

**EFEKTIVITAS MEDIA KOMIK BERBASIS KEARIFAN LOKAL
TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
PESERTA DIDIK SMP**



Skripsi

*Skripsi Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.) Program Studi Tadris Matematika
Universitas Islam Negeri Datokarama Palu*

Oleh

NURUL RAMADHANI

NIM: 20.1.22.0007

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI DATOKARAMA PALU
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan penuh kesadaran, penyusun yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini benar adalah hasil karya penyusun sendiri. Jika di kemudian hari terbukti bahwa ia merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Palu, 12 Agustus 2024
Penyusun,



NIM: 201220007

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "Efektivitas Media Komik Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik SMP" oleh mahasiswa atas nama Nurul Ramadhani NIM : 201220007, mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan, maka masing-masing pembimbing memandang bahwa skripsi ini telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat diajukan untuk diseminarkan.

Palu, 06 Mei 2024 M
27 Syawal 1445 H

Pembimbing I



Rafiq Badieber, M.Pd.
NIP. 199001012019031007

Pembimbing II



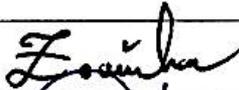
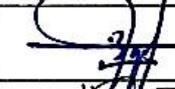
Yulia, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198908142023212048

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi Saudari Nurul Ramadhani NIM. 201220007 dengan berjudul "Efektivitas Media Komik Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik SMP" yang telah diujikan dihadapan dewan penguji Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Datokarama Palu, pada tanggal 17 Mei 2024 M, bertepatan dengan tanggal 08 Dzulkaidah 1445 H. dipandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi kriteria penulisan karya ilmiah dan dapat diterima sebagai persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Jurusan Tadris Matematika dengan berbagai perbaikan.

Palu, 12 Agustus 2024 M
06 Shafar 1446 H

DEWAN PENGUJI

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Zuhra, S.Pd.; M.Pd.	
Munaqisy I	Nursupiamin, S.Pd., M.Si	
Munaqisy II	Riska Elfira, S.Pd., M.Pd	
Pembimbing I	Rafiq Badjeber, S.Pd., M.Pd	
Pembimbing II	Yulia, S.Pd., M.Pd	

Mengetahui :

Ketua
Jurusan Tadris Matematika



Nursupiamin, S.Pd., M.Si.
NIP. 198106242008012008

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Dr. Saepudin Mashuri, S.Ag., M.Pd.I
NIP. 197312312005011070

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan ratmat dan karunia-Nya serta telah melimpahkan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Efektivitas Media Komik Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik SMP” sebagai syarat guna memperoleh gelar Sarjana

Shalawat serta salam tak lupa pula kita panjatkan kepada Baginda Kita Nabi Besar Muhammad SAW, karena telah membawa ajaran Islam kepada kita.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, penyelesaian skripsi ini tidak terwujud. Oleh karena itu, dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Zulkifli dan Ibu Marlina yang selalu mendukung penulis dari segala arah, memberikan nasehat, dorongan dan motivasi kepada penulis agar segera menyelesaikan tugas akhir ini;
2. Bapak Prof. Dr. H. Lukman S. Thahir, M.Ag selaku Rektor UIN Datokarama Palu;
3. Bapak Dr. Saepudin Mashuri, S.Ag., M.Pd.I selaku Dekan FTIK UIN Datokarama Palu;
4. Ibu Nursupiamin, S.Pd., M.Si selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika dan Ibu Yulia, S.Pd. selaku sekretaris Program Studi Tadris Matematika;
5. Bapak Rafiq Badjeber, M.Pd selaku pembimbing I dan Ibu Yulia, M.Pd selaku Pembimbing 2;
6. Bapak Agung Wicaksono, M.Pd selaku Penasehat Akademik;
7. Seluruh Dosen UIN Datokarama Palu;
8. Bapak Drs. Aslam selaku Kepala Sekolah MTS Alkhairaat Kalukubula;
9. Ibu Nurfaidah, S.Pd. selaku guru matematika kelas VIII dan seluruh guru MTS Alkhairaat Kalukubula;

10. Seluruh Keluarga saya;
11. Irfan Azis selaku *my future husband*;
12. Teman yang selalu bonceng saya pergi kampus Wulan Syafitri, S.Pd.
13. Teman-teman team skripsi ceria hore-hore :
 - Fani Fatiha, S.Pd.,
 - Wulan Syafitri, S.Pd.,
 - Ika Wulandari, S.Pd.,
 - Lia Fatmawati, S.Pd.,
 - Nurul Ain, S.Pd.,
 - Nur Setia Wardani, S.Pd.,
 - Putri Syarifa Hidayatullah, S.Pd.,
 - Nuriska, S.Pd.,
 - Septiana, S.Pd.,
 - Selvia, S.Pd.,
 - Putri Amalia, S.Pd.,
 - Rizka Syafitri, S.Pd.,
 - Mar'atul Afiah, S.Pd.

14. Seluruh teman-teman Tadris Matematika angkatan 2020;
15. Seluruh peserta didik Kelas VIII MTS Alkhairaat Kalukubula;
16. Seluruh orang yang tidak bisa disebutkan satu persatu;
17. Diriku sendiri terima kasih masih mau tetap bertahan hidup.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat atas amalan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Palu, 31 Januari 2025 M
01 Sya'ban 1446 H

Nurul Ramadhani
NIM: 20.1. 22. 20007

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	6
D. Garis-garis Besar Isi	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Penelitian Terdahulu	8
B. Kajian Teori	12
1. Media Pembelajaran	12
2. Komik Kearifan Lokal	13
3. Penalaran Matematis	13
C. Kerangka Pemikiran	15

	D. Hipotesis.....	17
BAB III	METODE PENELITIAN	18
	A. Pendekatan dan Desain Penelitian	18
	B. Populasi dan sampel Penelitian.....	19
	C. Variabel Penelitian	20
	D. Defenisi Operasional.....	21
	E. Instrumen Penelitian.....	22
	F. Teknik Pengumpulan Data.....	27
	G. Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	34
	A. Deskripsi Penelitian	34
	B. Pembahasan Penelitian.....	42
BAB V	PENUTUP.....	45
	A. Kesimpulan	45
	B. Implikasi Penelitian.....	45
	DAFTAR PUSTAKA	46
	LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	48
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	10
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	19
Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes	22
Tabel 3.3 Kriteria Validasi.....	24
Tabel 3.4 Hasil Validasi.....	25
Tabel 3.5 Skor Angket	26
Tabel 3.6 Kriteria Respon Peserta Didik.....	33
Tabel 4.1 Hasil Uji Normalitas Pretest	37
Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Postest.....	38
Tabel 4.3 Hasil Uji Mann-Whitney.....	40
Tabel 4.4 Respon Peserta Didik	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran	16
Gambar 3.1 Desain Variabel	20

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Izin Penelitian
2. Tes
3. Kunci Jawaban
4. Rubrik Penskoran
5. Kisi-kisi
6. Lembar Observasi
7. Lembar Validasi
8. Hasil Validasi Tes
9. Hasil Penyelesaian Peserta Didik
10. Kisi-kisi Angket
11. Angket Respon Peserta Didik
12. Validasi Angket
13. Perhitungan Angket
14. Respon Peserta Didik Terhadap Media Komik
15. Hasil Uji Prasyarat
16. Hasil Uji Hipotesis
17. RPP
18. LKPD
19. Validasi Komik
20. Komik
21. Nilai Peserta Didik
22. Dokumentasi

ABSTRAK

Nama Penulis : Nurul Ramadhani

NIM : 20.1.22.0007

Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MEDIA KOMIK BERBASIS KEARIFAN
LOKAL TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS PESERTA DIDIK SMP

Kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan fakta-fakta yang telah ada dan telah diketahui. Berdasarkan observasi awal yang penulis lakukan menunjukkan bahwa kemampuan penalaran disekolah masih tergolong rendah. Hal tersebut diakibatkan oleh beberapa factor, diantaranya adalah kurangnya media pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik. Diantara banyaknya media pembelajaran unik yang dianggap bisa menarik perhatian peserta didik salah satunya adalah komik. Sehingga, pada penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui keefektivan komik terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik. Dalam penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan bentuk pretest-posttest control grup. Penelitian ini melibatkan populasi peserta didik kelas VIII MTS Alkhairaat Kalukubula dengan mengambil sampel dari dua ruang kelas, dimana yang menjadi kelas kontrol adalah VIII D sebagai dan Kelas VIII C dijadikan sebagai kelas eksperimen.

Bersumber pada hasil uji Mann- Whitney yang sudah selesai dikerjakan, mendapatkan nilai Asymp.Sig.(2-tailed) sebesar 0,000 Nilai tersebut $< 0,05$ yang menunjukkan bahwa H_a dapat diterima. Hal ini menandakan bahwa terdapat pengaruh diantara variabel X terhadap variabel Y. Penelitian ini juga menggunakan angket untuk mengukur respon peserta didik pada media pembelajaran komik matematika yang penulis gunakan. Hasil angket yang telah diberikan kepada peserta didik menunjukkan bahwa Nilai Rata-rata Respon mereka (%NRPD) mencapai 78,6%, hal tersebut menandakan bahwa komik yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini layak digunakan pada pembelajaran matematika. Sehingga pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan yaitu media komik berbasis kearifan lokal efektif terhadap kemampuan penalaran peserta didik.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah sebuah ilmu yang dapat berfungsi sebagai tolak ukur untuk menilai kemampuan dan kualitas individu dalam dunia akademis. Matematika menjadi salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sering diterapkan dan senantiasa hadir dalam kehidupan sehari-hari.¹ Proses kegiatan pembelajaran matematika diupayakan untuk membentuk peserta didik yang hebat, aktif, kreatif, cerdas, dan memiliki semangat bekerja keras yang tinggi. Namun dalam proses pembelajaran masih sangat kurang terdapat media pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran matematis masih berjalan kurang lancar. Kurang lancarnya proses pembelajaran matematis dapat dilihat dari standar matematika yang tidak terlaksana.

Standar matematika adalah kriteria yang dapat menentukan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep matematika yang telah dijelaskan oleh guru di sekolah. Standar matematika terbagi menjadi 2, yaitu standar isi atau materi (mathematical content) dan standar proses (mathematical processes). Standar proses terdiri atas pemecahan masalah (problem solving), penalaran (reasoning), dan komunikasi (communication).²

¹ Fujiwara T.M Kaili dan Agung Wicaksono, "Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IX SMP Pada Materi Lingkaran," *Jurnal Pembelajaran Matematika dan Sains*, vol. 1 no. 2 (Juli-Desember 2020), <https://jurnalkoordinat.org/index.php/koordinat/article/view/18/16>

² Izzah, Khodijah Habibatul, dan Mira Azizah. "Analisis kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah matematika peserta didik kelas IV." *Indonesian journal of educational research danreview* 2.no. 2 (2019): 210-218.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diketahui bahwa standar matematika sangat penting dalam melihat perkembangan proses pembelajaran peserta didik. Pada penelitian ini peneliti berfokus terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik. Hal tersebut karena kemampuan penalaran tidak hanya penting dalam pembelajaran tetapi kemampuan penalaran juga penting dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sesuai dengan firman Allah dalam Q.S Al-Baqarah/2: 31.

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ

Terjemahnya :

“Dan Dia ajarkan kepada Adam nama-nama(benda) semuanya, kemudian Dia menunjukkannya kepada malaikat dan berfirman: “Sebutkanlah kepada-Ku nama-nama mereka itu jika kamu memang benar”.”³

Berdasarkan ayat di atas, dapat dipahami bahwa Allah SWT menciptakan nalar kepada nabi Adam dan memberikannya pemahaman terhadap benda-benda yang ada. Dari hal tersebut dapat kita pahami bahwa penalaran sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, tanpa penalaran kita akan susah menjalani kehidupan.

Penalaran merupakan pemikiran yang diadopsi agar dapat menghasilkan pernyataan dan mencapai kesimpulan pada pemecahan masalah yang tidak selalu didasarkan pada logika formal sehingga tidak terbatas pada bukti.⁴

³.Departemen Agama RI

⁴ Khoirudin, dan Ilham Rizkianto. “Pengembangan perangkat pembelajaran problem based learning dan learning trajectory yang berorientasi pada kemampuan penalaran matematis siswa. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*”. 7.no.2 (2018).

