

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA *PUZZLE* DALAM MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT
SISWA SEKOLAH DASAR (SD) KELAS VI**



*Disusun dan diajukan sebagai salah satu
syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan di
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali*

Oleh

Nama : Badriyah
NIM : 1623221005
Prodi : PGMI

**FAKULTAS KEAGAMAAN ISLAM
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI CILACAP
TAHUN 2022**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Badriyah

NIM : 1623221005

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA *PUZZLE* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT SISWA SEKOLAH DASAR (SD) KELAS VI” ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain. Pendapat atau sumber informasi yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik ilmiah.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Cilacap, 4 Februari 2022

Yang membuat pernyataan



Badriyah

NOTA KONSULTAN

Wida Nurul Azizah, M.Pd

Dosen Fakultas Keagamaan Islam Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA)
Cilacap

Hal : Naskah Skripsi Badriyah

Lamp : -

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Keagamaan Islam

Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

Di-

Cilacap

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah mengoreksi, membaca dan mengadakan perbaikan seperlunya,
maka konsultan berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : **BADRIYAH**

NIM : 1623221005

Fakultas/Prodi : Keagamaan Islam/PGMI

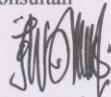
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Puzzle dalam Meningkatkan
Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan
Bulat Siswa Sekolah Dasar (SD) Kelas VI**

Telah dapat diajukan kepada Fakultas Keagamaan Islam (FKI) Universitas
Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh
gelar Strata Satu (S-1).

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Cilacap, 7 Maret 2022

Konsultan



Wida Nurul Azizah, M.Pd

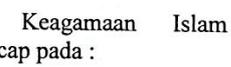
NIDN. 2114090901

PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : **BADRIYAH**
NIM : 1623221005
Fakultas /Prodi : Keagamaan Islam / PGMI
Judul skripsi : Pengembangan Media Puzzle dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Sekolah Dasar (SD) kelas VI

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keagamaan Islam (FKI) Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap pada sidang skripsi hari **Jum'at** tanggal **empat** bulan **Maret** tahun **dua ribu dua puluh dua** dengan hasil **LULUS**. Skripsi telah direvisi dan mendapat persetujuan dari Tim Penguji.

Persetujuan hasil revisi oleh Tim Penguji:

Jabatan	Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua Sidang / Pembimbing	Lumaurridlo, M.Pd.		
Sekretaris Sidang	Ahmad Machrus Muttaqin, M.S.I.		
Penguji 1	Wida Nurul 'Azizah, M.Pd.		
Penguji 2	Khulaimata Zalfa, M.Pd.		
Ass. Pembimbing	Inayatul Lathifah, M.Pd.		

Skripsi disahkan oleh Dekan Fakultas Keagamaan Islam (FKI) Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap pada :

Hari : _____

Tanggal : _____



Mengesahkan
Dekan


Misbah Khusurur, M.S.I.
NIDN. 2105128101

MOTTO

“Dunia itu hanya tiga hari saja kawan.

Kemarin, yang tak akan terulang.

Hari ini tempat menabung amalan kita.

Dan besok yang belum tentu menemuinya.”

Nota konsul

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

- 1. Allah SWT yang telah memberikan ni'mat yang tiada henti-hentinya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.*
- 2. Baabarrakhmahku, bapak ibuku, Humedi dan Umi Masruroh yang senantiasa melangitkan nama putra putrinya dalam setiap munajatnya.*
- 3. Teruntuk dua saudara kecilku, Abdul Ghofur dan Arif Nur Rohman, terimakasih atas kebersamaan dan rapalan doá yang tak berkesudahan.*
- 4. Bapak kita semua Alm. Rahmat Wibowo, M.Pd., kini telah jauh dan kita tak dapat merengkuh, walau sesaat namun amanat selalu kita ingat...untuk bekal kita kelak.*
- 5. Bapak Susilo Munawir, S.Pd.M.Pd.I dan Ibu Saehiyati, S.Ag., orang tua keduku yang telah memberikanku kesempatan untuk mengenyam pendidikan sarjana.*
- 6. Para masyaikh yang selalu sabar menuntun kami menuju Nurulhaq.*
- 7. Sahabat dan handai taulan satu payung perjuangan yang berhasil memprasastikan arti keluarga dalam kampus UNUGHA.*

ABSTRAK

Badriyah. 1623221005. 2022. PENGEMBANGAN MEDIA *PUZZLE* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT SISWA SEKOLAH DASAR (SD) KELAS VI. Cilacap: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). Fakultas Keagamaan Islam (FKI). Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap.

