan statistik deskriptif. Hal tersebut, untuk memberikan informasi data disajikan secara singkat dan teratur, serta mampu menyampaikan inti dari seluruh kumpulan data yang

ada. Hasil dari statistika deskriptif tersebut disusun menggunakan tabel, sebagai berikut.

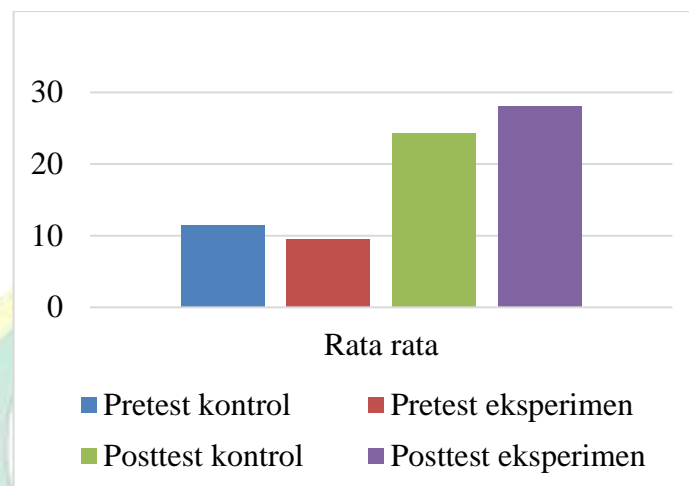
Tabel 4. 3 Deskripsi hasil pretes dan posttes

Kelas	Nilai			
	Terendah	Tertinggi	Rata rata	Std, Deviasi
Pretes kontrol	3	18	11,43	4,50
Pretes eksperimen	2	17	9,50	5,03
Posttes kontrol	17	31	24,29	3,60
Posttes eksperimen	22	35	28,14	5,43

Tabel 4. 3 menunjukkan deskripsi hasil pretes dan posttes untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen. Deskripsi ini meliputi nilai terendah, tertinggi, rata-rata, dan standar deviasi dari skor pretes dan posttes. Nilai terendah dan tertinggi menunjukkan rentang skor yang diperoleh oleh siswa. Nilai rata-rata menunjukkan tingkat prestasi siswa secara keseluruhan. Nilai standar deviasi menunjukkan seberapa bervariasi skor siswa dari rata-rata. Semakin kecil standar deviasi, semakin homogen skor siswa. Berdasarkan tabel, dapat dilihat bahwa:

- a. Kelas kontrol memiliki nilai rata-rata pretes sebesar 11,43 dan nilai rata-rata posttes sebesar 24,29.
- b. Kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata pretes sebesar 9,50 dan nilai rata-rata posttes sebesar 28,14.
- c. Kelas eksperimen memiliki standar deviasi pretes sebesar 5,03 dan standar deviasi posttes sebesar 5,43. Hal ini menunjukkan bahwa skor siswa cukup bervariasi dari rata-rata. Kelas kontrol memiliki standar deviasi pretes sebesar 4,50 dan standar deviasi posttes sebesar 3,60. Hal ini menunjukkan bahwa skor siswa lebih homogen dari rata-rata.

Bedasarkan hasil tersebut disajikan juga dalam bentuk grafik. Hal tersebut, untuk membandingkan data pretes dan posttes antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Grafik disajikan sebagai berikut.



Gambar 4. 1 Grafik hasil rata rata pretes dan posttes

Gambar 4. 1 adalah grafik yang menunjukkan hasil pretes dan posttes antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Grafik tersebut menggambarkan nilai rata-rata pretes dan posttes dari kedua kelas yang berbeda dalam hal penggunaan media animasi dalam pembelajaran matematika. Berikut adalah penjelasan grafik tersebut:

Kelas kontrol yang tidak menggunakan media animasi dalam pembelajaran matematika. Nilai rata-rata pretes kelas ini adalah 11,43 dan nilai rata-rata posttes kelas ini adalah 24,29, Terdapat peningkatan nilai rata-rata sebesar 12,86 poin antara pretes dan posttes pada kelas ini.

Kelas eksperimen yang menggunakan media animasi dalam pembelajaran matematika. Nilai rata-rata pretes kelas ini adalah 9,50 dan nilai rata-rata posttes kelas ini adalah 28,14. Terdapat peningkatan nilai rata-rata sebesar 18,64 poin antara pretes dan posttes pada kelas ini.

Perbandingan dari grafik tersebut, dapat dilihat bahwa kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata pretes yang lebih rendah daripada kelas kontrol, namun memiliki nilai rata-rata posttes yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media

animasi berpengaruh positif terhadap kecerdasan logika matematika siswa kelas eksperimen.

Selain pengambilan data menggunakan tes, penelitian ini juga melakukan pengumpulan data dengan dokumentasi untuk mendukung dan memperkuat penelitian ini. Dokumentasi dilakukan pada waktu penelitian, dengan merekam pelaksanaan tes dan pembelajaran serta merekam data nilai harian pada mata pelajaran matematika siswa kelas V MI Ma'arif NU Kutawis.

B. Analisis Data

1. Hasil analisis data

Analisis data merupakan suatu proses menguji validitas instrumen penelitian seperti dokumen, catatan, dan rekaman yang digunakan dalam suatu penelitian. Berdasarkan data yang diperoleh, perhitungan yang digunakan untuk menganalisisnya adalah sebagai berikut:

Perhitungan N-Gain Perhitungan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengukur tingkat keefektifan media pembelajaran dengan menggunakan media animasi 2 dimensi yang di terapkan pada pembelajaran mata pelajaran matematika dengan materi bilangan pecahan. Berdasarkan hasil perhitungan perhitungan N-Gain, diperoleh hasil seperti pada tabel berikut.

Tabel 4. 4 Hasil perhitungan N-Gain

Data	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Skor rata-rata N-Gain	0,52	0,69
Persentase skor N-Gain	52%	69%

Tabel 4. 4 menunjukkan hasil perhitungan N-Gain untuk mengukur peningkatan kecerdasan logika matematika siswa setelah diberikan perlakuan berupa media animasi. Perhitungan N-Gain adalah uji yang menghitung perbandingan antara skor posttes dan pretes dengan skor

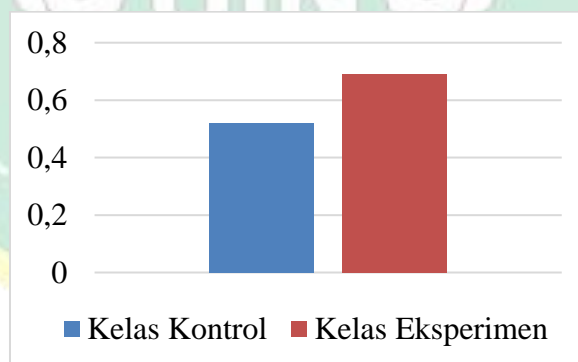
maksimal yang dapat dicapai. Uji ini dapat menunjukkan efektivitas suatu metode pembelajaran dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika.

Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki nilai Skor rata-rata N-Gain sebesar 0,69, yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol dengan nilai Skor rata-rata N-Gain sebesar 0,52. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa kelas eksperimen lebih efektif dari pada kelas kontrol. Hal ini mengindikasikan bahwa media animasi dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika.

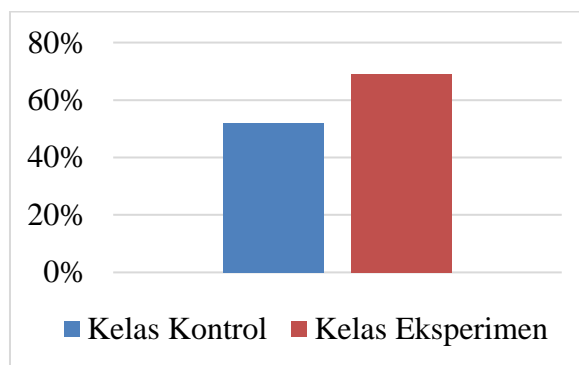
Berdasarkan pada skor presentase N-Gain kelas kontrol, kelas yang tidak diberikan perlakuan berupa media animasi, hanya menggunakan metode konvensional mendapatkan persentase skor N-Gain kelas ini adalah 52%, yang menunjukkan bahwa metode konvensional kurang efektif dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa.