Kemampuan penalaran matematika adalah kemampuan mengambil kesimpulan berdasarkan fakta yang telah dimiliki atau diketahui. Penalaran matematis menurut Afinnas dkk sesuai dengan yang dikemukakan oleh Brodie, menyatakan bahwa penalaran matematis melibatkan perhubungan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang sudah ada, serta menyusun kembali pemahaman yang telah diperoleh.⁵ Penalaran matematis merupakan suatu bentuk pemikiran matematika yang lingkupnya lebih tinggi, dimana prosesnya melibatkan pemikiran logis dan sistematis. Dengan demikian, berpikir matematis berarti melakukan pemikiran logis mengenai masalah-masalah matematika guna menemukan solusi. Proses ini melibatkan hubungan antara pengetahuan baru dan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Indikator penalaran matematis menurut Rismen dkk yaitu: 1) Kemampuan untuk merepresentasikan pernyataan matematis baik secara lisan maupun tertulis, termasuk penggunaan gambar dan diagram. 2) Kemampuan untuk membuat dugaan. 3) Kemampuan dalam melakukan manipulasi matematika. 4) Kemampuan untuk menarik kesimpulan, serta memberikan bukti untuk solusi tertentu. 5) Kemampuan untuk menarik kesimpulan dari pernyataan yang ada. 6) Kemampuan untuk memeriksa keabsahan suatu argument 7) Kemampuan dalam menemukan pola.⁶

⁵ Fazat Tamara Afinnas, Masrukan, Ary Woro Kurniasih. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Model Self-Regulated Learning Menggunakan asesmen Kinerja Ditinjau Dari Metakognisi". *Jurnal Unnes : Prisma I, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Fakultas MIPA Universitas Negeri Semarang, 1 (2018) : 197-198

⁶ Rismen, *et al.*, eds., "Analisis Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Peserta didik." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9.no.2 (2020).

Pembelajaran yang baik dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis. Pembelajaran tersebut ialah pembelajaran yang memiliki media pembelajaran yang baik. berdasarkan observasi awal yang dilakukan penulis, media pembelajaran sangat berperan penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran yang baik dapat meningkatkan standar matematika disekolah.

Menurut Riskika, Peningkatan kemampuan penalaran matematis dapat dilakukan dengan penggunaan pembelajaran yang menarik dan media pembelajaran yang baik.⁷ Media pembelajaran sangat beragam, tetapi pada penelitian ini penulis berfokus pada media grafis. Dimana media grafis terdiri dari bagan, gambar, poster, komik, grafik dan buku pembelajran.

Media komik merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik, karena komik memberikan visual yang lebih menarik dengan cerita yang mudah dipahami menggunakan gambar-gambar dan bahasa yang sederhana, sehingga peserta didik dapat memahami informasi yang diberikan pada saat proses pembelajaran. Tidak hanya itu, komik juga dapat membuat peserta didik mengenali kebudayaan daerah pada tempat tinggal mereka dengan menggunakan komik berbasis kearifan lokal guru juga dapat mengenalkan kebudayaan daerah kepada peserta didik.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Husen Windayana dkk penggunaan media belajar cerita bergambar dapat meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik. Penelitian tersebut membandingkan antara penggunaan media belajar cerita bergambar dengan media belajar dialog narasi. Kemampuan

⁷ Riskika Febriyandan dan Kowiyah, "Pengembangan Media Komik Matematika dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar," *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 2 (2021). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JP2/index>.

penalaran peserta didik yang belajar menggunakan media cerita bergambar lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang belajar menggunakan dialog narasi.⁸

Sampai dengan penelitian yang dilakukan oleh Lukmanul Hakima, Sukestiyarnob dan Nur Karomah Dwiyantia menunjukkan bahwa penggunaan komik Etnomatematika dapat meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik, selain itu penggunaan komik tersebut juga dapat mengenalkan budaya kepada peserta didik.⁹

Sebab itu, penulis ingin mengetahui mengenai efektivitas komik berbasis kearifan lokal terhadap kemampuan penalaran peserta didik terkhusus pada materi bangun ruang sisi datar. Oleh karena itu, penulis merancang penelitian yang berjudul “Efektivitas Media Komik Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik SMP”.

Analisa ini nantinya bermanfaat untuk menyusun strategi dan metode yang mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik. Agar di masa mendatang kemampuan penalaran matematis peserta didik bisa lebih baik lagi.

⁸ Husen Windayana, et al., eds., “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Dasar Dengan Penggunaan Media Cerita Bergambar Dibandingkan Media Dialog Narasi.”

⁹ Lukmanul Hakima, Sukestiyarnob dan Nur Karomah Dwidayantia, “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis pada Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Modul Komik Etnomatematika,” *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (Prosnampas)*. Vol. 2 no. 1 (2019).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu : Apakah penggunaan komik matematika berbasis kearifan lokal efektif terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik?

C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan komik matematika berbasis kearifan lokal terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik SMP.

Adapun kegunaan penelitian ini diharapkan antara lain :

1. Aspek Teoritis
 - a. Sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya
 - b. Sebagai gambaran hasil penelitian efektivitas media komik berbasis kearifan lokal terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik SMP.
2. Aspek Praktis
 - a. Bagi Guru, hasil penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan peserta didik, mengetahui efektivitas media pembelajaran komik berbasis kearifan lokal terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik, memberikan bekal guru untuk bisa meningkatkan pembelajaran di dalam kelas dan menentukan langkah pembelajaran yang tepat untuk peserta didik dalam memberikan pembelajaran berbasis kearifan lokal.
 - b. Bagi penulis, hasil penelitian ini dapat menjawab permasalahan yang ada dan memberi bekal pengetahuan bagi peneliti sebagai calon guru matematik.

D. Garis-Garis Besar Isi

Sistematika pembahasan pada penelitian ini, yaitu : Bab I berisi pendahuluan yang mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian dan garis-garis besar isi. Bab II berisi kajian pustaka yang mencakup penelitian terdahulu, kajian teori, kerangka pemikiran dan hipotesis. Bab III berisi metode penelitian yang mencakup pendekatan dan desain penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, defenisi operasional, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data. Bab IV berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan. Bab V berisi tentang kesimpulan dan saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu tentang efektifitas penggunaan media komik dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik adalah :

1. Lukmanul Hakima, Sukestiyarnob dan Nur Karomah Dwidayantia dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis pada Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Modul Komik Etnomatematika”. Hasil penelitian ini menunjukkan komik dapat meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik, selain itu komik juga dapat mengenalkan budaya kepada peserta didik.¹
2. Nailul Himmi Hasibuan, Yessi Gusmania dan Silvia Rahman dengan judul “Efektivitas Pengembangan Komik Berbasis Kodular Untuk Kemampuan Pemahaman Literasi Matematika Siswa SDS Edustar”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berdasarkan perhitungan analisis data dimana persentase ketuntasan hasil belajar mencapai 62,01%, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media komik berbasis kondular efektif pada pemahaman literasi matematika.²

¹ Lukmanul Hakima, Sukestiyarnob, dan Nur Karomah Dwidayantia, “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis pada Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Modul Komik Etnomatematika,” *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (Prosnampas)*. Vol, 2 no. 1 (2019). <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpasca/article/view/405>.

² Nailul Himmi Hasibuan, Yessi Gusmania dan Silvia Rahman, “Efektivitas Pengembangan Media Pembelajaran Komik Berbasis Kodular Untuk Kemampuan Pemahaman Literasi Matematika Siswa SDS Edustar,” *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Vol. 4 no. 2 (April 2022). <https://www.semanticscholar.org/paper/Efektivitas-Pengembangan-Media-Pembelajaran-Komik-Hasibuan-Gusmania>

3. Husen Windayana, dkk dengan judul “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Dasar Dengan Penggunaan Media Cerita Bergambar Dibandingkan Media Dialog Narasi”. Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh dari pembahasan bahwa terdapat pengaruh yang ditimbulkan dari penggunaan media belajar cerita bergambar terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik. kemampuan peserta didik yang belajarnya menggunakan media bergambar lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang belajarnya menggunakan dialog narasi.³
4. Farida Puput Lestari, Farid Ahmadi dan Rochmad Rochmad dengan judul “*The Implementation of Mathematics Comic through Contextual Teaching and Learning to Improve Critical Thinking Ability and Character*”. Hasil penelitian ini *The difference of average score between the experimental and control class showed that using mathematics comics as teaching material effectively improved Critical Thinking ability. This is in accordance with Krusemark, which suggested that comic use has the same or even more significant influence than regular textbook*⁴, artinya perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa penggunaan komik matematika sebagai bahan ajar

³ Husen Windayana, et al., eds., “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Dasar Dengan Penggunaan Media Cerita Bergambar Dibandingkan Media Dialog Narasi,”.

⁴ Farida Puput Lestari, Farid Ahmadi dan Rochmad Rochmad, “*The Implementation of Mathematics Comic through Contextual Teaching and Learning to Improve Critical Thinking Ability and Character*,” *European Journal of Educational Research*, vol 10, no. 1 (2021). <https://www.eu-jer.com/>

efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan Krusemark yang menyatakan bahwa penggunaan komik memiliki pengaruh yang sama atau bahkan lebih signifikan dibandingkan dengan buku teks biasa. Berdasarkan penelitian terdahulu, berikut dipaparkan persamaan dan perbedaan dengan penulisan yang akan penulis kaji.

Tabel 2. 1 Tabel Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Analisis Kemampuan Penalaran Matematis pada Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Modul Komik Etnomatematika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keduanya menyoroti kemampuan penalaran matematis 2. Keduanya menggunakan komik etnomatematika 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel dari penelitian terdahulu yaitu pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> sedangkan penulis mengambil variabel penggunaan komik matematika 2. Subjek pada penelitian terdahulu yaitu peserta didik kelas VII SMP sedangkan penulis memilih subjek Kelas VIII MTs
2	Efektivitas Pengembangan Komik Berbasis Kodular Untuk Kemampuan Pemahaman Literasi Matematika Siswa SDS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keduanya menyoroti efektivitas penggunaan komik sebagai media pembelajaran 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel dari penelitian terdahulu yaitu materi bangun ruang sisi datar sedangkan penulis mengambil variabel materi

	Edustar		<p>segiempat</p> <p>2. Subjek pada penelitian terdahulu yaitu SMP Negeri 1 Margaasih sedangkan penulis memilih subjek peserta didik Kelas VII MTs</p>
3	<p>Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Dasar Dengan Penggunaan Media Cerita Bergambar Dibandingkan Media Dialog Narasi</p>	<p>1. Keduanya menyoroti kemampuan penalaran</p> <p>2. Keduanya menggunakan media komik</p> <p>3. Keduanya menggunakan metode kuantitatif, quasi eksperimen.</p>	<p>1. Penelitian terdahulu berfokus melihat kemampuan penalaran matematis peserta didik yang menggunakan media cerita bergambar dibandingkan media dialog narasi, sedangkan peneliti berfokus pada penggunaan media komik terhadap kemampuan penalaran matematis.</p> <p>2. Subjek pada penelitian terdahulu yaitu peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Laboratorium UPI Kampus Cibiru, Kecamatan Cileunyi</p>

			Kabupaten Bandung sedangkan penulis memilih subjek peserta didik kelas VII MTs Alkhairaat Kalukubula
4	<i>The Implementation of Mathematics Comic through Contextual Teaching and Learning to Improve Critical Thinking Ability and Character</i>	1. Keduanya menyeroti penggunaan komik dalam pembelajaran.	1. Variabel dari penelitian terdahulu yaitu berpikir kritis sedangkan penulis mengambil variabel kemampuan penalaran

B. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

Media secara umum adalah cara dalam menampilkan ide-ide yang dapat diketahui orang banyak dengan mudah. Sedangkan media pembelajaran adalah sarana penyampaian informasi dari seorang guru kepada peserta didik agar tercapainya tujuan pembelajaran.⁵ Media pembelajaran terbagi menjadi 3, yaitu media visual, media audio dan media audio-visual. Pada penelitian ini berfokus pada media visual. Dalam media visual terbagi menjadi beberapa jenis, salah satunya adalah komik. Komik merupakan media pembelajaran yang bertujuan memberikan informasi dengan cara yang menarik.