Latar belakang penelitian ini adalah masih membudayanya metode ceramah dalam pembelajaran, terlebih mata pelajaran matematika sehingga siswa tampak bosan, jenuh, pasif dan kurang bersemangat dalam belajar. Minimnya media pembelajaran *puzzle* yang dapat dikembangkan, tidak mudah rusak dan tahan lama, yang dapat menjadikan materi abstrak menjadi konkret, kreatif, inovatif, efisien dan fleksibel.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produk pengembangan media *puzzle* yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman belajar matematika materi operasi hitung bilangan bulat siswa Sekolah Dasar (SD) kelas VI. Terciptanya media *puzzle* dengan kualitas yang layak digunakan dan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi ajar.

Metode penelitian ini mengadopsi dari model Dick and Carey yaitu model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Evaluation*). Hasil penilaian validator terhadap pengembangan media *puzzle* diperoleh persentase rata-rata 92,5% oleh ahli media dengan kategori sangat layak digunakan., dari ahli materi diperoleh persentase rata-rata 91,6% dengan kategori sangat layak digunakan, dan persentase rata-rata 72,5% kategori layak digunakan oleh ahli Bahasa, kemudian hasil responden dari pendidik diperoleh persentase rata-rata 97,2% dengan kategori sangat layak digunakan sedangkan responden peserta didik diperoleh kategori sangat layak digunakan dengan persentase rata-rata 91,3%. Demikian penilaian media pembelajaran *puzzle* memiliki kualitas yang sangat layak digunakan dalam pembelajaran dan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi operasi hitung bilangan bulat.

Kata Kunci : Pengembangan, media *puzzle*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT Tuhan semesta alam, semoga kita selalu mendapat taufiq dan hidayah-Nya. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW. Atas kehendak-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengembangan Media *Puzzle* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Sekolah Dasar (SD) Kelas VI**. Semoga kita termasuk umatnya yang akan mendapat syafaatnya. Aamiin.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Keagamaan Islam Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap. Peneliti menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu, peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. KH. Nasrulloh Mukhson, MH. Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap.
2. Misbah Khusurur, S.H.I., M.S.I Dekan Fakultas Keagamaan Islam Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap.
3. Wida Nurul 'Azizah, M.Pd Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
4. Lumaurridlo, S.Psi., M.Pd selaku dosen pembimbing I yang penuh kesabaran, kearifan, dan keramahannya dalam memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi yang tidak henti-hentinya disela-sela kesibukannya.
5. Inayatul Lathifah, M.Pd. dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan positifnya.
6. Alm. Rahmat Wibowo, M.Pd dosen pembimbing II yang tak henti-hentinya membimbing, mengarahkan, dan terus memotivasi peneliti.
7. Segenap Dosen dan Staff Kepengurusan Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap.

8. Andi Susanto, S.Pd.I Kepala Sekolah SDIT As Sholeh Cilacap yang telah mengizinkan peneliti untuk melaksanakan penelitian di sekolah.
9. Dwi Astuti, S.Pd.Gr. guru kelas VI A, Dhewi Tri Andiyanti, S.Pd guru kelas VI B dan Arizka Nur Rochmah, S.Pd.I guru kelas VI C yang telah bersedia membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian.
10. Segenap Dewan Guru dan Staf Karyawan SDIT As Sholeh Cilacap yang turut memberikan motivasi kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Siswa Siswi SDIT As Sholeh, yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian.
12. Rekan Mahasiswa Fakultas Keagamaan Islam 2016 yang selalu bahu membahu memberikan do'a serta dorongannya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
13. *Baabarrokhmahku*, kedua orang tuaku, Humedi dan Umi Masruroh yang selalu menginspirasi dan menyertakan namaku dalam tengadah do'anya.
14. Kedua adikku, Abdul Ghofur dan Arif Nur Rohman yang selalu memberikan warna dalam kebersamaan.
15. Para Masyikh yang selalu menjadi uswah dalam ubudiyah, ukhuwah dan muamalah.
16. Semua pihak yang telah membantu baik material maupun spiritual dalam penulisan skripsi ini.