Kelas eksperimen, kelas yang diberikan perlakuan berupa media animasi, yang menampilkan materi bilangan pecahan secara menarik dan interaktif. Persentase skor N-Gain kelas ini adalah 69%, yang menunjukkan bahwa media animasi cukup efektif idalam imeningkatkan kecerdasan logika matematika siswa.

Berikut adalah grafik hasil kelas kontrol dan kelas eksperimen.



Gambar 4. 2 Grafik Skor rata-rata N-Gain



Gambar 4. 3 Grafik persentase skor N-Gain

2. Pembahasan

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui efektivitas pemanfaatan media animasi dalam pengajaran matematika di MI Ma'arif NU Kutawis pada siswa kelas V dalam upaya meningkatkan tingkat kecerdasan logika matematika siswa. Pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan beberapa metode, termasuk soal dengan tahap pretes dan postes, dan dokumentasi.

Media animasi yang di pakai adalah animasi 2 dimesi pada pembelajaran matematika dengan materi bilangan pecahan, Hal tersebut dibantu dengan alat proyektor untuk pengaplikasiannya. Pembelajaran menggunakan media animasi memberikan pembelajaran yang menyenangkan dan memberikan bentuk ilustrasi yang memudahkan siswa dalam menangkap materi, serta memberikan pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Hal tersebut juga selaras dengan salah satu misi dari sekolahan MI Ma'arif NU Kutawis.

Studi ini melibatkan penerapan pendekatan pengajaran yang berbeda di antara dua kelompok, yaitu hasil kelas kontrol dengan kelas eksperimen, pada kelas kontrol menggunakan metode konvensional seperti papan tulis, buku panduan guru, dan buku siswa. Sedangkan Pada kelas eksperimen menggunakan media animasi.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. kelas eksperimen memiliki

nilai Skor rata-rata N-Gain sebesar 0,69, yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol dengan nilai Skor rata-rata N-Gain sebesar 0,52. Perhitungan pesentase N-Gain menunjukkan bahwa kelas eksperimen mencapai peningkatan kecerdasan logika matematika yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dengan skor persentase mencapai 69%, yang dikategorikan sebagai efektif. Sementara itu, kelas yang kontrol hanya mencapai 52%, yang dianggap kurang efektif. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media animasi efektif dalam meningkatkan tingkat kecerdasan logika matematika siswa, dan berdampak positif pada pemahaman siswa pada kecerdasan logika matematika, melebihi dari yang tidak menggunakan media animasi.

Hasil tersebut diperkuat oleh penelitian sebelumnya, yang menyatakan terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media animasi terhadap pembelajaran. Penggunaan media animasi tergolong efektif terhadap hasil belajar siswa kelas V. Pada studi yang berjudul “Efektifitas Media Animasi Dalam Pencapaian Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal”, media animasi juga efektif dalam peningkatan pencapaian nilai kriteria ketuntasan minimal. Hal tersebut, media animasi dapat di aplikasikan dalam pembelajaran, karena dari hasil tersebut media animasi efektif dalam pembelajaran.

Selain mengumpulkan data melalui tes, penelitian ini juga menggunakan metode dokumentasi untuk memberikan dukungan dan penguatan pada penelitian. Proses dokumentasi dilakukan selama periode penelitian, mencatat pelaksanaan tes dan kegiatan pembelajaran, serta merekam nilai harian mata pelajaran matematika siswa kelas V MI Ma'arif NU Kutawis. Berdasarkan pembahasan tersebut, maka dapat diambil kesimpulannya adalah bahwa media animasi efektif dalam meningkatkan kemampuan logika matematika siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media animasi efektif dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa kelas V di MI Ma'arif NU Kutawis. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam hal kecerdasan logika matematika. Kelas eksperimen memiliki nilai Skor rata-rata N-Gain sebesar 0,69, yang lebih tinggi dari pada kelas kontrol dengan nilai Skor rata-rata N-Gain sebesar 0,52. Ini menunjukkan bahwa media animasi lebih efektif daripada metode konvensional dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika. Berdasarkan perhitungan persentase N-Gain menunjukkan bahwa kelas eksperimen mencapai peningkatan kecerdasan logika matematika yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dengan skor persentase mencapai 69%, yang dikategorikan sebagai efektif. Sementara itu, kelas yang kontrol hanya mencapai 52%, yang dianggap kurang efektif.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini berjalan dengan baik, meski peneliti mengakui adanya beberapa keterbatasan tertentu. Beberapa tantangan yang muncul selama penelitian meliputi:

1. Adanya keterbatasan ruang lingkup, penelitian ini hanya dilakukan di satu tempat, yaitu MI Ma'arif NU Kutawis kelas V. Oleh karena itu, hasil penelitian ini tidak dapat digeneralisasi untuk semua MI.
2. Adanya keterbatasan materi, peneliti mengakui adanya keterbatasan dalam materi, materi yang digunakan hanya bilangan pecahan. Sedangkan masih banyak materi yang lain pada mata pelajaran matematika.

C. Saran

1. Bagi Pendidik

Penggunaan media animasi dalam proses pengajaran matematika dapat memberikan sejumlah manfaat yang signifikan untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika siswa. Pendidik sebaiknya memanfaatkan media animasi dalam proses pembelajaran.

2. Bagi Sekolah

Lembaga pendidikan sebaiknya memprioritaskan peningkatan mutu pembelajaran dengan memahami ragam model pembelajaran yang cocok dengan materi yang diajarkan. Pemanfaatan animasi dalam pembelajaran matematika khususnya, dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep kognitif.

3. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi peneliti lain yang tertarik untuk mengkaji pengaruh media animasi dalam pembelajaran matematika di kelas V MI Ma'arif NU Kutawis. Diharapkan agar peneliti-peneliti berikutnya dapat meningkatkan kualitas metode penelitian mereka dan menyusun desain penelitian yang lebih baik untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade, Sri Madona. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*. Samuder Biru, 2018.
- Adobe. "Alat Bantu Dengan Presisi Tinggi Untuk Semua Desainer." adobe.com, 2023. https://www.adobe.com/id_id/products/illustrator/free-trial-download.html.
- Anggraini, Vivi. "Stimulasi Kecerdasan Logika Matematika Melalui Media Animasi Lagu Berbasis Tematik Pada Masa Pandemic Covid-19 Di Kota Bukit Tinggi." *Pedagogi : Jurnal Anak Usia Dini Dan Pendidikan Anak Usia Dini* 7, no. 1 (2021): 106. <https://doi.org/10.30651/pedagogi.v7i1.7258>.
- Armstrong, T. *Multiple Intelligences in the Classroom*. Jakarta: Indeks, 2013.
- Bennet, Albert B, Laurie J Burton, and L Ted Nelson. *Mathematics for Elementary Teachers*. McGraw-Hill, 2010.
- Bukatman, Scott. *The Poetics of Slumberland: Animated Spirits and the Animating Spirit*, 2013. <https://doi.org/10.1525/9780520951501>.
- Daimah, Ummu Soim and Suparni. "Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum Merdeka Dalam Mempersiapkan Peserta Didik Di Era Society 5.0." *Journal of Mathematics Education and Applied* 4, no. 2 (2023). <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i1>.
- D'Ambrosio, Ubiratan. "The Definition of Mathematics: Towards a Contextual Paradigm." *For the Learning of Mathematics* 3, no. 2 (1982).
- Devianti, Ayunita. *Panduan Lengkap Tahun., Mencerdaskan Otak Anak Usia 1-6 Araska*. Yogyakarta, 2013.
- Devlin, Keith. *The Language of Mathematics: Making the Invisible Visible*. London, Inggris: Macmillan, 2012.
- Erikson, Erik H. *Childhood and Society*. London: Vintage Digital, 2014.
- Gardner, Howard. *Frames of Mind : The Theory of Multiple Intelligences*. Harper Colophon Books TA - TT -. New York SE -: Basic Books, 1983. <https://doi.org/LK> - <https://worldcat.org/title/9732290>.
- Gora, Winastwan. *Pakematik : Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis TIK*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2010.
- Hake, Richard R, and John Reece. "Analyzing Change/Gain Scores*†," 1999.
- Hawa Malini, Sofiyah, Alpidsyah Putra. "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kurangnya Minat Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 10 Langsatahun Pelajaran 2018/2019." *Ournal of Basic Education Studies* 2, no. 2 (2019). <https://ejurnalunsam.id/index.php/jbes/article/view/1914/1436>.
- Jannah, Nurul. "Efektivitas Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Pembelajaran IPA Materi Pokok Pesawat Sederhana Di MI Miftahul Huda Pakis Aji Jepara." *JURNAL PESONA DASAR* 2, no. 4 (2017).
- Keguruan, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu. *Panduam Penulisan Skripsi Tahun 2022*. Edited by Safrudin Aziz. Purwokerto: UIN K.H Saifuddi Zuhri Purwokerto, 2022.