⁵ M. Shahib Shaleh, et al., eds., *Media Pembelajaran* (Purbalingga: CV. Eureka Media Aksara, 2023), hal 6.

2. Komik Kearifan Lokal

Komik kearifan lokal adalah sebuah media pembelajaran yang memadukan antara materi dengan kebudayaan daerah. Dalam proses pembelajaran, media komik menjadi awal untuk belajar akan memudahkan siswa, sehingga siswa mudah menyerap pembelajaran matematika yang bersifat abstrak⁶.

3. Penalaran Matematis

Penalaran matematis menurut Afinnas sesuai dengan yang dikemukakan oleh Brodie, menyatakan bahwa penalaran matematis melibatkan perhubungan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang sudah ada, serta menyusun kembali pemahaman yang telah diperoleh.⁷

Penalaran matematis diartikan sebagai suatu proses pembuatan kesimpulan dari suatu konsep matematis. Kemampuan penalaran peserta didik berlangsung ketika peserta didik berpikir tentang suatu masalah atau menyelesaikan masalah. Indikator penalaran matematis yaitu 1). Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram. 2). Mengajukan dugaan. 3). Melakukan manipulasi matematika. 4). Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi. 5). Menarik kesimpulan dari

⁶ Riskika Febriyandan dan Kowiyah, "Pengembangan Media Komik Matematika dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar," *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 2 (2021). <https://ejournal.undiksha.ac.id/indeks.php/JP2/index>.

⁷ Fazat Tamara Afinnas, Masrukan dan Ary Woro Kurniasih, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Model Self-Regulated Learning Menggunakan Asesmen Kinerja Ditinjau dari Metakognisi". *Jurnal Unnes: Prisma I, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Fakultas MIPA, Universitas Negeri Semarang, (2018).

pernyataan. 6). Memeriksa kesahihan suatu argumen. 7). Menemukan pola atau sifat dari gejala matematika untuk membuat generalisasi.⁸

Berdasarkan pendapat di atas penalaran merupakan suatu kegiatan yang berupa penarikan kesimpulan dari proses berfikir dan dapat menghubungkan pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan baru.

⁸ Rismen, Sefna, Ainil Mardiyah, dan Ega Meilia Puspita. "Analisis Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Peserta didik." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 9, no.2 (2020): 263-274.

C. Kerangka Pemikiran

Kemampuan penalaran peserta didik yang baik sangat penting karena peserta didik mengeksplorasi pemikiran dan pemahaman mereka terhadap pembelajaran matematika. Sehingga semakin tinggi tingkat penalaran peserta didik, maka akan mempercepat proses pembelajaran guna mencapai indikator-indikator pembelajaran.

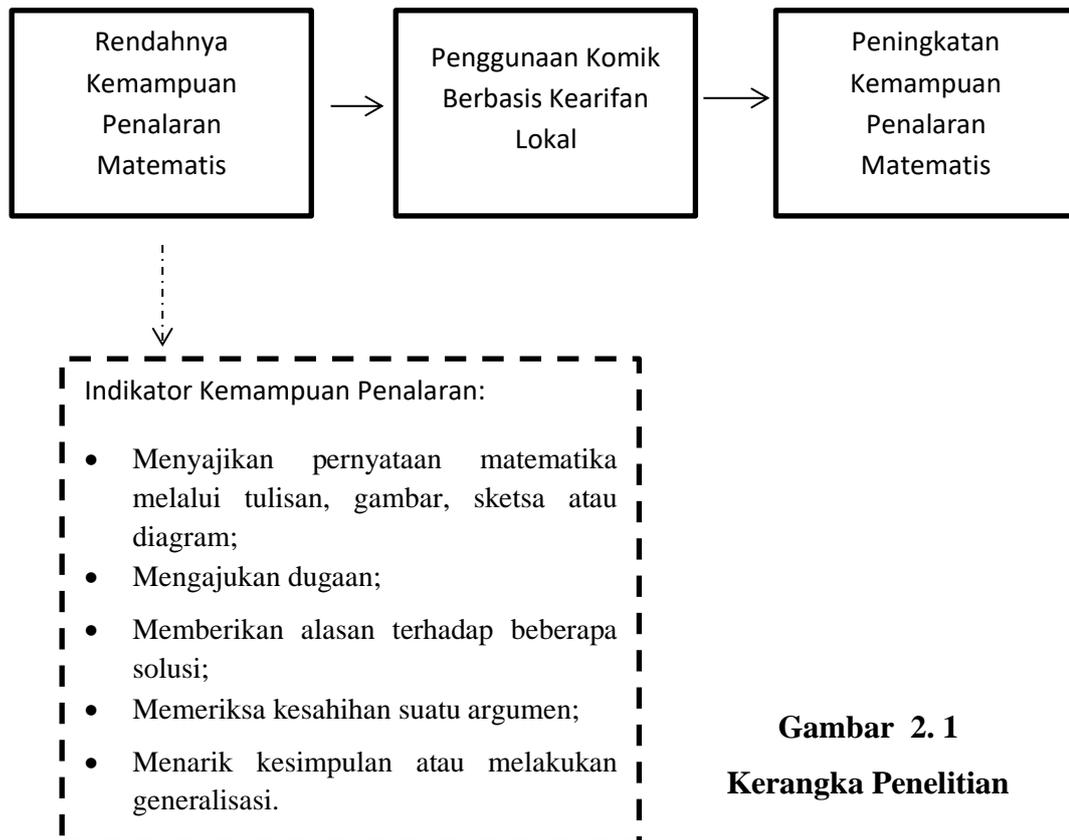
Penalaran matematis merupakan menghubungkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang dimiliki dan sesungguhnya mengatur kembali pengetahuan yang di dapatkan. Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal yang melibatkan peserta didik untuk berpikir.

Dengan demikian, penalaran matematika atau penalaran matematis adalah berpikir mengenai permasalahan-permasalahan matematika secara logis untuk memperoleh penyelesaian dengan menghubungkan pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang dimiliki.

Indikator penalaran matematis menurut Rismen, Sefna, Mardiyah dan Puspita yaitu 1). Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram. 2). Mengajukan dugaan. 3). Melakukan manipulasi matematika. 4). Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi. 5). Menarik kesimpulan dari pernyataan. 6). Memeriksa kesahihan suatu argumen. 7). Menemukan pola atau sifat dari gejala matematika untuk membuat generalisasi

Bangun ruang sisi datar adalah materi yang terdapat pada kelas VIII SMP.

Adapun kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 2.1
Kerangka Penelitian

D. Hipotesis

Berdasarkan deskripsi teoritik dan kerangka berpikir di atas, maka pada penelitian ini terdapat dua hipotesis. Yaitu hipotesis deskriptif dan hipotesis statistik.

Hipotesis Deskriptif :

H_0 : Pembelajaran menggunakan media komik berbasis kearifan lokal tidak efektif terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik SMP.

H_a : Pembelajaran menggunakan media komik berbasis kearifan lokal efektif terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik SMP.

Hipotesis statistik:

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$.

H_a : $\mu_1 > \mu_2$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata kemampuan penalaran matematis pembelajaran matematika menggunakan media komik.

μ_2 : Rata-rata kemampuan penalaran matematis pembelajaran matematika tanpa media komik.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini dapat digolongkan ke dalam penelitian kuantitatif dengan pendekatan kuantitatif serta menggunakan metode quasi experiment. Pendekatan kuantitatif digunakan agar semua gejala yang diobservasi dapat diukur dan diubah dalam bentuk angka-angka sehingga memungkinkan digunakan analisis statistik. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan mengetahui atau mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat dengan membandingkan antara kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan kelompok pembanding yang tidak diberi perlakuan spesial.¹ Perlakuan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penggunaan media komik berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII MTS Alkhairaat Kalukubula. Subjek penelitian terdiri dari dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam perlakuan (treatment) digunakan media komik pada kelas eksperimen sedangkan kelas kontrol menggunakan media konvensional. Pada tahap awal digunakan pre-test untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematis peserta didik. Kemudian kelas eksperimen akan dikenakan perlakuan (treatment) menggunakan media komik dalam jangka waktu tertentu dan kelas kontrol hanya menggunakan media konvensional. Lalu kedua kelompok tersebut akan

¹ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2009)

diukur untuk kedua kalinya yang disebut post-test. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretest-posttest control group design dengan satu macam perlakuan. Model ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Postes
A	O1	X	O2
B	O1	-	O2

Keterangan :

A : Kelas eksperimen

B : Kelas kontrol

x : Eksperimen

O1 : Kemampuan Penalaran Matematis sebelum eksperimen

O2 : Kemampuan Penalaran Matematis setelah eksperimen

B. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian.² Populasi pada penelitian yang akan dilakukan oleh calon peneliti adalah seluruh siswa kelas VIII MTS Alkhairaat Kalukubula. Sedangkan sampel merupakan sebagian dari populasi. sampel

² Ibid

penelitian yang akan dilakukan calon peneliti adalah 2 kelas siswa kelas VIII MTS Alkhairaat Kalukubula. Adapun teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenis purposive sampling. Purposive sampling adalah tehnik yang digunakan seorang peneliti telah mengetahui betul populasi yang akan diteliti.³ Pada penelitian ini peneliti menganggap populasi setara, dan mengambil 2 kelas siswa secara acak yang akan dijadikan sampel penelitian. Dua kelas yang dipilih akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana kriteria kelas eksperimen yang akan digunakan adalah kelas yang memiliki nilai rata-rata hasil pretest yang rendah, sedangkan yang menjadi kelas kontrol adalah kelas yang memiliki nilai rata-rata hasil pretest yang tinggi.

C. Variabel Penelitian

Dalam penelitian yang akan dilakukan calon peneliti melibatkan dua variabel yaitu variabel bebas atau variabel X (independent variable) dan variabel terikat atau variabel Y (dependent variable). Variabel bebasnya adalah pembelajaran matematika menggunakan media komik. Sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan penalaran matematis peserta didik.



Gambar 3.1 Variabel Penelitian

Keterangan :

X : Variabel bebas. Pembelajaran menggunakan media komik

³ Ibid

Y : Variabel Terikat. Kemampuan penalaran matematis siswa

D. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan pengertian dari variabel yang akan diteliti.

Definisi operasional dalam penelitian ini ada 2, yaitu:

1. Komik Matematika (X)

Komik matematika merupakan bahan ajar yang digunakan oleh guru dalam membuat pembelajaran jadi lebih menarik. Dengan adanya komik peserta didik diharapkan dapat lebih mudah memahami pembelajaran. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan komik matematika berbasis kearifan lokal Sulawesi Tengah.

2. Kemampuan Penalaran (Y)

Kemampuan penalaran merupakan kemampuan dalam menarik kesimpulan dalam pembelajaran matematika. Dengan meningkatkan kemampuan penalaran siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika. Indikator kemampuan penalaran matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah: menyajikan pernyataan matematika melalui tulisan, gambar, sketsa atau diagram; Mengajukan dugaan; Memberikan alasan terhadap beberapa solusi; Memeriksa keshahihan suatu argumen; Menarik kesimpulan atau melakukan generalisasi.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti untuk mengumpulkan data.⁴ Jenis-jenis instrumen penelitian antara lain: 1) tes; 2) angket/kuesioner; 3) wawancara; 4) skala bertingkat/rating; 5) dokumentasi; 6) LKPD. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Tes, Lembar Observasi dan LKPD.

1. Tes

Tes adalah soal yang dibuat untuk mengukur perbedaan kemampuan penalaran matematis antara siswa yang diajar menggunakan media komik dengan siswa yang diajar menggunakan media konvensional.

Hal yang berkaitan dengan instrumen penelitian adalah penyusunan rancangan instrumen yang disebut kisi-kisi. Kisi-kisi instrumen memuat indikator kemampuan penalaran matematis untuk kelas VIII terdapat pada silabus K13 yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Tes

Kompetensi Dasar	Indikator Penalaran	Nomor Soal
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Memberikan alasan terhadap kebenaran solusi;	1
	Menarik kesimpulan dari pernyataan;	2
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun	Mengajukan dugaan;	3

⁴ Ibid

ruang sisi datar (kubus, balok, prima dan limas).	Melakukan manipulasi matematis.	4
---	---------------------------------	---

a. Uji Validitas

Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat.