Semoga atas bantuan dan kerjasama yang telah diberikan menjadi amal baik dan mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari paripurna. Oleh sebab itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan peneliti demi perbaikan peneliti yang lebih baik lagi di masa mendatang. Harapan peneliti, skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya, bagi pembaca, praktisi serta akademisi pendidikan.

Cilacap, 4 Februari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERSETUJUAN.....	iii
NOTA PEMBIMBING.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	17
B. Definisi Operasional	24
C. Identifikasi Masalah	27
D. Pembatasan Masalah	28
E. Rumusan Masalah	28
F. Tujuan Penelitian.....	29
G. Manfaat Penelitian.....	29
H. Sistematika Penulisan Skripsi	31
BAB II KAJIAN TEORI	33
A. Kajian Pustaka.....	33

B. Kerangka Pikir	54
C. Hipotesis	56
BAB III METODE PENELITIAN	57
A. Tempat dan Waktu Penelitian	57
B. Desain Pengembangan.....	57
C. Populasi dan Sampel.....	60
D. Teknik Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	61
E. Uji Coba Produk.....	69
F. Teknik Analisis Data	70
G. Prosedur Pengembangan.....	73
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	77
A. Gambaran Umum Tempat Penelitian	77
B. Hasil Penelitian	82
C. Pembahasan.....	104
BAB V SIMPULAN	112
A. Kesimpulan	112
B. Saran	113
C. Keterbatasan Penelitian	114
DAFTAR PUSTAKA	1
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Tabel 2.1 Kompetensi Inti Matematika Kelas VI.....	23
2. Tabel 2.2 Kompetensi Dasar Matematika Kelas VI.....	24
3. Tabel 2.3 Penggolongan Bilangan.....	25
4. Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media.....	48
5. Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi.....	49
6. Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Ahli Bahasa.....	50
7. Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Guru.....	51
8. Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Peserta Didik.....	52
9. Tabel 3.6 Skala Likert.....	55
10. Tabel 3.7 Skala Kelayakan.....	37
11. Tabel 4.1 Hasil Validasi Oleh Ahli Media.....	74
12. Tabel 4.2 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi.....	76
13. Tabel 4.3 Hasil Validasi Oleh Ahli Bahasa.....	78
14. Tabel 4.4 Kritik dan Saran Validator.....	79
15. Tabel 4.5 Revisi Produk.....	81
16. Tabel 4.6 Hasil Penilaian oleh Pendidik SDIT As Sholeh.....	83
17. Tabel 4.7 Hasil Penilaian oleh Peserta Didik VI A SDIT As Sholeh.....	84
18. Tabel 4.8 Hasil Penilaian oleh Pendidik SDIT As Sholeh.....	86
19. Tabel 4.9 Hasil Penilaian oleh Peserta Didik VI B SDIT As Sholeh.....	87

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 2.1 Model Pengembangan ADDIE.....	39
2. Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE.....	42
3. Gambar 4.1 Rancangan Media <i>Puzzle</i> Segitiga.....	70
4. Gambar 4.2 Rancangan Media <i>Puzzle</i> Segitiga.....	72
5. Gambar 4.3 Contoh Penjumlahan Bilangan Bulat <i>Puzzle</i> Segitiga.....	72
6. Gambar 4.4 Konsultasi dengan Pendidik VI A.....	85
7. Gambar 4.5 Uji Coba Kepada Peserta Didik VI A.....	85
8. Gambar 4.6 Konsultasi dengan Pendidik VI B.....	87
9. Gambar 4.7 Uji Coba Kepada Peserta Didik VI B.....	87

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	104
2. Rangkuman Materi.....	109
3. Peraturan Permainan <i>Puzzle</i> Segitiga.....	113
4. Pedoman Wawancara.....	114
5. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media.....	116
6. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	117
7. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Bahasa.....	118
8. Kisi-Kisi Angket Validasi Pendidik/Guru.....	119
9. Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Peserta Didik.....	121
10. Hasil Angket Validasi Ahli Media.....	123
11. Hasil Angket Validasi Ahli Materi.....	126
12. Hasil Angket Validasi Ahli Bahasa.....	129
13. Hasil Angket Validasi Pendidik/Guru.....	132
14. Hasil Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> siklus I.....	140
15. Hasil Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> siklus II.....	142
16. Hasil Nilai PAS I.....	144
17. Dokumentasi Uji Coba Produk.....	146
18. Struktur Organisasi SDIT As Sholeh.....	148
19. Data Keadaan Guru dan Karyawan SDIT As Sholeh.....	150
20. Data Keadaan Siswa (Awal Tahun Pelajaran).....	151
21. Buku Teks Pendamping Matematika Kelas VI Penerbit Erlangga.....	152
22. Lembar <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> siswa.....	153
23. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	159