- Kemdikbud. *Kurikulum Untuk Pemulihan Pembelajaran*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021.
- Kemendikbud. *Salinan Lampiran Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta, 2014.
- Kohlberg, L. *Stage and Sequence: The Cognitive Developmental Approach to Socialization*. Edited by David A. Goslin. Chicago, IL: Rand McNally., 1969.
- M M Chusni, S Saputro, Suranto, S B Rahardjo. "The Conceptual Framework of Designing a Discovery Learning Modification Model to Empower Students' Essential Thinking Skills." *Journal of Physics: Conf. Series* 1467 (2020). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012015>.
- Mohammad Kholil, Silvi Zulfiani. "Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah Da'watul Falah Tegaldlimo Kabupaten Banyuwangi." *Journal of Primary Education* 1, no. 2 (2020).
- Novak, David, and Anthony D Renzo. *Twelve Mathematical Concepts: A Study Guide for the Ithaca College Math Placement Exam*. Ithaca College, 2013.
- Nugroho Nurcahyono, S.T.M.E. *Teknik Animasi 2D Dan 3D SMK/MAK Kelas XI*. Gramedia Widiasarana Indonesia, 2021. <https://books.google.co.id/books?id=iN8TEAAAQBAJ>.
- Nurtiani, Ayi Teiri and Heilisa. "Efektivitas Metode Fun Learning Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Kelompok B Di Tk Methodist Banda Aceh." *Jurnal Buah Hati* 4, no. 2 (2017): 75–82.
- Pcmag.com. "Wondershare Filmora Review." pcmag.com, 2023. <https://www.pcmag.com/reviews/wondershare-filmora>.
- Piaget, J. "Cognitive Development in Children: Piaget Development and Learning." *Journal of Research in Science Teaching* 2, no. 3 (1964): 176–86.
- Pietono, Yan Djoko. *Anakku Bisa Brilliant Sukses Belajar Menuju Brilliant*. Bumi Aksara, 2021.
- Prinada, Y. "Apa Itu Modernisasi & Dampak Positif Serta Negatifnya Di Kehidupan," 2021. <https://tirto.id/apa-itu-modernisasi-dampak-positif-serta-negatifnya-di-kehidupan-gj8P>.
- Puji Ningsih Sri Hariati, Rohanita Lily, Safitri Islamiani. "PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIDEO ANIMASI TERHADAP RESPON SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI OPERASI BILANGAN BULAT." *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma* (6, no. 1 (2020).
- Retnawati, Heri. *Analisis Kuantitatif Instrument Penelitian*. Yogyakarta, 2016.
- Richard E. Mayer, Roxana Moreno. "Animation as an Aid to Multimedia Learning." *Educational Psychology Review* 14, no. 1 (2002). <https://doi.org/10.1023/A:1013184611077>.
- Rr. Vemmi Kesuma Dewi, M P, and S.P.M.M.C.H. Denok Sunarsi. *Keajaiban Dongeng Teori Dan Praktek Mendongeng*. Cipta Media Nusantara (CMN), n.d. <https://books.google.co.id/books?id=CV4zEAAAQBAJ>.

- S, Soma Salim. "The Influence of Game-Based Learning on Students' Mathematical Critical Thinking Ability." *Journal of Physics: Conference Series* 1317, no. 1 (2019).
- Sakri Alfaregi, Ilham, and Asdi Wirman. "Efektivitas Penggunaan Busy Book Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Di Taman Kanak-Kanak." *Jurnal Family Education* 2, no. 1 (2022): 16–23. <https://doi.org/10.24036/jfe.v2i1.35>.
- Salmaa. "Teknik Pengumpulan Data: Pengertian, Jenis, Dan Contoh." penerbitdepublish.com, 2023. <https://penerbitdepublish.com/teknik-pengumpulan-data/>.
- Samsudin, Achmad, and Winny Liliawati. *EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN FISIKA DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA ANIMASI KOMPUTER TERHADAP PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA*. Universitas Negeri Yogyakarta, 2011.
- Skinner, B F. *Science and Human Behavior. Free Press Paperback TA - TT -*. New York, NY SE -: The Free Press, 1965. <https://doi.org/LK> - <https://worldcat.org/title/863802287>.
- S. Soeryasumantri, Jujun. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta, 1978.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- . *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung, 2010.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007.
- Syafrina Alfiati, Ahmad Farhan, and Ropisa. "Efektifitas Media Animasi Dalam Pencapaian Nilai Kriteria Ketuntasan Minimal." *Jurnal Pesona Dasar* 2, no. 4 (2016): 1–7.
- Taylor, Richard. *The Encyclopedia of Animated Cartoons*. Chartwell Books, 2004.
- Tresnaningsih, Sri. "PEMBELAJARAN MATEMATIKA DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013." *Seminar Temu Ilmiah Guru Nasional VI (TING VI)*, 2014.
- Tyas, Ni'mah Mulyaning. "ANALISIS FAKTOR PENYEBAB KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA KELAS IV SEKOLAH DASAR NEGERI DI KECAMATAN UNGARAN BARAT KABUPATEN SEMARANG." UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG, 2016.
- Ulian Barus, Suratno. *Pemanfaatan Candi Bahal Sebagai Media Pembelajaran Alam Terbuka Dalam Proses Belajar Mengajar*. Edited by Vinsensius Sitepu & Febry Ichwan Butsi. Perdana Mitra Handalan, 2016.
- Widiastuti, Siwi. "Pembelajaran Proyek Berbasis Budaya Lokal Untuk Menstimulasi Kecerdasan Majemuk Anak Usia Dini." *Jurnal Pendidikan Anak* 1, no. 1 (2012). <https://doi.org/10.21831/jpa.v1i1.2907>.