⁵Adapun validitas yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (content validity) yang menyatakan bahwa sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila tes tersebut sesuai dengan materi atau isi yang diberikan. Bahan tes harus sesuai dengan materi yang diberikan oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan. Oleh karena itu, untuk mengadakan pengujian validitas isi terlebih dahulu tes akan dikonsultasikan dengan expert judgement (orang yang ahli dalam bidang yang bersangkutan).

Penelitian ini menggunakan validitas isi Aiken's V. Pada validitas ini menghitung content-validity coefficient yang didasarkan pada hasil penilaian dari panel ahli sebanyak n orang terhadap suatu item dari segi sejauh mana item tersebut mewakili konstruk yang diukur. Formula Aiken's yaitu sebagai berikut:⁶

$$V = \frac{\sum s}{[n(C - 1)]}$$

$$S = R - Lo$$

⁵ Ibid

⁶ Hendryadi, "Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner," Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT, Vol. 2 no. 2 (2017), 169 – 178. <https://www.researchgate.net/publication/323255432>.

Ket :

Lo = Angka penilaian terendah

C = Angka penilaian tertinggi

R = Angka yang diberikan oleh penilai

Nilai k

Koefisien Aiken's berkisar antara 0 – 1. Kriteria pengklasifikasian validitas isi ini terdapat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Validasi

Hasil Validitas	Kriteria Validitas
$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < V \leq 1,00$	Tinggi
$0,40 < V \leq 1,00$	Cukup
$0,20 < V \leq 1,00$	Rendah
$0,00 < V \leq 1,00$	Sangat Rendah

Adapun hasil perhitungan validasi isi tes kemampuan penalaran matematis peserta didik sebagai berikut:

Tabel 3.4 Hasil Validasi

Butir	Validator			S1	S2	S3	\sum	V	Ket
	I	II	III						
1	22	24	21	17	19	16	59	0,85	Tinggi
2	20	20	19	15	15	14	44	0,7333	Sedang
3	21	22	22	16	17	17	50	0,8333	Tinggi
4	22	22	23	17	17	18	52	0,8667	Tinggi

Berdasarkan tabel diatas, dapat kita lihat bahwa rata-rata hasil penilaian yang diberikan oleh para ahli $> 0,60$ menunjukkan bahwa tes kemampuan penalaran matematis tersebut berada pada kriteria yang tinggi.

1. Lembar observasi

Lembar observasi merupakan alat pengumpul data yang dibuat karena dibutuhkan untuk mendapatkan data dari variabel dalam suatu penelitian. Lembar observasi pada dasarnya dibuat karena teknik pengumpulan datanya menggunakan observasi untuk mendapatkan data pada penelitian yang dilakukan.⁷

2. LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar yang membantu siswa disekolah. LKPD berisi ringkasan materi serta soal-soal yang siswa kerjakan.⁸ Pada penelitian ini menggunakan LKPD materi bangun ruang sisi datar.

3. Angket

⁷ I Komang Sukendra, S.Pd., M.Si., M.Pd. dan I Kadek Surya Atmaja, *Instrumen Penelitian*. Mahameru Press, 2020.

⁸ Rini Indah Sari, "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Saintifik Mata Pelajaran Humas dan Keprotokolam Semester Gasal Kelas XI OtkP di SMK YPM 3 Taman," *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, vol. 8 no. 3 (2020). <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap.Taman>," *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, vol. 8 no. 3 (2020). <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>.

Angket yang digunakan pada penelitian ini merupakan angket respon peserta didik. Angket ini bertujuan agar peneliti dapat mengetahui lebih spesifik mengenai pendapat peserta didik terhadap media komik pada saat digunakan dalam pembelajaran. Kriteria penskoran pada angket ini menggunakan teori Likert.

Tabel 3.5 Skor Angket

Jawaban Peserta Didik	Skor Pada Angket	
	Positif	Negatif
SS	4	1
S	3	2
TS	2	3
STS	1	4

KET:

- SS** : Sangat Setuju
S : Setuju
TS : Tidak Setuju
STS : Sangat Tidak Setuju

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan observasi.

1. Tes

Tes yang dilakukan adalah tes prestasi, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Tes prestasi diberikan sesudah orang yang dimaksud mempelajari hal-hal yang sesuai dengan yang akan diteskan.⁹ Tes prestasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pretest dan posttest.

2. Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologi.¹⁰ Observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan jika responden yang diamati tidak terlalu besar. Pada penelitian ini digunakan observasi berperanserta.

3. Angket

Angket yang digunakan pada penelitian ini yaitu angket yang dapat mengukur respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran komik matematika berbasis kearifan lokal. Angket pada penelitian ini merupakan angket yang telah divalidasi dan digunakan pada penelitian terdahulu. Sehingga peneliti tidak perlu lagi melakukan validasi terhadap angket tersebut. Angket tersebut menggunakan skala Likert.

G. Teknik Analisis Data

⁹ Rini Indah Sari, "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Saintifik Mata Pelajaran Humas dan Keprotokolam Semester Gasal Kelas XI OtkP di SMK YPM 3 Taman," *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, vol. 8 no. 3 (2020). <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap.Taman>," *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, vol. 8 no. 3 (2020). <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>.

¹⁰ *Ibid*

Dalam tehnik analisis data terdapat beberapa tehnik analisis data yang akan digunakan oleh peneliti, yaitu sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat

Uji prasyarat ialah konsep dasar untuk menetapkan statistik uji mana yang diperlukan. Uji prasyarat terbagi menjadi dua, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, sehingga kita mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini akan dilakukan uji normalitas menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov hipotesis dan pengujian ini menggunakan aplikasi Exel dan SPSS 23. Rumus Uji Kolmogorov-Smirnov sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i \cdot f_i}{n}$$

Adapun pasangan hipotesis yang akan diuji adalah :

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal¹¹

Kriteria uji normalitas ini, yaitu jika nilai signifikan lebih dari 0,05 maka data dinyatakan berdistribusi normal (H_0 diterima). Jika nilai signifikan kurang

¹¹ Ade Pratama, "Simulasi Antrian Dengan Metode *Kolmogorov-Smirnov* Normal Pada Unit Pelayanan." *Jurnal Edik Informatika Penelitian Bidang Komputer Sains dan Pendidikan Informatika*, vol. 3 no. i1 (2019).

dari 0,05 maka data dinyatakan tidak normal (H_0 ditolak). Ketika data tidak berdistribusi normal, maka peneliti akan menggunakan Analisis Non Parametrik yaitu Uji Mann-Whitney U.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan agar mengetahui varian populasi sama atau tidak. Uji dilakukan dengan membandingkan kedua varians tersebut. Adapun uji homogenitas dalam penelitian ini yaitu uji Levene dan menggunakan aplikasi Excel dan SPSS 23. Pemilihan uji Levene berdasar pada pada desain penelitian yang memunculkan data dengan jumlah kelompok lebih dari dua. Adapun rumus uji Levene yaitu sebagai berikut:

$$W = \frac{(N - K) \sum_{i=1}^k N_i (Z_{ij} - Z_1)^2}{(K - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (Z_{ij} - Z_1)^2}$$

Adapun pasangan hipotesis yang akan diuji adalah :

H_0 : kelompok sampel berasal dari populasi yang mempunyai varians sama atau homogen

H_a : Kelompok sampel berasal dari populasi yang mempunyai varian berbeda atau tidak homogen¹²

¹² Aldoko Listiaji Putra, *et al.*, eds., “Pengaruh Media *Google Earth* Terhadap Hasil Belajar, Berdasarkan Keaktifan Siswa Kelas IV Tema Indahnya Negeriku Di Sekolah Dasar,” *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, Vol. 5 no. 3 (2019), <http://journal.unesa.ac.id/index.php/PD>.

Kriteria pada pengujian ini yaitu jika nilai $W_{hitung} \leq 0,05$ maka data tidak homogen (H_0 ditolak). Sebaliknya jika nilai $W_{hitung} \geq 0,05$ maka data homogen (H_0 diterima).

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan mengetahui perbedaan dua populasi data yang independen. Pada penelitian ini uji hipotesis digunakan agar mengetahui kemampuan penalaran matematis peserta didik pada kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran komik matematika berbasis kearifan lokal. Hipotesis ini di uji menggunakan rumus Independent Sample t-test. Adapun rumus Independent Sample t-test yaitu sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

M_1 = rata-rata skor kelas eksperimen

M_2 = rata-rata skor kelas kontrol

SS_1 = sum of square kelas eksperimen

SS_2 = sum of square kelas kontrol

n_1 = jumlah sample kelas eksperimen

n_2 = jumlah sample kelas kontrol

Adapun pasangan hipotesis yang akan diuji adalah :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y

H_a : Terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y

Kriteria pada pengujian ini yaitu jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y (H_a ditolak). Sebaliknya jika nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y (H_a diterima).

Apabila data penelitian yang diperoleh penulis tidak memenuhi syarat dalam melakukan Uji t, maka penulis akan menggunakan analisis non parametrik yaitu uji Mann-Whitney U. Kriteria pada uji ini adalah jika Asymp. Sig. (2-tailed) $> 0,005$ maka tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y (H_a ditolak). Sebaliknya, jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $< 0,005$ maka terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y (H_a diterima).¹³ Adapun rumus Uji Mann-Whitney U adalah sebagai berikut:

$$z = \frac{R_1 - \mu_{R_1}}{\sigma_{R_1}}$$

Keterangan :

R_1 = Jumlah Peringkat dalam sampel ke 1

μ_{R_1} = Rata-rata R_1

σ_{R_1} = Standar error

d. Perhitungan Skala Likert

¹³ "STATISTIK NON PARAMETRIK(2)." *Situs Resmi University of Brawijaya.*
http://debrina.lecture.ub.ac.id/files/2018/07/09_Statistik_Non_Parametrik_2_.pdf (20 Juli 2019).

Pada angket yang digunakan terdapat beberapa aspek yang menjadi penilaian, yaitu aspek kognitif, Afektif dan Konatif. Setiap aspek tersebut dihitung menggunakan Skala Likert sebagai berikut:

$$\% NRPD = \frac{\sum_{i=1}^n NRPD}{NRPD \text{ Maksimum}} \times 100\%$$

Ket:

% NRPD = Persentase Nilai Respon Peserta Didik (NRPD)

$\sum_{i=1}^n NRPD$ = Total Nilai Respon Peserta Didik (NRPD) pada
setiap item pertanyaan

NRPD Maksimum = $n \times$ skor pilihan terbaik
= $n \times 4$, dengan n adalah banyaknya seluruh
responden

Kriteria pada Persentase Respon Peserta Didik yaitu :

Tabel 3.6 Kriteria Respon Peserta Didik

% NRPD	Kategori
$82\% \leq \% NRPD \leq 100\%$	Sangat Kuat
$63\% \leq \% NRPD \leq 81\%$	Kuat
$44\% \leq \% NRPD \leq 62\%$	Lemah
$25\% \leq \% NRPD \leq 43\%$	Sangat Lemah ¹⁴

Jika hasil respon peserta didik berada pada kategori kuat atau sangat kuat, maka media komik berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan minat peserta didik dalam pembelajaran matematika..

¹⁴ Novia Victoria Nini, "Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Flash* Pada Materi Sel Kelas XI Di SMA Sandai Kabupaten Ketapang" (Skripsi Program Studi Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Pontianak, Pontianak 2019), 25-26

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Penelitian

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel X (Media Komik Kearifan Lokal) dan variabel Y (Kemampuan Penalaran Matematis. Penelitian ini bertujuan mengetahui atau mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat dengan membandingkan antara kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan kelompok pembanding yang tidak diberi perlakuan spesial.¹ Perlakuan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penggunaan media komik berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik kelas VIII MTS Alkhairaat Kalukubula.

Subjek penelitian terdiri dari dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam perlakuan (treatment) digunakan media komik pada kelas eksperimen sedangkan kelas kontrol menggunakan media konvensional. Pada tahap awal digunakan pre-test untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran matematis peserta didik. Kemudian kelas eksperimen akan dikenakan perlakuan (treatment) menggunakan media komik dalam jangka waktu tertentu dan kelas kontrol hanya menggunakan media konvensional. Lalu kedua kelompok tersebut akan diukur untuk kedua kalinya yang disebut post-test.