24. Surat Permohonan Validator Ahli Media.....	160
25. Surat Permohonan Validator Ahli Materi.....	161
26. Surat Permohonan Validator Ahli Bahasa.....	162
27. Kartu Bimbingan Skripsi.....	163
28. Lembar Instrumen Peserta Didik.....	164
29. Daftar Riwayat Hidup Mahasiswa.....	182

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dalam sebuah proses kehidupan merupakan suatu hal yang harus dipenuhi. Dalam kehidupan, hendaknya setiap manusia mempersiapkan pendidikan untuk meningkatkan martabat, derajat serta kemampuan diri manusia. “Pendidikan dalam sejarah peradaban manusia juga merupakan komponen yang paling urgen. Aktivitas ini sudah dimulai sejak adanya manusia pertama di dunia hingga berakhirnya kehidupan di muka bumi ini” (Hamdani, 2011: 5). Pendidikan yaitu kegiatan mendidik, membimbing, membina, menuntun, mendasari, mempengaruhi dan mengarahkan dengan seperangkat ilmu pengetahuan. Dengan demikian, pendidikan dapat dilakukan secara formal maupun informal. Dalam hal ini pendidikan dapat dilakukan di dalam lingkungan keluarga, sekolah maupun lingkungan masyarakat. Pada hakikatnya pendidikan merupakan usaha sadar untuk pengembangan kepribadian yang berlangsung seumur hidup baik di sekolah maupun di madrasah.

Begitu pentingnya pendidikan sehingga menjadikannya sebagai penentu kualitas, daya saing dan nilai dari setiap individu. Pendidikan juga sangat penting dalam kehidupan dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan itu sendiri. Pendidikan sifatnya mutlak, baik dalam kehidupan seseorang, keluarga, maupun

bangsa dan negara. Maju mundurnya suatu bangsa banyak ditentukan oleh maju mundurnya pendidikan bangsa itu.

Tujuan pendidikan menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab (Depdiknas, 2011: 8).

Tujuan pendidikan menurut Ki Hadjar Dewantoro adalah untuk mendidik anak agar menjadi manusia yang sempurna hidupnya, yaitu kehidupan dan penghidupan manusia yang selaras dengan alamnya (kodratnya) dan masyarakatnya. Tujuan pendidikan dikatakan berhasil apabila pendidikan mampu menghasilkan luaran-luaran (*output*) yang dapat berkiprah, pandai berinovasi, berpotensi serta berdaya saing tinggi di zaman yang semakin kompleks nantinya. Esensi demikianlah yang menjadi acuan terhadap media pembelajaran untuk mencapai tujuan yang maksimal.

Dari hasil pengamatan peneliti, sebagian besar aktivitas pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih didominasi dengan metode ceramah. Diduga dengan metode ceramah yang mendominasi pembelajaran ini membuat siswa tampak bosan, jenuh, dan kurang bersemangat dalam belajar. Oleh sebab itu, dimungkinkan pencapaian KKM menjadi belum tercapai secara optimal. Selain dari hasil pengamatan tersebut, peneliti juga melakukan wawancara kepada kepala sekolah, wali kelas VI A dan VI B dan siswa SDIT As Sholeh untuk

mendapatkan informasi terkait kebutuhan pengembangan media yang dibutuhkan oleh sekolah.

Secara psikologis, jika siswa kurang tertarik dengan metode yang digunakan guru, maka dengan sendirinya siswa akan memberikan umpan balik (*feedback*) psikologi yang kurang mendukung dalam proses pembelajaran. Inilah yang oleh Kurt Singer disebut sebagai bentuk *schwarzer paedagogi*, pedagogi hitam. Indikasinya adalah timbul rasa tidak simpati siswa terhadap guru, tidak tertarik dengan materi-materi pembelajaran yang diajarkannya. Jikalau kondisinya sudah seperti itu, sangat sulit mengharapkan siswa sadar dan mau mengamalkan ilmu pengetahuan yang diajarkannya.