LAMPIRAN

1. Surat Keterangan Observasi Pendahuluan



PENGURUS CABANG NAHDLATUL ULAMA PURBALINGGA
LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF
MI MA'ARIF NU KUTAWIS
TERAKREDITASI "A"

Badan Hukum Nomor : AHU-70.AH.01.08 Tahun 2015
Jl. Raya Pasar Kutawis Desa Kutawis-Kec. Bukateja 533382
Email : mi.maaarif.nu.kutawis@gmail.com, Telp. (0286)5211414

SURAT KETERANGAN

07/MI.Ktw/SK/X/2023

Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini:

Nama : Ali Makhfud Al Azis, M.Pd
NIP : -
Jabatan : Kepala Madrasah
Alamat Sekolah : RT 05 RW 01, Kutawis, Kec. Bukateja, Kab. Purbalingga

Menerangkan Bahwa :

Nama : Latif Al Ahmasi
NIM : 2017405082
Semester : 7
Jurusan/Prodi : PGMI
Tahun Akademik : 2023/2024
Judul : "Efektivitas Penggunaan Media Animasi Dalam Pembelajaran Matematika MI Ma'arif NU Kutawis Kelas V Untuk Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika"

Telah benar-benar sudah melakukan observasi pendahuluan dari tanggal 04-09-2023 sampai dengan tanggal 14-10-2023 di MI Ma'arif NU Kutawis

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 12 Oktober 2023
Kepala MI Ma'arif Nu Kutawis

Ali Makhfud Al Azis, M.Pd

2. Surat Keterangan Seminar Proposal



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faks:mli (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

SURAT KETERANGAN
SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI
No.B.e- ~~1174~~ Un.19/FTIK.J.PGMI/PP.05.3/07/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Prodi PGMI, pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Purwokerto menerangkan bahwa proposal skripsi berjudul :

Efektivitas Penggunaan Media Animasi Dalam Pembelajaran Matematika SDIT Harapan Bunda Purwokerto Kelas V Untuk Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika

Sebagaimana disusul oleh,

Nama : Latif al ahmasi
NIM : 2017405082
Semester : 7
Program Studi : PGMI

Benar-benar telah diseminarkan pada tanggal : 06/06/2023

Demikian surat keterangan ini dibuat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Purwokerto, 06/06/2023
Koordinator Program Studi

M. Siswadi, M.Ag.



3. Surat Keterangan Sudah Penelitian

SURAT KETERANGAN
Nomor : 07/MI.Ktw/XI/2023

Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini:

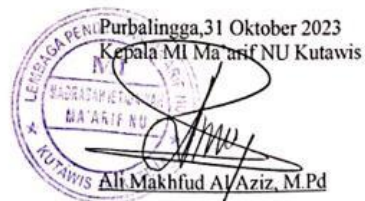
Nama : Ali Makhfud Al Aziz, M.Pd
NIP : -
Jabatan : Kepala Madrasah
Alamat : RT 05 Rw 01, Kutawis, Kec. Bukateja, Kab. Purbalingga

Menerangkan bahwa:

Nama : Latif Al Ahmasi
Nim : 2017405082
Semester : 7
Jurusan/prodi : PGMI
Tahun akademik : 2023
Judul : Efektivitas penggunaan media animasi dalam pembelajaran matematika MI Ma'arif NU Kutawis kelas V untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika.

Telah benar-benar sudah melakukan penelitian dari tanggal 04-09-2023 sampai dengan tanggal 14-10-2023 di MI Ma'arif NU Kutawis.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Purbalingga, 31 Oktober 2023
Kepala MI Ma'arif NU Kutawis

Ali Makhfud Al Aziz, M.Pd

4. Blangko Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636653
 www.uinszu.ac.id

BLANGKO BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Latif Al Ahmasi
 NIM : 2017405082
 Jurusan/Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Pembimbing : Dr. Siti Sarah M.Pd
 Judul : Efektivitas penggunaan media animasi dalam pembelajaran matematika MI Ma'arif NU Kutawis kelas V untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika

No	Hari / Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	
			Pembimbing	Mahasiswa
1	07 Okt 2023	Pada		
2	12 Okt 2023	Revisi Bab I		
3	27 Okt 2023	Revisi Bab II		
4	30 Okt 2023	Revisi Bab III		
5	6 Nov 2023	Revisi Bab IV		
6	7 Nov 2023	Revisi Bab V		
7	8 Nov 2023	Similiarity dan Plagiarisme		
8	13 Nov 2023	Revisi Keseluruhan Naskah		
dst.	17 Nov 2023	Acc naskah skripsi		

Purwokerto, ~~17~~ November 2023
 Pembimbing,

Dr. Siti Sarah M.Pd
 NIP. 19820525 202012 2 001

5. Kisi-Kisi Dan Soal

Kisi Kisi dan Soal

Materi pokok “Bilangan Pecahan”

Kelas V

KD	Indikator	Soal	No soal
Kemampuan berpikir logis	Mampu mengorganisir ide-ide secara sistematis,	Andi membeli susu sapi sebanyak $2\frac{1}{4}$ liter, Sebanyak $\frac{7}{8}$ liter diberikan ke Nana, $1\frac{1}{7}$ liter untuk membuat yogurt dan sisanya diminum, Berapakah sisa susu yang diminum?	1
Kemampuan analitis	Mampu menguraikan dan memecahkan masalah matematika,	Sisi membeli minyak goreng sebanyak $3\frac{1}{4}$ liter, Digunakan untuk menggoreng mendoan $1\frac{1}{2}$ liter, Saat berjalan tidak sengaja menumpahkan minyak sebanyak 0,6 liter, Kemudian sisi membeli lagi 0,75 liter, Berapa liter minyak goreng Sisi yang tersisa?	2
Kemampuan berpikir abstrak	Mampu memahami konsep matematika yang kompleks,	Rara mempunyai uang sebanyak Rp,40,000,00, Uang tersebut digunakan untuk membeli bakso sebanyak $\frac{3}{8}$ bagian, membayar uang kas 20%, 0,3 bagian untuk menabung dan sisanya untuk jajan, Berapakah sisa uang Rara yang digunakan untuk jajan?	3
Kemampuan berpikir	Mampu menarik kesimpulan dari	Ibu mempunyai persediaan gula sebanyak $4\frac{2}{3}$ kg, Ibu mengambil	4

deduktif	premis-premis yang diberikan,	$1\frac{1}{4}$ kg untuk membuat kue dan $\frac{5}{6}$ kg untuk membuat puding, Untuk persediaan, Ibu membeli lagi sebanyak $4\frac{7}{8}$ kg, Berapa kg persediaan gula ibu sekarang?	
Kemampuan berpikir induktif	Mampu mengumpulkan data,	Urutkan pecahan-pecahan berikut dari yang terkecil hingga terbesar: $\frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{1}{2}, dan \frac{5}{6}$, Sertakan langkah-langkah dalam mengurutkan pecahan-pecahan tersebut,	5
Kemampuan berpikir logis	Mampu mengorganisir ide-ide secara sistematis,	Sebuah toko buku memiliki rak-rak yang diisi dengan buku-buku, Rak pertama berisi $\frac{2}{4}$ dari total buku, rak kedua berisi $\frac{2}{5}$ dari total buku, dan sisanya untuk rak ketiga, Jika total buku di toko tersebut adalah 80 buah, berapa banyak buku pada rak ke 3?	6
Kemampuan analitis	Mampu menguraikan dan memecahkan masalah matematika,	Tia memiliki pita sepanjang 30meter, Ia akan membuat sebuah bunga dari pita, Tia akan membuat bunga yang kecil, sedang dan besar, Untuk membuat bunga kecil dibutuhkan pita sepanjang $1\frac{3}{8}$ meter dan bunga besar $3\frac{5}{6}$ meter, Jika Tia membuat 4 bunga kecil dan 2 bunga besar, berapa panjang pita yang Tia butuhkan? Dan hitung sisanya!	7

Kemampuan berpikir abstrak	Mampu memahami konsep matematika yang kompleks,	Ayah membeli 24 kg tepung terigu, Tepung terigu tersebut akan dijual eceran dengan dibungkus dalam kantong plastik masing-masing beratnya $\frac{1}{8}$ kg, Berapa banyak kantong plastik yang diperlukan untuk mengemas seluruh tepung terigu tersebut?	8
Kemampuan berpikir deduktif	Mampu menarik kesimpulan dari premis-premis yang diberikan,	Ibu memiliki persediaan biskuit sebanyak $5\frac{2}{3}$ kg, Setiap hari, ibu mengkonsumsi $\frac{3}{4}$ kg biskuit, Selama 1 minggu, berapa kg persediaan biskuit Ibu sekarang?	9
Kemampuan berpikir induktif	Mampu mengumpulkan data,	Raisa ingin membuat kue 4 buah kue, Untuk membuat sebuah kue Raisa membutuhkan $\frac{1}{2}$ kg telur $1\frac{1}{4}$ kg tepung dan $\frac{1}{4}$ kg gula pasir, Dirumah Raisa hanya mempunyai 1kg tepung dan $\frac{1}{4}$ kg telur, Berapakah kekurangan telur, tepung dan gula yang dibutuhkan Raisa?	10