¹ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2009) : 8

1. Tes Awal (Pre Test) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dalam penelitian ini penulis mengadakan tes awal pada peserta didik. Tes awal tersebut bertujuan mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam penalaran matematis materi bangun ruang sisi datar. Tes dilakukan pada peserta didik kelas VIII C dan kelas VIII D MTS. Alkhairaat kalukubula. Tes dilaksanakan pada tanggal 27 Februari 2024. Peserta didik mengerjakan tes dengan tenang dan aman.

Tes yang dilakukan terdiri dari 4 nomor. Dimana setiap nomor mewakili indikator-indikator kemampuan penalaran matematis. Dari tes tersebut diperoleh data kemampuan awal peserta didik dalam mengerjakan soal tersebut. Setelah melakukan tes penulis memberi informasi kepada peserta didik bahwa penulis akan masuk mengajar pada pertemuan berikutnya menggunakan media komik berbasis kearifan materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan hasil postests yang dilakukan penulis mengetahui bahwa kemampuan penalaran kelas VIII D lebih baik dibanding dengan kelas VIII C. Sehingga penulis membuat kesimpulan untuk menjadikan kelas VIII C sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas VIII D sebagai kelas kontrol.

2. Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua penulis mengajar menggunakan media komik berbasis kearifan lokal pada materi bangun ruang sisi datar di kelas eksperimen, sedangkan pada kelas control diajar oleh guru matematika pada sekolah tersebut

menggunakan media konvensional. Kegiatan pembelajaran berjalan dengan lancar. Pertemuan kedua dilakukan pada tanggal 02 Maret 2024.

3. Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga merupakan pertemuan terakhir. Pada pertemuan ini penulis melakukan tes kembali kepada peserta didik untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan media komik terhadap kemampuan penalaran matematis. Tes dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen pada tanggal 05 Maret 2024. Peserta didik mengerjakan tes dengan tenang dan damai. Setelah melakukan tes penulis mendapatkan hasil tes kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih meningkat dari hasil posttest. Khususnya pada kelas eksperimen hasil yang didapatkan sangat meningkat.

1. Uji Prasyarat

Uji prasyarat ialah konsep dasar untuk menetapkan statistik uji mana yang diperlukan. Uji prasyarat terbagi menjadi dua, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, sehingga kita mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini akan

dilakukan uji normalitas menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov hipotesis dan pengujian ini menggunakan aplikasi Exel dan SPSS 23.

Adapun pasangan hipotesis yang akan diuji adalah :

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria uji normalitas ini, yaitu jika nilai signifikan lebih dari 0,05 maka data dinyatakan berdistribusi normal (H_0 diterima). Jika nilai signifikan kurang dari 0,05 maka data dinyatakan tidak normal (H_0 ditolak). Ketika data tidak berdistribusi normal, maka peneliti akan menggunakan Analisis Non Parametrik yaitu Uji Mann-Whitney U.

Uji normalitas dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pengujian terhadap nilai pretest dan nilai posttest.

Tabel 4.1 Hasil Uji Normalisasi Pretest

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df
Hasil Pretest	Kelas Kontrol	.154	21	.200*	.954	21
	Kelas Eksperimen	.314	20	.000	.833	20

Dari hasil uji normalitas nilai pretest kelas eksperimen diperoleh H_0 ditolak, karena nilai signifikan $0,000 < 0,05$. Sehingga data kelas eksperimen

tidak normal. Sedangkan hasil pretest kelas kontrol diperoleh H_0 diterima, karena nilai signifikan sebesar $0,200 > 0,05$. Sehingga kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalisasi Postest

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk
		Statistic	df	Sig.	Statistic
Hasil Uji Normalitas Postest	Kelas Kontrol	.233	20	.006	.824
	Kelas Eksperimen	.246	17	.007	.757

Berdasarkan tabel uji normalitas nilai postest kelas eksperimen diperoleh H_0 diterima, karena nilai signifikan $0,007 > 0,005$. Sehingga data kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan hasil postest kelas kontrol diperoleh H_0 diterima, karena nilai signifikan sebesar $0,006 > 0,005$. Sehingga kelas kontrol berdistribusi normal.

Dari hasil uji normalitas nilai posttest dan pretest dapat diketahui bahwa kelas kontrol mempunyai data yang tidak normal, maka dalam melakukan uji hipotesis penulis akan menggunakan statistic non parametrik, yaitu Uji Mann-Whitney. Hal ini berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Singgih Susanto, bahwa uji Mann-Whitney dapat digunakan apabila data yang diperoleh homogen

tetapi tidak berdistribusi normal.² Dikarenakan data yang penulis dapatkan tidak berdistribusi normal, maka penulis tidak lagi melakukan uji homogenitas tetapi langsung melakukan uji hipotesis.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan mengetahui perbedaan dua populasi data yang independen. Pada penelitian ini uji hipotesis digunakan agar mengetahui kemampuan penalaran matematis peserta didik pada kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran komik matematika berbasis kearifan lokal. Hipotesis ini di uji menggunakan rumus Mann- Whitney. Penggunaan rumus tersebut dikarenakan data yang diperoleh penulis tidak berdistribusi normal.

Adapun pasangan hipotesis yang akan diuji adalah :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh variabel X (pembelajaran menggunakan media komik) terhadap variabel Y (kemampuan penalaran matematis siswa)

H_a : Terdapat pengaruh variabel X (pembelajaran menggunakan media komik) terhadap variabel Y (kemampuan penalaran matematis siswa)

Kriteria pada pengujian ini yaitu jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $\leq 0,05$ maka terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y (H_a diterima). Sebaliknya jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $\geq 0,05$ maka tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y (H_a ditolak).

² Singgih Santoso, *Statistik Non Parametrik* dikutip dalam Teguh Sriwidadi, *Penggunaan Uji Mann-Whitney Pada Analisis Pengaruh Pelatihan Wiraniaga Dalam Penjualan Produk Baru* (2020)

Tabel 4.3 Hasil Uji Mann Whitney

Test Statistics^a	
	Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis
Mann-Whitney U	57.000
Wilcoxon W	210.000
Z	-3.505
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

Berdasarkan hasil uji Mann- Whitney diatas dapat diketahui bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 Nilai tersebut $< 0,05$ yang menandakan bahwa H_a diterima. Hal ini berarti terdapat pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y. Sehingga dapat kita simpulkan bahwa pembelajaran menggunakan media komik matematika berbasis kearifan lokal lebih efektif dibandingkan pembelajaran menggunakan media konvensional.

c. Uji Skala Likert

Uji Skala Likert merupakan uji yang dilakukan untuk mengolah hasil angket. Pada penelitian ini angket digunakan untuk mengukur respon peserta didik terhadap media komik matematika. Kriteria pada pengujian ini yaitu bila

%NRPD > 61% maka media komik matematika berbasis kearifan lokal layak digunakan. Respon peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Respon Peserta Didik

Aspek	Indikator	Respon	Kriteria
Kognitif	Pemahaman Isi Komik Matematika	75%	Kuat
	Kejelasan Petunjuk Belajar dan Informasi	70,8%	Kuat
	Kesesuaian Tampilan Komik Matematika	83,3%	Sangat Kuat
Afektif	Motivasi	79,2%	Kuat
	Kemenarikan	75%	Kuat
	Rasa Ingin Tahu	83,3%	Sangat Kuat
Konatif	Menanggapi Pertanyaan	83,3%	Sangat Kuat
Rata-Rata		78,6%	Kuat

Berdasarkan tabel di atas dapat kita lihat bahwa respon peserta didik berada pada kriteria kuat dan sangat, hal ini menandakan bahwa media komik matematika memiliki pengaruh dan dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik. Tidak hanya itu, dari hasil respon peserta didik juga dapat kita simpulkan bahwa media komik matematika berbasis kearifan lokal yang digunakan oleh penulis layak digunakan pada pembelajaran matematika. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil respon peserta didik yaitu 78,6% pada kategori kuat.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pretest yang dilakukan diketahui kelas VIII D memiliki kemampuan penalaran matematis lebih baik dari kelas VIII C. Dari hasil pretest tersebut penulis memutuskan menjadikan kelas VIII C sebagai kelas eksperimen, sedangkan kelas VIII D sebagai kelas kontrol.

Pada pertemuan selanjutnya penulis melakukan kegiatan belajar mengajar pada kelas eksperimen materi bangun ruang sisi datar menggunakan media pembelajaran komik berbasis kearifan lokal, sedangkan pada kelas kontrol diajarkan oleh guru matematika yang berada disekolah tersebut. Pada pertemuan terakhir penulis kembali melakukan tes kemampuan penalaran matematis dikelas kontrol dan kelas eksperimen. Setelah rangkaian penelitian telah dilakukan oleh penulis, selanjutnya yang penulis lakukan adalah mengolah data dari hasil penelitian tersebut.

Dari hasil pengolahan data yang penulis lakukan, didapatkan bahwa hasil pretest kelas eksperimen memiliki data yang homogen, begitupun dengan kelas kontrol. Hal tersebut dikarenakan data pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen > 0.05 . Sedangkan hasil tes normalitas penulis dapatkan bahwa data pretest tidak berdistribusi normal, karena hasil pretest < 0.005 . Sedangkan pada data posttest berdistribusi normal, hal tersebut karena data posttest $> 0,005$.

Dari hasil uji normalisasi tersebut data yang diperoleh tidak berdistribusi normal, maka perhitungan akhir yang digunakan oleh penulis adalah Uji Mann-Whitney U. Uji Mann Whitney U adalah uji yang digunakan apabila data yang diperoleh tidak memenuhi syarat dilakukannya Uji t. Syarat agar dapat melakukan

Uji t adalah data yang diperoleh homogen dan berdistribusi normal, sedangkan data yang diperoleh penulis homogen tetapi tidak berdistribusi normal.

Setelah melakukan Uji Mann-Whitney U, diperoleh nilai Asymp Sig. (2-tailed) $< 0,005$ maka dalam penelitian yang dilakukan penulis terdapat pengaruh antara variabel X dengan variabel Y.

Dari hasil penelitian yang dilakukan penulis dapat diketahui bahwa penggunaan media komik efektif pada pembelajaran. Hal tersebut juga didukung oleh beberapa penelitian terdahulu. Penelitian tersebut adalah penelitian yang dilakukan oleh Husen Windayana dkk, berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh bahwa terdapat pengaruh yang ditimbulkan dari penggunaan media belajar cerita bergambar terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis peserta didik. Kemampuan peserta didik yang belajarnya menggunakan media bergambar lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang belajarnya menggunakan dialog narasi. Sejalan dengan itu juga didukung penelitian yang dilakukan oleh Lumanul Hakim, Sukestiyarnob dan Nur Karomah Dwidayantia dengan hasil bahwa komik dapat meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik, selain itu komik juga dapat mengenalkan budaya kepada peserta didik. Hal tersebut sesuai dengan M. Shahib Shaleh dkk yang mengatakan bahwa pembelajaran menggunakan media grafis, khususnya media komik dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan meningkatkan semangat belajar peserta didik.³ Dari pernyataan tersebut dapat dapat kita ambil kesimpulan bahwa komik dapat membuat kemampuan penalaran matematis peserta didik meningkat karena komik merupakan media pembelajaran

³ M. Shahib Shaleh, *et al.*, eds., *Media Pembelajaran* (Purbalingga: CV. Eureka Media Aksara, 2023)

yang menarik dan interaktif, dimana komik menyajikan gambar-gambar menarik yang membuat *reasoning ability*(kemampuan penalaran) terhadap peserta didik meningkat.

Berdasarkan hasil respon angket yang dibagikan oleh penulis dapat kita ketahui bahwa komik matematika berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan motivasi dan rasa ingin tahu peserta didik, hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata respon peserta didik terhadap angket sebesar 78,9% berada pada kategori kuat. Tidak hanya itu, penggunaan komik matematika berbasis kearifan lokal juga meningkatkan kemampuan penalaran matematis peserta didik. Sehingga komik matematika berbasis kearifan lokal layak digunakan pada proses pembelajaran.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti dapat diperoleh kesimpulan bahwa media komik berbasis kearifan lokal efektif terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik SMP.