Oleh sebab itu, secara umum pendidikan di Indonesia masih memerlukan berbagai inovasi dan kreativitas agar pembelajaran dapat berfungsi secara optimal. Namun tentunya, inovasi dan kreativitas terutama dalam penerapan media pembelajaran, harus tetap bisa menjaga dan tidak keluar dari nilai-nilai dan aspek yang menjadi muara dari pembelajaran tersebut.

Untuk mencapai harapan-harapan diatas, sangat diperlukan sikap inklusif dari para guru, unsur pokok pendidikan, pemikir, pendidik serta praktisi pendidikan. Keterbukaan untuk bisa selalu menerima apa yang dianggap baik, terbaik dan menjadikannya lebih baik.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok dan wajib pada pendidikan dasar, menengah, hingga di perguruan tinggi. Bahkan matematika juga diajarkan di taman kanak-kanak secara informal. Belajar matematika merupakan salah satu syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Ahmad Susanto (2013: 183) mengatakan bahwa “...dengan belajar matematika kita akan belajar bernalar secara kritis, kreatif dan aktif...”

Susanto, (2013: 185) juga menuturkan bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam menyelesaikan masalah-masalah sehari-hari dalam dunia kerja serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pengaplikasian matematika untuk saat ini dan masa mendatang tidak hanya untuk kebutuhan sehari-hari saja tetapi terutama dalam dunia kerja dan untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, matematika sebagai ilmu dasar perlu dikuasai dengan baik oleh siswa terutama sejak usia sekolah dasar. Siswa membutuhkan matematika untuk berhitung, menghitung isi dan berat suatu benda, mengumpulkan, mengelola, menyajikan mengukur, menganalisa, menyimpulkan dan menafsirkan data bahkan diperlukan siswa agar mampu mengikuti pelajaran matematika lebih lanjut.

Namun ternyata hingga saat ini masih banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan salah satu bidang studi yang sulit, tidak

menyenangkan, bahkan menjadi momok yang menakutkan. Hal ini ditambah juga dengan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika. Anggapan yang demikian membuat mereka merasa takut untuk belajar matematika yang berakibat pada menurunnya prestasi belajar matematika anak.

Berdasarkan hasil wawancara pada hari, Selasa 29 Agustus 2020 dengan wali kelas VI A dan VI B di SDIT As Sholeh Cilacap diketahui bahwa pada pembelajaran matematika minim sekali atau malah terkadang tidak sama sekali menggunakan media pembelajaran, walaupun sudah menggunakan media hanya sebatas menggunakan buku cetak dan LKS (Lembar Kerja Siswa) saja. Sehingga dalam pembelajaran menjadi kurang optimal, siswapun cenderung kurang antusias dan pasif dalam mengikuti pembelajaran, terkhusus mata pelajaran matematika yang memang sudah terkesan kurang diminati siswa. “Alhasil dalam ulangan harian matematika kelas VI A dan kelas VI B belum mencapai target yang maksimal, disamping itu tidak sedikit juga dijumpai nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)”. Tutar wali kelas VI A

Masih rendahnya kualitas hasil pembelajaran siswa dalam matematika merupakan indikasi bahwa tujuan yang ditentukan dalam kurikulum belum tercapai secara optimal. Salah satu bahasan yang masih dianggap sulit oleh siswa adalah operasi hitung bilangan bulat. Materi ini mulai diajarkan di kelas IV, berikutnya dilanjutkan di kelas V dan VI. Materi tersebut merupakan materi

esensial yang cukup lama dalam proses penanamannya. Bahkan apabila sudah disajikan dalam bentuk soal cerita, siswa kerap kali menemukan beberapa kesulitan dalam menyelesaikannya. Oleh karena itu, berbagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa harus selalu terus dilakukan, upaya tersebut diperlukan motivasi belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar dan rasa percaya diri yang kuat. Upaya dalam menumbuhkan semangat siswa khususnya pada pelajaran matematika yakni dengan memilih media pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang disampaikan. Penerapan media yang bervariasi akan mengurangi kejenuhan pada diri siswa dalam menerima pelajaran.