6. Instrument Validasi

Nama :
Jabatan :
NIP :
Tanggal Pengisian :

A. Pengantar

Lembar ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap kelayakan pada butir soal yang dikembangkan, Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi lembar angket ini,

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu di mohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan,
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada pada setiap butir pernyataan dengan memberikan point 1-4 pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - a. Butir soal telah sesuai dengan kisi-kisi
 - Sangat relevan = 4
 - Relevan = 3
 - Tidak relevan = 2
 - Sangat tidak relevan = 1
 - b. Butir soal Sesuai indikator
 - Sangat relevan = 4
 - Relevan = 3
 - Tidak relevan = 2
 - Sangat tidak relevan = 1
 - c. Penggunaan bahasa mudah dipahami
 - Sangat mudah dipahami = 4
 - Mudah dipahami = 3
 - Kurang mudah dipahami = 2
 - Tidak sama sekali = 1
 - d. Kejelasan butir soal
 - Sangat jelas = 4
 - Jelas = 3
 - Tidak jelas = 2
 - Sangat tidak jelas = 1

C. Penilaian

No	Soal	Aspek penilaian				Saran
		a	b	c	d	
1	Aku membeli susu sapi sebanyak $2\frac{1}{4}$ liter, Sebanyak $\frac{7}{8}$ liter diberikan ke Nana, $1\frac{1}{7}$ liter untuk membuat yogurt dan sisanya diminum, Berapakah sisa susu yang diminum?					
2	Sisi membeli minyak goreng sebanyak $3\frac{1}{4}$ liter, Digunakan untuk menggoreng mendoan $1\frac{1}{2}$ liter, Saat berjalan tidak sengaja menumpahkan minyak sebanyak 0,6 liter, Kemudian sisi membeli lagi 0,75 liter, Berapa liter minyak goreng Sisi yang tersisa?					
3	Rara mempunyai uang sebanyak Rp,40,000,00, Uang tersebut digunakan untuk membeli bakso sebanyak $\frac{3}{8}$ bagian, membayar uang kas 20%, 0,3 bagian untuk menabung dan sisanya untuk jajan, Berapakah sisa uang Rara yang digunakan untuk jajan?					
4	Ibu mempunyai persediaan gula sebanyak $4\frac{2}{3}$ kg, Ibu mengambil $1\frac{1}{4}$ kg untuk membuat kue dan $\frac{5}{6}$ kg untuk membuat puding, Untuk persediaan, Ibu membeli lagi sebanyak $4\frac{7}{8}$ kg, Berapa kg persediaan gula ibu sekarang?					
5	Urutkan pecahan-pecahan berikut dari yang terkecil hingga terbesar: $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{1}{2}$, dan $\frac{5}{6}$, Sertakan langkah-langkah dalam mengurutkan pecahan-pecahan tersebut,					

6	Sebuah toko buku memiliki rak-rak yang diisi dengan buku-buku, Rak pertama berisi $\frac{2}{4}$ dari total buku, rak kedua berisi $\frac{2}{5}$ dari total buku, dan sisanya untuk rak ketiga, Jika total buku di toko tersebut adalah 80 buah, berapa banyak buku pada rak ke 3?				
7	Tia memiliki pita sepanjang 30meter, Ia akan membuat sebuah bunga dari pita, Tia akan membuat bunga yang kecil, sedang dan besar, Untuk membuat bunga kecil dibutuhkan pita sepanjang $1\frac{3}{8}$ meter dan bunga besar $3\frac{5}{6}$ meter, Jika Tia membuat 4 bunga kecil dan 2 bunga besar, berapa panjang pita yang Tia butuhkan? Dan hitung sisanya!				
8	Ayah membeli 24 kg tepung terigu, Tepung terigu tersebut akan dijual eceran dengan dibungkus dalam kantong plastik masing-masing beratnya $\frac{1}{8}$ kg, Berapa banyak kantong plastik yang diperlukan untuk mengemas seluruh tepung terigu tersebut?				
9	Ibu memiliki persediaan biskuit sebanyak $5\frac{2}{3}$ kg, Setiap hari, ibu mengkonsumsi $\frac{3}{4}$ kg biskuit, Selama 1 minggu, berapa kg persediaan biskuit Ibu sekarang?				
10	Raisa ingin membuat kue 4 buah kue, Untuk membuat sebuah kue Raisa membutuhkan $\frac{1}{2}$ kg telur $1\frac{1}{4}$ kg tepung dan $\frac{1}{4}$ kg gula pasir, Dirumah Raisa hanya mempunyai 1kg tepung dan $\frac{1}{4}$ kg telur, Berapakah kekurangan telur, tepung dan gula yang dibutuhkan Raisa?				

7. Aspek Penilaian

Penilaian Dan Penyelesaian

No	Soal	Penyelesaian	Penilaian
1	<p>Aku membeli susu sapi sebanyak $2\frac{1}{4}$ liter, Sebanyak $\frac{7}{8}$ liter diberikan ke Nana, $1\frac{1}{7}$ liter untuk membuat yogurt dan sisanya diminum, Berapakah sisa susu yang diminum?</p>	<p>Diketahui: membeli susu sapi sebanyak $2\frac{1}{4}$ liter $\frac{7}{8}$ liter diberikan ke nana $1\frac{1}{7}$ liter untuk membuat yogurt Ditanya: sisa susu? Jawab: =1) $2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$ $1\frac{1}{7} = \frac{8}{7}$ $2) = \frac{9}{4} - \frac{7}{8} - \frac{8}{7}$ $= (\frac{126}{56}) - (\frac{49}{56}) - (\frac{64}{56})$ $= \frac{13}{56}$ Maka sisa susu yang di minum adalah $\frac{13}{56}$ liter,</p>	<p>0 = Tidak ada penyelesaian sama sekali atau menuliskan tidak sesuai sama sekali, 1 = Menuliskan kriteria soal atau hanya sampai diketahui maupun ditanya saja atau menggunakan prosedur tertentu, jawaban dan kesimpulan salah semua, 2 = Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi, jawaban salah dan kesimpulan salah atau salah satunya menggunakan aspek dan terdapat yang benar, 3 = Menggunakan</p>

			<p>prosedur tertentu yang benar tetapi, jawaban dan kesimpulan kurang tepat,</p> <p>4 = Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar, jawaban dan kesimpulan yang benar,</p>
2	<p>Sisi membeli minyak goreng sebanyak $3\frac{1}{4}$ liter, Digunakan untuk menggoreng mendoan $1\frac{1}{2}$ liter, Saat berjalan tidak sengaja menumpahkan minyak sebanyak 0,6 liter, Kemudian sisi membeli lagi 0,75 liter, Berapa liter minyak goreng Sisi yang tersisa?</p>	<p>Diketahui: Minyak goreng yang dibeli Sisi = $3\frac{1}{4}$ liter Minyak goreng untuk menggoreng mendoan = $1\frac{1}{2}$ liter Minyak yang ditumpahkan = 0,6 liter Minyak yang dibeli kembali = 0,75 liter Ditanya: sisa minyak? Jawab: 1) $3\frac{1}{4}$ liter = $\frac{13}{4}$ liter $1\frac{1}{2}$ liter = $\frac{3}{2}$ liter 0,6 liter = $\frac{6}{10}$ liter 0,75 liter = $\frac{75}{100}$ liter 2) = $\frac{13}{4} - \frac{3}{2} - \frac{6}{10} + \frac{75}{100}$ = $(\frac{325}{100} - \frac{150}{100} - \frac{60}{100} + \frac{75}{100})$ = $\frac{190}{100}$ = $1\frac{9}{10}$ Jadi, minyak goreng yang tersisa adalah $1\frac{9}{10}$ liter,</p>	<p>0 = Tidak ada penyelesaian sama sekali atau menuliskan tidak sesuai sama sekali,</p> <p>1 = Menuliskan kriteria soal atau hanya sampai diketahui maupun ditanya saja atau menggunakan prosedur tertentu, jawaban dan kesimpulan salah semua,</p> <p>2 = Menggunakan prosedur tertentu</p>