B. Implikasi Penelitian

Komik matematika berbasis kearifan lokal merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik, tidak hanya itu, penggunaan komik ini dapat memperkenalkan peserta didik terhadap budaya daerah yang berada disekitar tempat tinggalnya. Sehingga diharapkan komik berbasis kearifan lokal dapat dijadikan media pembelajaran oleh pihak sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Afinnas, Fazat Tamara, Masrukan dan Ary Woro Kurniasih. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Model Self-Regulated Learning Menggunakan Asesmen Kinerja Ditinjau dari Metakognisi". *Jurnal Unnes: Prisma I, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Fakultas MIPA, Universitas Negeri Semarang, (2018).
- Ardhiyanti, Elfrida, *et al.*, eds. "Deskripsi Kemampuan Penalaran Peserta didik Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Aritmatika Sosial." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 3.1 (2019).
- Arikunto, Suharsimi. *Manajemen Penelitian*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2009)
- Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya* (Bandung : Diponegoro, 2015).
- Febriyandan, Riskika dan Kowiyah. "Pengembangan Media Komik Matematika dalam Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar," *Jurnal Pedagogi dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 2 (2021). <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JP2/index>.
- Hakima, Lukmanul, Sukestiyarnob, dan Nur Karomah Dwidayantia. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis pada Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Modul Komik Etnomatematika," *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (Prosnampas)*. Vol, 2 no. 1 (2019). <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpsasca/article/view/405>.
- Hasibuan, Nailul Himmi, Yessi Gusmania dan Silvia Rahman. "Efektivitas Pengembangan Media Pembelajaran Komik Berbasis Kodular Untuk Kemampuan Pemahaman Literasi Matematika Siswa SDS Edustar," *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, Vol. 4 no. 2 (April 2022). <https://www.semanticscholar.org/paper/Efektivitas-Pengembangan-Media-Pembelajaran-Komik-Hasibuan-Gusmania/97a01766bcf7aee5704ffe5080a4f1e667da6873>.
- Hendryadi, "Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner," *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, Vol. 2 no. 2 (2017). <https://www.researchgate.net/publication/323255432>.
- Hidayati, Anisatul dan Suryo Widodo. "Penalaran Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika pada Materi Pokok Bahasan Dimensi Tiga Berdasarkan Kemampuan Siswa di SMA Negeri 5 Kediri". *Jurnal Math Educator Nusantara*. 1 no.2 (2018).
- Izzah, Khodijah Habibatul, dan Mira Azizah. "Analisis kemampuan penalaran siswa dalam pemecahan masalah matematika peserta didik kelas IV." *Indonesian journal of educational research dan review* 2.no. 2 (2019).
- Kaili Fujiwara T.M dan Agung Wicaksono. " Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IX SMP Pada Materi Lingkaran," *Jurnal Pembelajaran Matematika dan Sains*, vol. 1 no. 2 (Juli-Desember 2020). <https://jurnalkoordinat.org/index.php/koordinat/article/view/18/16>
- Khoirudin, dan Ilham Rizkianto. "Pengembangan perangkat pembelajaran problem based learning dan learning trajectory yang berorientasi pada

- kemampuan penalaran matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. vol. 7, .no.2 (2018).
- Lauselang, Noviyanti Andriani. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Perbandingan Pada Siswa Kelas VII MTs Al-Islah Kailolo Kecamatan Pulau Haruku Kabupaten Maluku Tengah". 1, no.1 (2020).
- Lestari, Farida Puput Farid Ahmadi dan Rochmad Rochmad. "The Implementation of Mathematics Comic through Contextual Teaching and Learning to Improve Critical Thinking Ability and Character," *European Journal of Educational Research*, vol 10, no. 1 (2021). <https://www.eur-jer.com/>
- Lestari, Indah, dan Yuan Andinny. "Kemampuan Penalaran Matematika melalui Model Pembelajaran Metaphorical Thinking Ditinjau dari Disposisi Matematis." *Jurnal Elemen*, 6 no.1 (2020).
- Lutfi, M. Khoiril. "Analisis Kesalahan Penalaran Matematis Pada Pokok Bahasan Luas Permukaan Dan Volume Limas Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Balen Tahun Pelajaran 2018/2019, 1 no.1 (2019).
- Lutfi. "Analisis Kesalahan Penalaran Matematis.
- Nini Novia Victoria, "Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Flash* Pada Materi Sel Kelas XI Di SMA Sandai Kabupaten Ketapang" Skripsi Program Studi Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Pontianak, Pontianak 2019
- Pratama, Ade. "Simulasi Antrian Dengan Metode *Kolmogorov-Smirnov* Normal Pada Unit Pelayanan." *Jurnal Edik Informatika Penelitian Bidang Komputer Sains dan Pendidikan Informatika*, vol. 3 no. i1 (2019).
- Putra, Aldoko Listiaji *et al.*, eds. "Pengaruh Media *Google Earth* Terhadap Hasil Belajar, Berdasarkan Keaktifan Siswa Kelas IV Tema Indahnya Negeriku Di Sekolah Dasar," *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, Vol. 5 no. 3 (2019), <http://journal.unesa.ac.id/index.php/PD>.
- Rismen, Ainil Mardiyah, dan Ega Meilia Puspita. "Analisis Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Peserta didik." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 9, no.2 (2020).
- Sari, Rini Indah. "Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Pendekatan Saintifik Mata Pelajaran Humas dan Keprotokolam Semester Gasal Kelas XI OtkP di SMK YPM 3 Taman," *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, vol. 8 no. 3 (2020). <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap.Taman>," *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, vol. 8 no. 3 (2020). <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap>.
- Sudiantini, Dian, Nurjanah Dewi Shinta dan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bina Bangsa Banten. "Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Penalaran Matematis Siswa." *JPPM* vol. 11, no. 1 (2018) <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/viewFile/2996/2327>.

- Sukendra, S.Pd., M.Si., M.Pd, I Komang dan I Kadek Surya Atmaja. *Instrumen Penelitian*. Mahameru Press, 2020.
- Windayana, Husen et al., eds.. “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Dasar Dengan Penggunaan Media Cerita Bergambar Dibandingkan Media Dialog Narasi,”.

LAMPIRAN-LAMPIRAN



**MAJELIS PENDIDIKAN ALKHAIRAAT KALUKUBULA
MTs. ALKHAIRAAT KALUKUBULA**

(STATUS DIAKUI)

Alamat : Jl. Lapatta, Kalukubula Kcc. Sigi Biromaru Kab. Sigi Prop. Sulawesi Tengah
NPSN 40210287/NSM 121272100011, E-mail : alkh.kalbu@gmail.com No.Tlpn. (0451)8207180

SURAT KETERANGAN

No : 145/UM-6/MTs/III/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala MTs. Alkhairaat Kalukubula, Kabupaten Sigi menerangkan bahwa :

N a m a : NURUL RAMADHANI
No. Stambuk : 20122007
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Universitas : UIN Datokarama Palu

Bahwa benar yang bersangkutan melakukan penelitian pada MTs. Alkhairaat Kalukubula pada tanggal 27 Februari s/d 05 Maret 2024 dengan **Judul “Efektifitas Media Komik Berbasis Kearifan Lokal terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik SMP”**.

Demikian Surat Keterangan penelitian ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Sigi, 06 Maret 2024

Kepala Madrasah

Mrs. Aslam
NIP. 19661104 200312 1 001

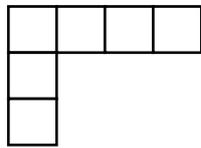
Lampiran 2:

Tes

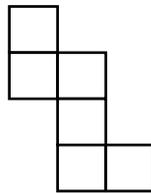
Tes kemampuan Penalaran Matematis

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar!

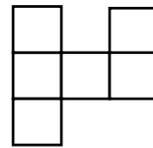
1. Perhatikan gambar dibawah ini!



(a)



(b)



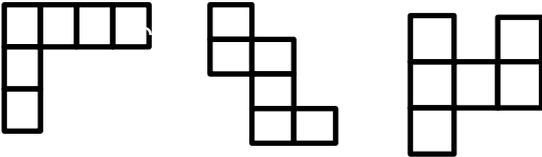
(c)

Manakah yang merupakan Jaring-jaring kubus. Berikan alasanmu!

2. Tomi akan membuat sangkar burung dari kawat. Jika Panjang sangkar yang dibuat berukuran 12 cm dan membentuk sebuah kubus, maka berapakah Panjang kawat yang dibutuhkan jika ia membuat 2 buah sangkar burung?
3. Kamar Iyat berbentuk sebuah kubus dengan Panjang kamar 5 m. kamar tersebut rencananya akan di cat dinding bagian dalamnya dengan biaya pengecatan $10.000/m^2$. Jika Iyat mempunyai uang sebesar 1.200.000 apakah uang tersebut cukup untuk mengecat kamar? Mengapa?
4. Maya mengatakan bahwa sebuah kubus dengan panjang 15 cm mempunyai volume 3.476 cm^3 . Apakah pernyataan Maya benar? Berikan alasannya!

Lampiran 3:

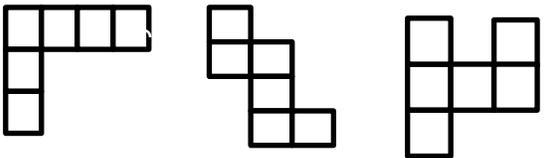
Kunci Jawaban

No.	Indikator penalaran matematis	soal	Alternatif jawaban
1.	Memberikan alasan terhadap kebenaran solusi	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>(a) (b) (c)</p> <p>Manakah yang merupakan Jaring-jaring kubus. Berikan alasanmu!</p>	<p>Jaring-jaring kubus berada pada gambar (b). Karena jika dilipat akan membentuk sebuah kubus</p>
2.	Melakukan manipulasi matematis	<p>Tomi akan membuat sangkar burung dari kawat. Jika Panjang sangkar yang dibuat berukuran 12 cm dan membentuk sebuah kubus, maka berapakah Panjang kawat yang dibutuhkan jika ia membuat 2 buah sangkar burung?</p>	<p>Dik : Panjang sangkar 12 cm Bentuk sangkar kubus Dit: Panjang kawat yang dibutuhkan?</p> <p>Jawab: $K = 12 \times S$ $= 12 \times 12$ $= 144$</p> <p>2 sangkar = 2 $\times 144$ $=$ 288 Jadi, panjang kawat yang dibutuhkan dalam membuat 2 buah sangkar</p>

			adalah 288 cm.
3.	Mengajukan dugaan	Kamar Iyat berbentuk sebuah kubus dengan Panjang kamar 5 m. kamar tersebut rencananya akan di cat dinding bagian dalamnya dengan biaya pengecatan 10.000/m ² . Jika Iyat mempunyai uang sebesar 1.200.000 apakah uang tersebut cukup untuk mengecat kamar? Mengapa?	<p>Dik :</p> <p>Panjang kamar = 5 m</p> <p>Berbentuk kubus</p> <p>Biaya pengecatan = 10.000/m²</p> <p>Dana yang disiapkan = 1.200.000</p> <p>Dit:</p> <p>Apakah uang tersebut cukup?</p> <p>Penyelesaian:</p> $L = 4 \times s^2$ $= 4 \times 5^2$ $= 4 \times 25$ $= 100$ <p>Biaya pengecatan Luas dinding $\times 10.000$ 100×10.000 $= 1.000.000$</p> <p>Jadi, uang tersebut cukup, karena biaya pengecatan kamar sebesar 1.000.000, sedangkan uang yang disediakan 1.200.000</p>
4.	Menarik Kesimpulan dari sebuah	Maya mengatakan bahwa sebuah kubus dengan panjang 15 cm mempunyai volume 3.476 cm ³ . Apakah pernyataan	Jawaban Tidak Karena

	Pernyataan	Maya benar? Berikan alasannya!	<p>volume tersebut tidak benar.</p> $V = S^3$ $= S \times S \times S$ $= 15 \times 15 \times 15$ $= 3.375$ <p>Jadi, volume kubus yang benar adalah 3.375, sehingga pernyataan Maya salah.</p>
--	------------	--------------------------------	---

Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Penalaran Matematis

No	Indikator penalaran matematis	soal	Alternatif jawaban	Pedoman penskoran	Skor maks
1.	Memberikan alasan terhadap kebenaran solusi	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>(a) (b) (c)</p> <p>Manakah yang merupakan Jaringan-jaring kubus. Berikan alasanmu!</p>	<p>Jaring-jaring kubus berada pada gambar (b). Karena jika dilipat akan membentuk sebuah kubus</p>	Memilih gambar yang tepat dan memberikan alasan dengan baik	4
				Memilih gambar yang tepat tetapi alasan kurang tepat	3
				Memilih gambar yang salah dan memberikan alasan yang benar	2
				Memilih gambar yang salah dan memberikan alasan yang kurang tepat	1
				Tidak menjawab soal sama sekali	0
2.	Melakukan manipulasi matematis	<p>Tomi akan membuat sangkar burung dari kawat. Jika Panjang sangkar yang dibuat berukuran 12 cm dan membentuk sebuah kubus, maka berapakah Panjang kawat yang dibutuhkan jika ia membuat 2 buah sangkar burung?</p>	<p>Dik : Panjang sangkar 12 cm Bentuk sangkar kubus Dit: Panjang kawat yang</p>	Dapat menghitung dengan benar dan tepat	4
				Dapat menghitung dengan benar tetapi kurang	3

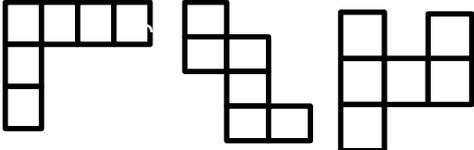
			<p>dibutuhkan?</p> <p>Jawab: $K = 12 \times S$ $= 12 \times 12$ $= 144$</p> <p>2 sangkar = 2 $\times 144$ $=$ 288 Jadi, panjang kawat yang dibutuhkan dalam membuat 2 buah sangkar adalah 288 cm.</p>	<p>tepat</p> <p>Tidak dapat menghitung dengan benar tetapi membuat langkah yang tepat</p> <p>Tidak dapat menghitung tetapi membuat langkah yang tidak tepat</p> <p>Tidak menjawab pertanyaan</p>	<p></p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
3.	Mengajukan dugaan	<p>Kamar Iyat berbentuk sebuah kubus dengan Panjang kamar 5 m. kamar tersebut rencananya akan di cat dinding bagian dalamnya dengan biaya pengecatan 10.000/m². Jika Iyat mempunyai uang sebesar 1.200.000 apakah uang tersebut cukup untuk mengecat kamar? Mengapa?</p>	<p>Dik : Panjang kamar = 5 m Berbentuk kubus Biaya pengecatan = 10.000/m² Dana yang disiapkan = 1.200.000 Dit: Apakah uang tersebut cukup?</p> <p>Penyelesaian : $L = 4 \times s^2$ $= 4 \times 5^2$ $= 4 \times 25$ $= 100$</p> <p>Biaya pengecatan Luas dinding $\times 10.000$ 100×10.000</p>	<p>Mengajukan dugaan dan memberikan alasan yang tepat</p> <p>Mengajukan dugaan yang tepat, tetapi memberikan alasan yang kurang tepat</p> <p>Mengajukan dugaan yang salah, tetapi memberikan alasan yang tepat</p> <p>Mengajukan dugaan yang salah dan memberikan alasan yang kurang tepat</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>

			<p>= 1.000.000</p> <p>Jadi, uang tersebut cukup, karena biaya pengecatan kamar sebesar 1.000.000, sedangkan uang yang disediakan 1.200.000</p>	Tidak menjawab soal	0
4.	Menarik Kesimpulan dari sebuah Pernyataan	Maya mengatakan bahwa sebuah kubus dengan panjang 15 cm mempunyai volume 3.476 cm ³ . Apakah pernyataan Maya benar? Berikan alasannya!	Jawaban	Menarik kesimpulan yang benar dan memberikan alasan yang tepat	4
			Tidak	Menarik kesimpulan yang benar dan memberikan alasan yang kurang tepat	3
			Karena volume tersebut tidak benar.	Menarik kesimpulan yang salah dan memberikan alasan yang tepat	2
			$V = S^3$ $= S \times S \times S$ $= 15 \times 15 \times 15$ $= 3.375$	Menarik kesimpulan yang salah dan memberikan alasan yang kurang tepat	1
			Jadi, volume kubus yang benar adalah 3.375, sehingga pernyataan Maya salah.	Tidak menjawab soal	0

Lampiran 5:

Kisi-kisi kemampuan penalaran

kisi-kisi kemampuan penalaran

Kompetensi Dasar	Indikator Penalaran Matematis	Nomor soal	Soal
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus)	Memberikan alasan terhadap kebenaran solusi;	1.	<p>Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>(a) (b) (c)</p> <p>Manakah yang merupakan Jaring-jaring kubus. Berikan alasanmu!</p>
	Menarik kesimpulan dari pernyataan;	4	<p>Maya mengatakan bahwa sebuah kubus dengan panjang 15 cm mempunyai volume 3.476 cm^3. Apakah pernyataan Maya benar? Berikan alasannya!</p>
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus).	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan dugaan 	3.	<p>Kamar Iyat berbentuk sebuah kubus dengan Panjang kamar 5 m. kamar tersebut rencananya akan di cat dinding bagian dalamnya dengan biaya pengecatan $10.000/\text{m}^2$. Jika Iyat mempunyai uang sebesar 1.200.000 apakah uang tersebut cukup untuk mengecat kamar? Mengapa?</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan manipulasi matematis. 	2.	<p>Tomi akan membuat sangkar burung dari kawat. Jika Panjang sangkar yang dibuat berukuran 12 cm dan membentuk sebuah kubus, maka berapakah Panjang kawat yang dibutuhkan jika ia membuat 2 buah sangkaar burung?</p>

Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Komik Berbasis Kearifan Lokal

Nama sekolah : MTS Alkhairaat Kalukubula

Hari/tanggal : Sabtu, 02 Maret 2024

Kelas : VIII

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

No.	Aspek yang di amati	Terlaksana	
		Ya	Tidak
Kegiatan pendahuluan			
1.	Melaksanakan pembukaan dengan salam pembuka	✓	
2.	Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa	✓	
3.	Meminta siswa untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran	✓	
4.	Menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil yang diharapkan selama proses pembelajaran	✓	
Kegiatan inti			
1.	Bertanya kepada siswa tentang materi yang akan dipelajari	✓	
2.	Memberikan contoh permasalahan yang berkaitan dengan materi	✓	
3.	Membagi siswa kedalam kelompok kecil yang terdiri 5-6 orang	✓	
4.	Membagikan media pembelajaran berupa komik matematis berbasis kearifan lokal	✓	
5.	Membagikan lembar kerja peserta didik kepada setiap kelompok	✓	
6.	Berkeliling mengarahkan peserta didik untuk memperhatikan komik dan lkpd yang diberikan		✓
7.	Mendorong peserta didik mencari informasi untuk menyelesaikan masalah yang telah diberikan	✓	
8.	Membimbing setiap kelompok untuk mempresentasikan laporan hasil diskusi		✓
9.	Membahas cara penyelesaian dengan tepat	✓	
10.	Mengadakan refleksi dengan bertanya kepada peserta didik tentang hal-hal yang belum dipahami		✓
Penutup			
1.	Membimbing peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari		✓
2.	Memberikan tugas individu		✓
3.	Mengarahkan peserta didik mengucapkan hamdalah setelah selesai pembelajaran	✓	
4.	Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	✓	

Pengamat



Nurfaidah, S.Pd

NIP : 196804 141996032004

LEMBAR VALIDASI ISI TES
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Judul : Efektivitas Media Komik Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik SMP

Nama Mahasiswa : Nurul Ramadhani

Nomor Induk Mahasiswa : 20.1.22.0007

Program Studi : Tadris Matematika

Sasaran Penelitian : MTS Alkhairaat Kalukubula

Tes : Uraian

Validator : Nurfaidah, S.Pd

Petunjuk Pengisian:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat validator tentang instrumen tes "Efektivitas Media Komik Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik SMP". Pendapat, penilaian dan saran dari validator akan dapat digunakan sebagai perbaikan dan peningkatan kualitas instrumen tes ini. Oleh karena itu, dimohonkan pada validator agar dapat mengisi lembar ini sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.

Palu, 2024

Mengetahui
Dosen Pembimbing:



Rafiq Badieher, M.Pd

NIP. 199001012019051007

TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Kompetensi Dasar: Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar	Indikator Tes: 1. Menarik kesimpulan dari pernyataan	Kriteria Kemampuan Penalaran Matematis Yang Dinilai 1. Mengetahui tentang volume kubus
--	--	--

Tes:

Maya mengatakan bahwa sebuah kubus dengan panjang 15 cm mempunyai volume 3.476 cm^3 . Apakah pernyataan Maya benar? Berikan alasannya!

KETERANGAN TES

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kelayakan Digunakan (Layak/Tidak)	Kesimpulan**
		A	B	C	D	E		
1	Kesesuaian tes dengan kompetensi dasar	✓					Layak	
2	Kesesuaian tes dengan indikator tes	✓					Layak	
3	Kesesuaian tes dengan kriteria kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik		✓				Layak	
4	Kejelasan maksud tes		✓				Layak	
5	Kemungkinan tes dapat terselesaikan		✓				Layak	

*Keterangan Nilai pengamatan
 A: Sangat Baik
 B: Baik
 C: Cukup Baik
 D: Kurang Baik
 E: Tidak Baik

**Keterangan kesimpulan (pilih salah satu)
 1: Digunakan tanpa revisi
 2: Digunakan dengan sedikit revisi
 3: Digunakan dengan banyak revisi
 4: Belum dapat digunakan

Saran Perbaikan:
 Materi yang diajarkan tidak sesuai dan jam pelajaran yang diajarkan di RPP

Komentar secara Keseluruhan

.....
.....
.....
.....
.....

Kesimpulan:

Mohon di isi pernyataan berikut ini dengan nomor soal sesuai dengan kesimpulan penilaian pengamatan soal:

- 1. ~~Dapat digunakan tanpa revisi~~ :
- 2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi :
- 3. ~~Dapat digunakan dengan banyak revisi~~ :
- 4. ~~Belum dapat digunakan~~ :

Palu, 2024

Validator:



Nurfaidah, S.Pd
NIP. 19680414 1996032004

Lampiran 9:

Hasil Penyelesaian Peserta Didik

NAMA: Nur Najwa
Kelas: VIII D
Materi: MTK

No.: _____ Date: 4

1. yg merupakan jaring-jaring kubus adalah bagian (B)
 karena kalau itu di lipat akan menjadi kubus

2. $k = 12 \times 5$
 $= 12 \times 12 = 144$ 4
 $= 24 \times 2$
 $= 288$ Lu
 maka panjang kawat yg ia butuhkan adalah 288 cm

3. ~~Luas Permukaan~~
 ~~$4 \times s^2$~~
 ~~$= 4 \times 5^2$~~

3. cukup!! karena
 luas Permukaan
 $= 4 \times s^2$ $= 320$
 $= 32 \times 5 = 160$
 $= 160 \times 2$ 3

4. salah!! karena:
 $V = s \times s \times s$
 $= 15 \times 15 \times 15$ 4
 $= 3.375$
 jadi Pernyataan mayo salah

OXLEY

Lampiran 10:

Kisi-Kisi Angket Respon Siswa Terhadap Media Komik Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran

variabel	Aspek	Indikator	Nomor Item	
			Pernyataan positif	Pernyataan negative
respon	kognitif	Pemahaman isi komik	1, 3	2
		Kejelasan petunjuk belajar dan informasi	4	5
		Kesesuaian tampilan komik	7	6
	afektif	motivasi	8, 9,	
		Kemenarikan	10	
		Rasa Ingin tahu	11	
	konatif	Menanggapi pertanyaan	12	

Lampiran 11:

Angket Respon Siswa Terhadap Media Komik Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

Berdasarkan Penilaian dari anda berilah tanda Checklist pada Salah satu kolom skor yang tersedia.