Belajar tidak selamanya hanya bersentuhan dengan hal-hal yang konkrit, baik dalam konsep maupun faktanya. Bahkan dalam realitasnya belajar seringkali bersentuhan dengan hal-hal yang bersifat kompleks, maya dan berada di balik realitas. Karena itu, media memiliki andil untuk menjelaskan hal-hal yang abstrak dan menunjukkan hal-hal yang tersembunyi. Ketidakjelasan atau kerumitan bahan ajar dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Bahkan dalam hal-hal tertentu media dapat mewakili kekurangan guru dalam mengkomunikasikan materi pelajaran. Namun yang perlu diingat, bahwa peranan media tidak akan terlihat apabila penggunaannya tidak sejalan dengan esensi tujuan pengajaran yang telah dirumuskan. Karena itu, tujuan pengajaran harus dijadikan pangkal acuan untuk menggunakan media.

Sulitnya anak dalam memahami materi operasi hitung bilangan bulat dan rendahnya nilai ulangan menjadikan suatu masalah yang perlu ditindak lanjuti. Salah satu alternatif dalam peningkatan hasil belajar siswa yang berkaitan dengan materi operasi hitung bilangan bulat dapat di lakukan menggunakan media permainan *puzzle*. Permainan *puzzle* ini dapat diartikan sebagai permainan edukatif yang dapat merangsang kemampuan matematika anak, yang dimainkan dengan cara membongkar pasang sesuai dengan pasangannya.

Peneliti menggunakan permainan *puzzle* untuk membantu mengatasi kesulitan belajar siswa SDIT As Sholeh Kelas VI materi operasi hitung bilangan bulat karena permainan ini menarik bagi anak-anak khususnya tingkat sekolah dasar. Rasa ingin tahu dan mencocokkan kepingan *puzzle* mendorong siswa untuk bereksplorasi dalam memainkan permainan. Permainan ini bisa didapatkan di toko-toko dengan harga yang terjangkau, selain itu permainan ini juga bisa dibuat sendiri menggunakan kertas karton atau sejenisnya yang dipotong-potong sedemikian rupa dengan berbagai bentuk sesuai dengan materi pembelajarannya. Dengan media permainan *puzzle* ini siswa lebih mudah memahami materi operasi hitung bilangan bulat dan prestasi belajar siswa SDIT As Sholeh dapat meningkat.

Setelah mengetahui permasalahan pembelajaran matematika di SDIT As Sholeh kelas VI dan mengetahui keuntungan dari penggunaan media permainan *puzzle* dalam pembelajaran, oleh karenanya peneliti merasa tertarik untuk

membahas hal tersebut dengan judul: “pengembangan media *puzzle* dalam meningkatkan pemahaman belajar operasi hitung bilangan bulat siswa Sekolah Dasar (SD) kelas VI”.

B. Definisi Operasional

Untuk menghindari kemungkinan terjadi penafsiran yang berbeda dengan maksud utama penulisan dalam penggunaan kata pada judul penelitian ini, perlu dijelaskan beberapa istilah pokok yang menjadi variabel penelitian ini. Istilah atau kata yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan

Borg and Gall dalam Sugiyono (2015: 9) menyatakan bahwa, “penelitian dan pengembangan (*research and development/R&D*), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajarannya”. Pengembangan juga merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi untuk meningkatkan kemampuan teoritis, teknis, moral, dan konseptual yang didapat melalui pendidikan dan latihan.

Hamdani Hamid (2013: 125) juga menuturkan pengembangan sebagai suatu proses kegiatan belajar dengan memperlihatkan potensi dan kompetensi siswa dan bertujuan mendesain pembelajaran secara logis dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan dilaksanakan.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan merupakan serangkaian proses, langkah atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan, menciptakan atau menyempurnakan suatu produk dengan mengedepankan kemanfaatannya.

2. Media *Puzzle*

Media sendiri berasal dari Bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Media adalah pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. (Arif S., 2012: 6). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2011: 309) “media merupakan alat, perantara, atau penghubung”.

Gearlach dan Ely dalam Fathurrohman (2014: 65) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun suatu kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan atau sikap.

Dalam dunia pendidikan, media dapat didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Hadirnya media menjadikan pembelajaran lebih berkesan hidup serta tidak menjenuhkan. Bahkan dalam hal-hal tertentu media dapat mewakili

kekurangan guru dalam mengkomunikasikan materi pelajaran secara lebih teliti, jelas dan menarik.