3	<p>Rara mempunyai uang sebanyak Rp,40,000,00, Uang tersebut digunakan untuk membeli bakso sebanyak $\frac{3}{8}$ bagian, membayar uang kas 20%, 0,3 bagian untuk menabung dan sisanya untuk jajan, Berapakah sisa uang Rara yang digunakan untuk jajan?</p>	<p>Diketahui: uang Rara Rp,40,000,00 Membeli bakso sebanyak $\frac{3}{8}$ bagian Membayar uang kas 20% 0,3 bagian untuk menabung Ditanya: Berapakah sisa uang? Jawab: 1) membeli bakso = $\frac{3}{8} \times 40,000$ = $120,000/8$ = 15,000 2) membayar uang = $20\% \times 40,000$ = $20/100 \times 40,000$ = $800,000/100$ = 8,000 3) menabung = $0,3 \times 40,000$ = $3/10 \times 40,000$ = $120,000/10$ = 12,000 4) sisa = $40,000 - 15,000 - 8,000 - 12,000$ = 5,000 Jadi sisa uang Rara untuk jajan adalah Rp,5,000,00,</p>	<p>yang benar tetapi, jawaban salah dan kesimpulan salah atau salah satunya menggunakan aspek dan terdapat yang benar, 3 = Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi, jawaban dan kesimpulan kurang tepat, 4 = Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar, jawaban dan kesimpulan yang benar,</p>
4	<p>Ibu mempunyai persediaan gula sebanyak $4\frac{2}{3}$kg, Ibu mengambil $1\frac{1}{4}$kg untuk membuat kue dan $\frac{5}{6}$kg untuk membuat puding, Untuk persediaan, Ibu membeli lagi sebanyak $4\frac{7}{8}$kg, Berapa kg persediaan</p>	<p>Diketahui: persediaan gula sebanyak $4\frac{2}{3}$ kg $1\frac{1}{4}$kg untuk membuat kue $\frac{5}{6}$ kg untuk membuat puding Ditanya: Berapa kg persediaan gula ibu sekarang? Jawab: 1) $4\frac{2}{3} = \frac{14}{3}$ $1\frac{1}{4} = \frac{5}{4}$ $\frac{5}{6}$ $4\frac{7}{8} = \frac{39}{8}$ 2) = $\frac{5}{4} + \frac{5}{6}$</p>	<p>0 = Tidak ada penyelesaian sama sekali atau menuliskan tidak sesuai sama sekali, 1 = Menuliskan kriteria soal atau hanya sampai</p>

	<p>gula ibu sekarang?</p> $= 15/12 + 10/12$ $= 25/12$ $3) = 14/3 + 39/8$ $= 112/24 + 117/24$ $= 229/24$ $4) = 229/24 - 25/12$ $= 229/24 - 50/24$ $= 179/24$ $= 7 \frac{11}{24}$ <p>Jadi, persediaan gula ibu sekarang adalah $7 \frac{11}{24}$ kg,</p>	<p>diketahui maupun ditanya saja atau menggunakan prosedur tertentu, jawaban dan kesimpulan salah semua,</p> <p>2 = Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi, jawaban salah dan kesimpulan salah atau salah satunya menggunakan aspek dan terdapat yang benar,</p> <p>3 = Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi, jawaban dan kesimpulan kurang tepat,</p> <p>4 = Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar, jawaban dan kesimpulan yang benar,</p>
--	---	---

5	<p>Urutkan pecahan-pecahan berikut dari yang terkecil hingga terbesar: $\frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{1}{2}, \text{ dan } \frac{5}{6}$, Sertakan langkah-langkah dalam mengurutkan pecahan-pecahan tersebut,</p>	<p>Diketahui: $\frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{1}{2}, \text{ dan } \frac{5}{6}$ Ditanya: Urutkan dari yang terkecil! Jawab: $=\frac{2}{5}, \frac{3}{10}, \frac{1}{2}, \frac{5}{6}$ $=\frac{12}{30}, \frac{9}{30}, \frac{15}{30}, \frac{25}{30}$ $=\frac{9}{30}, \frac{12}{30}, \frac{15}{30}, \frac{25}{30}$ $=\frac{3}{10}, \frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \frac{5}{6}$ Jadi urutan bilangan pecahan dari yang terkecil hingga terbesar adalah $\frac{3}{10}, \frac{2}{5}, \frac{1}{2}, \text{ dan } \frac{5}{6}$</p>	<p>0 = Tidak ada jawaban atau ada tapi tidak sesuai 1 = Urutan benar 0-2, dan prosedurnya salah, 2 = Urutan benar 3, dan prosedur salah, atau Urutan benar 1-2, dan prosedurnya benar, 3 = Urutan benar 2-3, dan prosedur benar, atau Urutan benar dan prosedur salah, 4 = Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar, jawaban dan kesimpulan yang benar,</p>
6	<p>Sebuah toko buku memiliki rak-rak yang diisi dengan buku-buku, Rak pertama berisi $\frac{2}{4}$ dari total buku, rak kedua berisi $\frac{2}{5}$ dari total buku, dan sisanya untuk rak ketiga, Jika total buku di toko tersebut adalah 80 buah, berapa banyak</p>	<p>Diketahui: Rak pertama berisi $\frac{2}{4}$ dari total buku rak kedua berisi $\frac{2}{5}$ dari total buku total buku 80 buah Ditanya: berapa banyak buku pada rak ke 3? Jawab: $1) = \frac{2}{4} + \frac{2}{5}$ $= \frac{10}{20} + \frac{8}{20}$</p>	<p>0 = Tidak ada penyelesaian sama sekali atau menuliskan tidak sesuai sama sekali, 1 = Menuliskan</p>

	buku pada rak ke 3?	$= 18/20$ $2) = 18/20 \times 80$ $= 1440/80$ $= 72$ $3) = 80 - 72$ $= 8$ Jadi, total buku yang ada di rak ke 3 adalah 8 buah buku,	kriteria soal atau hanya sampai diketahui maupun ditanya saja atau menggunakan prosedur tertentu, jawaban dan kesimpulan salah semua,
7	Tia memiliki pita sepanjang 30meter, Ia akan membuat sebuah bunga dari pita, Tia akan membuat bunga yang kecil, sedang dan besar, Untuk membuat bunga kecil dibutuhkan pita sepanjang $1\frac{3}{8}$ meter dan bunga besar $3\frac{5}{6}$ meter, Jika Tia membuat 4 bunga kecil dan 2 bunga besar, berapa panjang pita yang Tia butuhkan? Dan hitung sisanya!	Diketahui: 1 bunga kecil adalah $1\frac{3}{8}$ meter 1 bunga besar adalah $3\frac{5}{6}$ meter Tia memiliki pita sepanjang 30meter Ditanya: berapa panjang pita yang tia butuhkan? Dan hitung sisanya! Jawab: 1) $= 1\frac{3}{8} = 11/8$ $= 3\frac{5}{6} = 23/6$ 2) $= 4 \times 11/8$ $= 44/8$ 3) $= 2 \times 23/6$ $= 46/6$ 4) $= 44/8 + 46/6$ $= 66/24 + 92/24$ $= 158/24$ 5) $= 30 - 158/24$ $= 720/24 - 158/24$ $= 562/24$ $= 281/12$ Jadi, Tia akan membutuhkan pita sepanjang $158/24$ meter untuk membuat 4 bunga kecil dan 2 bunga besar, Sisa pita yang tersisa adalah $281/12$ meter,	2 = Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi, jawaban salah dan kesimpulan salah atau salah satunya menggunakan aspek dan terdapat yang benar, 3 = Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi, jawaban dan kesimpulan kurang tepat, 4 = Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar,
8	Ayah membeli 24 kg tepung terigu, Tepung terigu tersebut akan dijual eceran dengan	Diketahui: 24 kg tepung terigu Masing-masing beratnya $1/8$ kg	