Keterangan:

- SS : Sangat Setuju
- S : Setuju
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

Dimensi	No	Pernyataan	Respon			
			SS	S	TS	STS
kognitif	1.	Komik Matematika bermanfaat untuk menambah wawasan saya				
	2.	Komik matematika sulit dipahami				
	3.	Bahasa yang digunakan dalam komik mudah dipahami				
	4.	Informasi dalam media komik mudah dipahami				
	5.	Petunjuk belajar dalam komik kurang jelas sehingga saya sulit menggunakannya				
	6.	Gambar dalam komik tidak sesuai dengan materi				
	7.	Pemilihan jenis huruf, ukuran huruf sudah tepat pada komik matematika				
Afektif	8.	Komik matematika memotivasi saya				

		dalam mempelajari materi				
	9.	Setelah melihat tampilan komik saya sangat termotivasi				
	10.	Isi komik matematika menarik untuk dibaca				
	11.	Komik matematika menambah rasa ingin tahu saya pada materi bangun ruang sisi datar				
Konatif	12.	Komik matematika membantu saya menjawab pertanyaan guru dengan baik				

Lampiran 13:

Perhitungan Angket

A. Aspek Kognitif

a. Indikator Pemahaman Isi Komik

- Pernyataan 1

$$\% \text{NRPD} = \frac{\sum \text{NRPD}}{\text{NRPD Maks}} = \frac{11}{12} = 91,7\%$$

- Pernyataan 2

$$\% \text{NRPD} = \frac{\sum \text{NRPD}}{\text{NRPD Maks}} = \frac{7}{12} = 58,3\%$$

- Pernyataan 3

$$\% \text{NRPD} = \frac{\sum \text{NRPD}}{\text{NRPD Maks}} = \frac{9}{12} = 75\%$$

- Rata-rata Respon = $\frac{\sum \% \text{NRPD}}{3} = \frac{91,7\% + 58,3\% + 75\%}{3} = \frac{225}{3} = 75\%$

b. Kejelasan Petunjuk Belajar dan Informasi

- Pernyataan 4

$$\% \text{NRPD} = \frac{\sum \text{NRPD}}{\text{NRPD Maks}} = \frac{9}{12} = 75\%$$

- Pernyataan 5

$$\% \text{NRPD} = \frac{\sum \text{NRPD}}{\text{NRPD Maks}} = \frac{8}{12} = 66,7\%$$

- Rata-rata Respon = $\frac{\sum \% \text{NRPD}}{2} = \frac{75\% + 66,7\%}{2} = \frac{141,7}{2} = 70,8\%$

c. Kesesuaian Tampilan Komik

- Pernyataan 6

$$\% \text{NRPD} = \frac{\sum \text{NRPD}}{\text{NRPD Maks}} = \frac{10}{12} = 83,3\%$$

- Pernyataan 7

$$\% \text{NRPD} = \frac{\sum \text{NRPD}}{\text{NRPD Maks}} = \frac{10}{12} = 83,3\%$$

- Rata-rata Respon = $\frac{\sum \% \text{NRPD}}{2} = \frac{83,3\% + 83,3\%}{2} = \frac{166,7}{2} = 83,3\%$

B. Aspek Afektif

a. Indikator Motivasi

- Pernyataan 8

$$\%NRPD = \frac{\sum NRPD}{NRPD \text{ Maks}} = \frac{10}{12} = 83,3\%$$

- Pernyataan 9

$$\%NRPD = \frac{\sum NRPD}{NRPD \text{ Maks}} = \frac{9}{12} = 75\%$$

- Rata-rata Respon = $\frac{\sum \%NRPD}{2} = \frac{83,3\%+75\%}{2} = \frac{158,3}{2} = 79,2\%$

b. Indikator Kemenarikan

- Pernyataan 10

$$\%NRPD = \frac{\sum NRPD}{NRPD \text{ Maks}} = \frac{9}{12} = 75\%$$

- Rata-rata Respon = $\frac{\sum \%NRPD}{1} = \frac{75\%}{1} = \frac{75}{1} = 75\%$

c. Indikator Rasa ingin Tahu

- Pernyataan 11

$$\%NRPD = \frac{\sum NRPD}{NRPD \text{ Maks}} = \frac{10}{12} = 83,3\%$$

- Rata-rata Respon = $\frac{\sum \%NRPD}{1} = \frac{83,3\%}{1} = \frac{83,3}{1} = 83,3\%$

C. Aspek Konatif

a. Menanggapi Pertanyaan

- Pernyataan `12

$$\%NRPD = \frac{\sum NRPD}{NRPD \text{ Maks}} = \frac{10}{12} = 83,3\%$$

- Rata-rata Respon = $\frac{\sum \%NRPD}{1} = \frac{83,3\%}{1} = \frac{83,3}{1} = 83,3\%$

Lampiran 14:

Respon Peserta Didik Terhadap Media Komik

Responden	Butir Pernyataan											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	S	S	S	S	TS	TS	S	S	S	S	S	S
B	SS	TS	S	TS	S	STS	S	S	TS	S	S	S
C	SS	TS	S	SS	TS	TS	SS	SS	SS	S	SS	SS

Lampiran 15:

Hasil Uji Prasyarat

Hasil Uji Homogen Data Pretest

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	Based on Mean	1.728	1	39	.196
	Based on Median	1.532	1	39	.223
	Based on Median and with adjusted df	1.532	1	38.161	.223
	Based on trimmed mean	1.575	1	39	.217

Hasil Uji Homogen Data Postest

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Mengerjakan Soal Postest	Based on Mean	.035	1	38	.854
	Based on Median	.007	1	38	.935
	Based on Median and with adjusted df	.007	1	36.984	.935
	Based on trimmed mean	.020	1	38	.889

Hasil Uji Normalitas Pretest

Tests of Normality						
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df
Hasil Pretest	Kelas Kontrol	.154	21	.200 [*]	.954	21
	Kelas Eksperimen	.314	20	.000	.833	20

Hasil Uji Normalitas Posttest

Tests of Normality					
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk
		Statistic	df	Sig.	Statistic
Hasil Uji Normalitas Posttest	Kelas Kontrol	.233	20	.006	.824
	Kelas Eksperimen	.246	17	.007	.757

Lampiran 16:

Hasil Uji Hipotesis

Hasil Uji Mann-Whitney U

Test Statistics^a	
	Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis
Mann-Whitney U	57.000
Wilcoxon W	210.000
Z	-3.505
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MTS Alkhairaat Kalukubula
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VIII (Delapan)/II (Dua)
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 45 menit)
Pertemuan : I

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
KI 3 : Memahami dan menerapkan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Menjelaskan dan menganalisis luas permukaan dan volume kubus	3.1.1. Menjelaskan tentang kubus 3.1.2. Menjelaskan tentang jaring-jaring kubus 3.1.3. Mengetahui tentang cara menentukan luas permukaan kubus 3.1.4. Mengetahui cara menentukan volume kubus
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus	4.3.1. Menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan cara menentukan luas permukaan dan volume kubus

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran peserta didik diharapkan mampu menjelaskan dan memahami cara menentukan luas permukaan dan volume kubus.

D. Materi Pembelajaran

Materi pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Sub Materi : Menentukan luas permukaan dan volume bangun kubus

E. Model, Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Model : Model Problem Based Learning

Pendekatan : *scientific*

Metode : Tanya jawab, diskusi, Presentasi dan Pemberian Tugas

F. Media dan Bahan Pembelajaran

1. Media : Komik, LKPD

2. Alat dan Bahan : Spidol.

G. Sumber Belajar

1. Buku paket matematika kelas VIII Kurikulum 2013 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2018

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan (2 x 45 menit):

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Orientasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali pembelajaran. • Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya. • Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. • Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan. • Memberi motivasi pada peserta didik • Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan ini • Pembagian kelompok belajar • Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah belajar. 	10 menit
Inti	<p>Fase 1: Orientasi peserta didik kepada Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan contoh permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus dan peserta didik mengamati serta memahami masalah tersebut. (<i>Scientific: Mengamati, Literasi: Melihat</i>) 	3 menit
	<p>Fase 2 : Mengorganisasikan peserta didik</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Dengan didorong oleh guru, peserta didik mengajukan pertanyaan dari pengamatan yang telah dilakukan seputar bangun ruang sisi datar khususnya kubus. (<i>Scientific: Menanya, Literasi: Berbicara</i>) 3. Dengan dibimbing oleh guru, peserta didik membentuk beberapa kelompok dengan anggota kelompok yang heterogen (pembagian dengan cara diundi, siswa yang mendapatkan kartu dengan nomor yang sama maka menjadi satu kelompok). Peserta didik menjalankan instruksi yang diberikan guru. 4. Setiap kelompok mendapatkan komik matematika berbasis kearifan lokal dan Lembar Kerja Peserta Didik 	7 menit

	<p>yang telah disiapkan oleh guru. Selanjutnya peserta didik mengerjakan Lembar Peserta Didik bersama kelompoknya masing-masing. (P2k: Gotong Royyong)</p>	
	<p>Fase 3 : Membimbing penyelidikan individu dan kelompok (Mengumpulkan Informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Peserta didik berdiskusi, bertukar pikiran, berkolaborasi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan masalah. (P2k: Gotong Royyong) 6. Peserta didik berusaha menyelesaikan masalah pada Lembar Kerja Peserta Didik yang telah diberikan. (P2k: Gotong Royyong) 7. Kelompok yang mempunyai pertanyaan, dipersilahkan bertanya langsung kepada guru. (Scientific: Menanya, Literasi: Berbicara) 	<p>25 menit</p>
	<p>Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Peserta didik menyiapkan dan menyusun laporan hasil diskusi kelompoknya masing-masing. (Scientific: Mengasosiasi) 9. Setiap kelompok menunjuk salah satu anggota kelompoknya untuk mempresentasikan laporan hasil diskusinya di kelompok dimana hanya 1 kelompok yang presentase dan di diskusikan bersama. (Scientific: Mengkomunikasikan, Literasi: Berbicara) 	<p>5 menit</p>
	<p>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Guru memberi kesempatan kepada kelompok yang mau mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Jika tidak ada, maka guru yang akan memilih kelompok yang akan maju mempresentasikan hasil diskusinya. Kelompok yang bersedia atau yang telah dipilih, maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas (Mengkomunikasikan) 11. Kelompok yang lainnya menanggapi jawaban dari kelompok yang maju. (Scientific: Mengkomunikasikan, Literasi: Mendengarkan dan Berbicara) 12. Peserta didik mengumpulkan hasil diskusi kelompoknya. 13. Peserta didik yang mempresentasikan hasil diskusinya memperoleh penghargaan dari guru bisa berupa tepuk tangan atau hadiah. 14. Peserta didik mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru berkaitan dengan Materi yang telah di dipelajari 	<p>30 menit</p>

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Membuat rangkuman atau kesimpulan tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan ➤ Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan • Guru : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memeriksa pekerjaan siswa yang sudah selesai langsung diperiksa. ➤ Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kerja sama yang baik ➤ Memberikan tugas individu atau kelompok (jika diperlukan) ➤ Mengagendakan pekerjaan rumah ➤ Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya 	5 menit
----------------	---	---------

I. Penilaian

1. Teknik penilaian

a. Pengetahuan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Penugasan	Pertanyaan dan/atau tugas tertulis berbentuk essay	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian sebagai pembelajaran (assessment as learning) Penilaian untuk pembelajaran (assessment for learning) dan sebagai pembelajaran (assessment as learning)

2. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis ulangan harian, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk;

- bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas $\leq 20\%$;
- belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50% ; dan
- pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas $\geq 50\%$.

3. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pengayaan dalam bentuk penugasan untuk mempelajari soal-soal PAS.

Menerima

Sigi, 02 Maret 2023

Guru Matematika



Nurfaidah, S.Pd

NIP. 19680414 199603 2 004

Mahasiswa Penelitian



Nurul Ramadhani

NIM. 201220007



Lampiran 21:

Nilai Peserta Didik

Hasil Belajar Kelas VIII D		Hasil Belajar Kelas VIII C	
Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
63	56	44	63
44	94	44	69
69	88	44	69
38	81	38	56
56	63	38	75
63	94	38	69
50	69	38	94
63	88	38	56
63	88	56	56
81	94	38	56
69	88	38	56
69	81	38	63
25	63	44	56
56	88	56	63
63	94	38	56
69	56	50	69
50	81	19	56
44	94	13	
81	81	38	
56	94	56	

56		
----	--	--

Lampiran 22:

Dokumentasi

Foto saat tes kemampuan penalaran matematis



Foto Saat Proses Pembelajaran



RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Nurul Ramadhani, lahir di Kalukubula pada tahun 2001. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Inpres Kalukubula, melanjutkan SMP di MTS Alkhairaat Kalukubula dan SMA di SMA Alkhairaat Kalukubula. Penulis melanjutkan Studi S1 Jurusan Tadris Matematika pada kampus UIN Datokarama Palu.