Media *puzzle* merupakan permainan edukatif yang dapat merangsang kemampuan matematika anak, yang dimainkan dengan cara membongkar pasang sesuai dengan pasangannya. *Puzzle* dapat di buat dan dirancang sendiri menggunakan kertas karton atau sejenisnya yang dipotong menjadi beraneka rupa sesuai dengan materi pembelajaran yang hendak disampaikan. Permainan ini dapat di mainkan oleh satu orang, dua orang ataupun berkelompok. Menurut Rosdijati (2012:34) kata “*puzzle*” berasal dari bahasa inggris yang berarti “teka-teki” atau “bongkar pasang”, dengan kata lain media *puzzle* merupakan media edukasi sederhana yang dimainkan dengan cara bongkar pasang.

Beberapa manfaat media *puzzle* diantaranya: a) melatih konsentrasi, ketelitian dan kesabaran, b) melatih kordinasi mata dan tangan, anak belajar mencocokkan keping *puzzle* dan menyusunnya, c) memperkuat daya ingat, d) mengenalkan anak pada konsep hubungan, e) dengan memilih gambar atau bentuk dapat melatih anak untuk berfikir matematis (menggunakan otak kiri).

Bertolak dari uraian di atas, maka sudah selayaknya dalam pembelajaran diperlukan adanya media pembelajaran seperti halnya media *puzzle* sebagai alternatif guru dalam menyampaikan pesan-pesan pendidikan.

3. Operasi Hitung Bilangan Bulat

Bilangan bulat merupakan bilangan tidak pecahan yang terdiri dari bilangan bulat positif, nol dan bilangan bulat negatif. Operasi sederhana dalam bilangan bulat meliputi operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Jadi yang dikandung maksud penelitian yang berjudul: “pengembangan media puzzle dalam meningkatkan kemampuan pemahaman operasi hitung bilangan bulat siswa SD kelas VI” adalah meningkatkan kemampuan pemahaman siswa mengenai operasi hitung bilangan bulat, melalui pengembangan media *puzzle* yang digunakan oleh peneliti dalam pembelajaran yang disampaikannya. Ditunjukkan melalui hasil belajar yang cukup baik dengan ketuntasan belajar yang tinggi berupa hasil ulangan harian tertulis.

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka ada beberapa permasalahan yang dapat penulis identifikasi sebagai berikut:

1. Kurangnya inovasi guru dalam penggunaan media pembelajaran
2. Masih minimnya media pembelajaran yang menarik mengenai materi operasi hitung bilangan bulat

3. Sulitnya siswa dalam memahami pelajaran matematika khususnya materi operasi hitung bilangan bulat

D. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari agar pembahasan masalah tidak terlalu meluas dan menyimpang, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut:

1. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini dibatasi pada pengembangan media *puzzle* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman belajar siswa materi operasi hitung bilangan bulat. Hal ini dirasa masih perlunya media pembelajaran yang menarik, mudah dibuat dan dioperasionalkan sehingga peneliti merasa tertarik untuk mengembangkan media *puzzle* untuk materi operasi hitung bilangan bulat kelas VI.

2. Subyek Penelitian

- a. Proses pembelajaran difokuskan pada keterlibatan dan suasana kelas dalam pembelajaran siswa
- b. Hasil pembelajaran kognitif siswa

E. Rumusan Masalah

Sesuai dengan judul penelitian ini dimana peneliti akan mengembangkan media *puzzle* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman belajar matematika materi operasi hitung bilangan bulat, maka rumusan masalah yang dikemukakan

adalah “bagaimanakah produk pengembangan media *puzzle* menjadi produk yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman belajar matematika materi operasi hitung bilangan bulat siswa Sekolah Dasar (SD) kelas VI?”

F. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas maka peneliti mengemukakan tujuan penelitian yaitu “untuk mengetahui produk pengembangan media *puzzle* yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman belajar matematika materi operasi hitung bilangan bulat siswa Sekolah Dasar (SD) kelas VI.”

G. Manfaat Penelitian

Adapun penelitian yang kami lakukan diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Untuk menambah khasanah keilmuan pendidikan khususnya pembelajaran matematika pada materi operasi hitung bilangan bulat siswa Sekolah Dasar (SD).