	<p>dibungkus dalam kantong plastik masing-masing beratnya $\frac{1}{8}$kg, Berapa banyak kantong plastik yang diperlukan untuk mengemas seluruh tepung terigu tersebut?</p>	<p>Ditanya: Banyak kantong plastik? Jawab: $=24 : \frac{1}{8}$ $=24 \times \frac{8}{1}$ atau 24×8 $=192$ Jadi kantong plastik yang dibutuhkan adalah 192 buah kantong plastik,</p>	<p>jawaban dan kesimpulan yang benar,</p>
9	<p>Ibu memiliki persediaan biskuit sebanyak $5\frac{2}{3}$kg, Setiap hari, ibu mengkonsumsi $\frac{3}{4}$kg biskuit, Selama 1 minggu, berapa kg persediaan biskuit Ibu sekarang?</p>	<p>Diketahui: persediaan biskuit sebanyak $5\frac{2}{3}$ kg waktu 1 minggu Ditanya: berapa kg persediaan biskuit ibu sekarang? Jawab: 1) $5\frac{2}{3} = \frac{17}{3}$ 1 minggu = 7 hari 2) $= 7 \times \frac{3}{4}$ $= \frac{21}{4}$ 3) $= \frac{17}{3} - \frac{21}{4}$ $= \frac{68}{12} - \frac{63}{12} = \frac{5}{12}$ Jadi, persediaan biskuit ibu sekarang adalah $\frac{5}{12}$ kg,</p>	
10	<p>Raisa ingin membuat kue 4 buah kue, Untuk membuat sebuah kue Raisa membutuhkan $\frac{1}{2}$kg telur $1\frac{1}{4}$kg tepung dan $\frac{1}{4}$kg gula pasir, Dirumah Raisa hanya mempunyai 1kg tepung dan $\frac{1}{4}$kg telur, Berapakah kekurangan telur, tepung dan gula yang dibutuhkan Raisa?</p>	<p>Diketahui: $\frac{1}{2}$kg telur $1\frac{1}{4}$kg tepung dan $\frac{1}{4}$kg gula pasir per satu kue mempunyai 1kg tepung dan $\frac{1}{4}$kg telur di rumah Ditanya: sisa telur dan tepung? Jawab: 1) Telur = $4 \times \frac{1}{2}$ kg = 2 kg Tepung = $4 \times 1\frac{1}{4}$ kg = 5 kg Gula pasir = $4 \times \frac{1}{4}$ kg = 1 kg 2) kekurangan Tepung: $5\text{kg} - 1\text{kg} = 4$ kg Telur: $2\text{kg} - \frac{1}{4}\text{kg} = 1\frac{3}{4}$ kg Gula pasir = 1 kg</p>	

		Jadi, kekurangan yang perlu Raisa beli adalah 4 kg tepung, 1 $\frac{3}{4}$ kg telur dan 1 kg gula pasir	
--	--	---	--



8. Hasil Uji Aiken V

No	A	B	C	S1	S2	S3	$\sum s$	V	Kriteria
1	4	3,5	3,5	3	2,5	2,5	8	0,89	Sangat tinggi
2	3,5	3,5	3,75	2,5	2,5	2,75	7,75	0,86	Sangat tinggi
3	3,5	3,5	3,5	2,5	2,5	2,5	7,5	0,83	Sangat tinggi
4	3,25	4	3,75	2,25	3	2,75	8	0,89	Sangat tinggi
5	4	4	3,5	3	3	2,5	8,5	0,94	Sangat tinggi
6	4	3,5	3,5	3	2,5	2,5	8	0,89	Sangat tinggi
7	3,5	4	3,5	2,5	3	2,5	8	0,89	Sangat tinggi
8	4	4	3,25	3	3	2,25	8,25	0,91	Sangat tinggi
9	4	3,5	3,75	3	2,5	2,75	8,25	0,91	Sangat tinggi
10	4	4	3,5	3	3	2,5	8,5	0,94	Sangat tinggi



9. Hasil Uji Reliabilitas

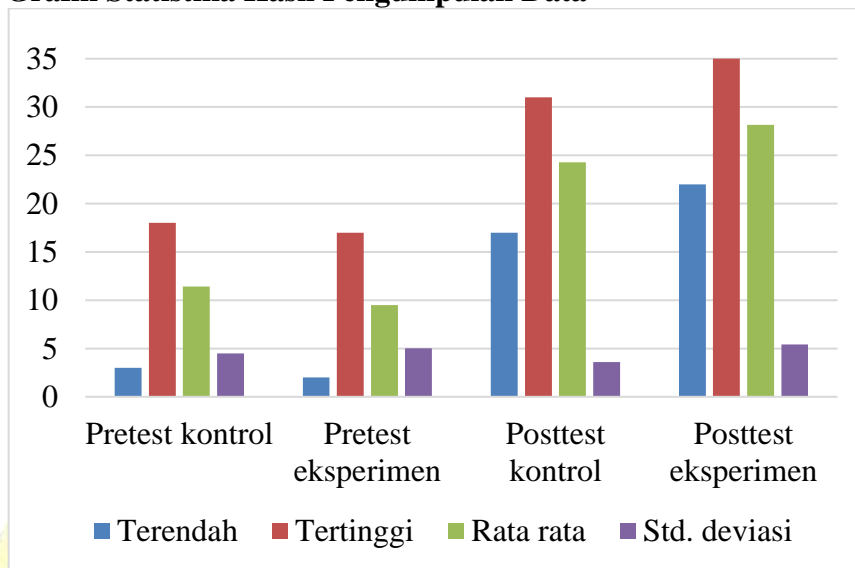
Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	
	,795

10. Hasil Pengumpulan Data

Responden	Kelas kontrol		Responden	Kelas eksperimen	
	Pretes	Posttes		Pretes	Posttes
1	3	20	1	2	39
2	16	30	2	13	38
3	11	27	3	7	38
4	8	31	4	19	26
5	19	35	5	9	25
6	16	36	6	12	26
7	6	25	7	19	26
8	16	28	8	8	30
9	16	26	9	11	27
10	17	38	10	15	30
11	13	26	11	2	25
12	13	30	12	17	39
13	13	25	13	4	33
14	5	28	14	9	28

Kelas	Nilai			
	Terendah	Tertinggi	Rata rata	Std, Deviasi
Pretes kontrol	3	18	11,4286	4,50153
Pretes eksperimen	2	17	9,5000	5,03450
Posttes kontrol	17	31	24,2857	3,60403
Posttes eksperimen	22	35	28,1429	5,43291

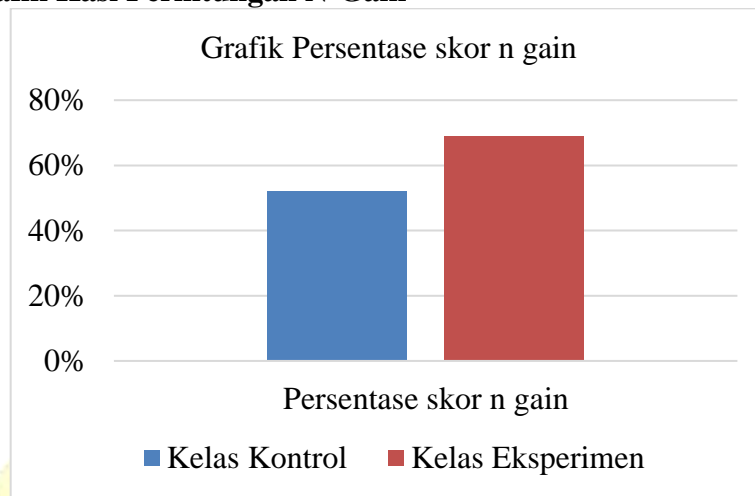
11. Grafik Statistika Hasil Pengumpulan Data



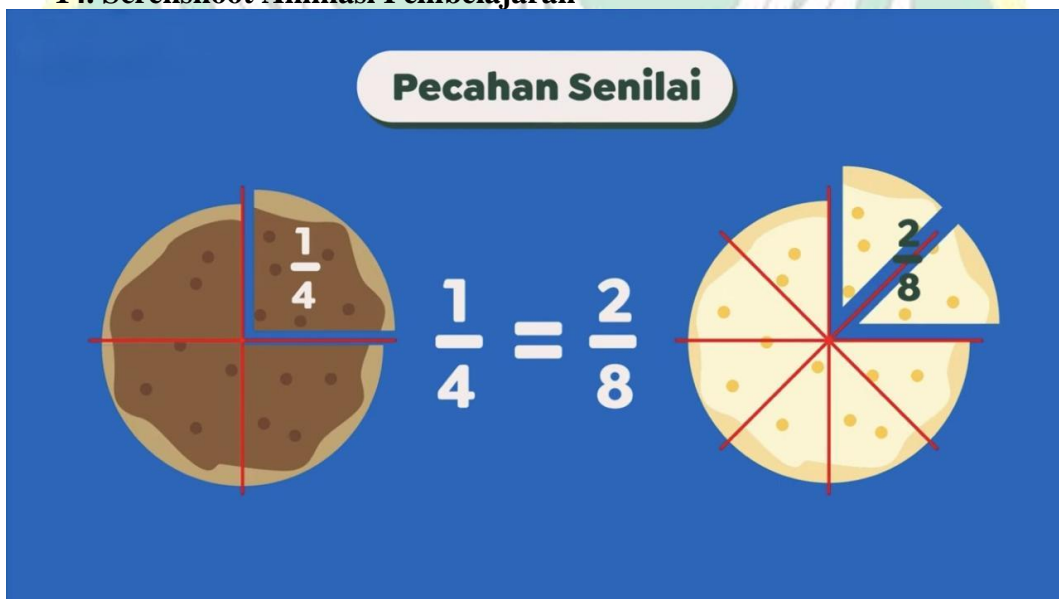
12. Hasil Perhitungan N-Gain

Data	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Skor Rata-Rata N-Gain	0,52	0,69
Persentase skor N-Gain	52%	69%

13. Grafik Hasi Perhitungan N-Gain



14. Screenshot Animasi Pembelajaran



15. Dokumentasi Validator

Muhammad 'Azmi Nuha, M.Pd.



Aziz Kurniawan, M.Pd.



Dr. Hj. Ifada Novikasari, M.Pd



16. Dokumentasi penelitian

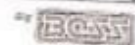
Pembelajaran menggunakan media animasi	Siswa mengerjakan pretes
	
Siswa mengerjakan posttes	Pembelajaran menggunakan konvensional
	



17. Hasi dari Lembar tes

No. _____
Date: _____

<input type="checkbox"/>	Nama: nur khalimah
<input type="checkbox"/>	Kelas: V A / 5
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Diketahui: membeli susu sapi sebanyak $2\frac{1}{4}$ liter $\frac{7}{4}$
<input checked="" type="checkbox"/>	liter Diberikan ke nana $1\frac{1}{2}$ liter untuk membuat yogurt
<input type="checkbox"/>	Ditanya: sisa susu? Jawab: 1) $2\frac{1}{4} = \frac{9}{4}$ $1\frac{1}{2} = \frac{8}{4}$
<input type="checkbox"/>	2) $= \frac{9}{4} - \frac{8}{4} = \frac{1}{4}$
<input type="checkbox"/>	maka sisa susu yang di minum adalah $\frac{1}{4}$ liter
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Diketahui: panjang tali andi $9\frac{2}{3}$ meter panjang tali
<input type="checkbox"/>	yang mengikat kayu $\frac{13}{3}$ meter panjang tali yang ingin
<input type="checkbox"/>	di beli oleh andi: $11\frac{5}{6}$ meter. Ditanya: berapakah
<input type="checkbox"/>	tali yang harus andi beli? jawab: $17\frac{2}{3} = \frac{29}{3}$
<input type="checkbox"/>	$11\frac{5}{6} = \frac{71}{6}$ $\frac{13}{3} = \frac{26}{6}$ sisa tali yg di gunakan
<input type="checkbox"/>	$= \frac{29}{3} - \frac{26}{6} = \frac{58}{6} - \frac{26}{6} = \frac{32}{6} = 5\frac{2}{3}$ tali yg harus di beli $= \frac{71}{6} - \frac{32}{6}$
<input type="checkbox"/>	$= \frac{39}{6} = 6\frac{3}{6} = 6\frac{1}{2}$ jadi andi harus membeli tali sepanjang $6\frac{1}{2}$ meter.
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Diketahui: minyak goreng yg di beli sisi = $3\frac{1}{4}$ liter
<input type="checkbox"/>	minyak goreng untuk menggoreng mendoan $1\frac{1}{2}$ liter
<input type="checkbox"/>	minyak yg ditumpahkan = 0,6 liter minyak yg di beli
<input type="checkbox"/>	kembali = 0,75 liter. Ditanya: sisa minyak? jawab: 1)
<input type="checkbox"/>	$3\frac{1}{4}$ liter = $\frac{13}{4}$ liter $1\frac{1}{2}$ liter = $\frac{3}{2}$ liter 0,6 liter = $\frac{6}{10}$
<input type="checkbox"/>	liter 0,75 liter = $\frac{75}{100}$ liter 2) $= \frac{13}{4} - \frac{3}{2} - \frac{6}{10} +$
<input type="checkbox"/>	$\frac{75}{100} = \frac{325}{100} - \frac{150}{100} - \frac{60}{100} + \frac{75}{100}$
<input type="checkbox"/>	$= \frac{190}{100} = \frac{19}{10}$ jadi minyak goreng yang tersisa
<input type="checkbox"/>	adalah $\frac{19}{10}$ liter.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	



- Nama: Faisa
- kelas: 5
-
- diketahui membeli susu
- sapi seban-1/2 liter $2\frac{1}{4}$ liter
- $\frac{1}{8}$ liter diberikan ke mang
- $1\frac{3}{8}$ liter untuk mem Buat
- yogurt
- diantara sisa susu?
- jawab = $1\frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{9}{4}$
- $1\frac{1}{2} = \frac{8}{4}$
- $2) = \frac{9}{4} - \frac{7}{8} = \frac{8}{8}$
- $= (12656) - (4956) - (6456)$
- $= 13/56$
- maka sisa susu yang di
- minum adalah $13/56$ liter
- diketahui panjang tali Andi
- $9\frac{3}{8}$ meter
- panjang tali yang ingin dibeli
- oleh Andi = $11\frac{5}{8}$ meter
- diantara berapakah tali yang
- harus Andi beli?
- jawab
- $11\frac{5}{8} = \frac{29}{3}$
- $9\frac{3}{8} = \frac{71}{8}$
- $13/3 = 13/3$
- sisa tali yang diperlukan
- $= \frac{29}{3} - \frac{13}{3}$
- $= 16/3$
- Tali yang harus dibeli
- $= 7\frac{1}{3} - 16/3$

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Saya Latif Al Ahmasi, lahir di Cilacap pada tanggal 24 Oktober 2002. Saya telah menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 01 Gentasari dan pendidikan di MTs Ma'arif Sikampung, Kroya, serta MAN 03 Cilacap. Selama pendidikan saya, saya aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler dan kompetisi ilmiah,

Saya tinggal di Jl, Temulawak I 16, Bayeman Kidul, Gentasari, Kec. Kroya, Kab. Cilacap, Jawa Tengah 53282. Saya bersemangat saat studi di UIN Prof, K,H, Saifuddin Zuhri, khususnya dalam Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