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih terhadap berbagai pihak antara lain:

a. Bagi Guru

Sebagai barometer guru untuk selalu berinovasi dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik, efektif dan tepat guna

b. Bagi Siswa

- 1) Dapat membantu siswa memahami materi operasi hitung bilangan bulat
- 2) Meningkatkan antusiasme siswa dalam belajar

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan bahan masukan positif dan pertimbangan maupun evaluasi bagi SDIT As Sholeh dalam meningkatkan mutu pembelajaran

d. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan peneliti secara pribadi maupun praktisi mengenai media yang akan mempengaruhi terbentuknya prestasi belajar siswa seperti media *puzzle*.

H. Sistematika Penulisan Skripsi

Untuk memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai isi penelitian ini, maka diperlukan penjelasan bahwa secara garis besar penulisan skripsi ini terbagi menjadi tiga bagian utama, yaitu bagian awal, bagian isi dan bagian akhir.

1. Bagian awal

Bagian permulaan skripsi terdiri dari: halaman judul, halaman pengesahan, motto, halaman persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar atau bagan.

2. Bagian Isi

Bagian isi atau badan skripsi, terdiri dari lima bab yakni:

- a. BAB I berupa pendahuluan, yaitu latar belakang masalah, definisi operasional, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan skripsi.
- b. BAB II adalah bagian kajian teori atau landasan teori, yaitu pendeskripsian dan analisis teori yang akan dijadikan sebagai pijakan peneliti dalam melakukan penelitiannya nanti. Bab II terdiri dari kajian pustaka, kerangka berpikir dan hipotesis.
- c. BAB III merupakan metode penelitian, yang terdiri dari: tempat dan waktu penelitian, desain pengembangan, populasi dan sampel, teknik uji validitas

dan reliabilitas instrumen, uji coba produk, teknik analisis data dan prosedur penelitian.

d. BAB IV berupa laporan hasil penelitian dan pembahasan, yang terdiri dari: gambaran umum tempat penelitian, hasil penelitian dan pembahasan.

e. BAB V berupa simpulan yang berisi kesimpulan, saran dan keterbatasan penelitian.

3. Bagian akhir

Selanjutnya bagian akhir skripsi berupa daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Pustaka

1) Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Pembelajaran

Istilah pembelajaran diidentikan dengan kata belajar. Belajar merupakan proses transfer ilmu dari pendidik kepada peserta didik. Dengan belajar, seseorang yang belum tahu tentang suatu hal akan menjadi tahu. Menurut Sukmadinata (2014: 28) belajar adalah proses yang aktif, belajar adalah proses mereaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu. Belajar adalah proses yang diarahkan kepada tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar adalah proses melihat, mengamati, memahami sesuatu.

Pembelajaran berasal dari kata dasar “ajar” yang berarti petunjuk, dan mengalami penambahan “pe” di awal kata dan akhiran “an” sehingga menjadi “pembelajaran” yang berarti proses, perbuatan, cara mengajar atau mengerjakan sehingga anak didik mau belajar (Eka Puspita, 2012: 34). Pengertian pembelajaran menurut beberapa ahli adalah sebagai berikut:

- 1) Hardini dan Puspitasari (2012: 10) pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada siswa.
- 2) Dimiyati dan Mudjiono (2013: 9) pembelajaran merupakan aktivitas pendidik secara terprogram melalui desain instruksional agar peserta didik dapat belajar secara aktif dan lebih menekankan pada sumber belajar yang disediakan.
- 3) Sudjana (2012: 28) pembelajaran merupakan suatu bentuk usaha yang dilakukan dengan sengaja dan sadar oleh pendidik yang dapat menyebabkan peserta didik melakukan kegiatan belajar.
- 4) UU. Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 1 Ayat 20
“Pembelajaran merupakan sebuah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar”.

Dari beberapa uraian diatas, disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu kegiatan atau proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada disekitar siswa sehingga dapat menumbuhkan dan

mendorong siswa melakukan proses belajar. Dengan kata lain pembelajaran merupakan proses membuat siswa lebih baik lagi.

b. Karakteristik Pembelajaran Matematika

Menurut Soedjadi dalam Yuhasriati (2012: 82) karakteristik pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

- 1) Memiliki objek kajian abstrak
- 2) Bertumpu pada kesepakatan
- 3) Berpola pikir deduktif
- 4) Memiliki simbol yang kosong dari arti
- 5) Memperhatikan semesta pembicaraan
- 6) Konsisten dalam sistemnya

c. Strategi Pembelajaran Matematika

Dalam Aulia Rahman (2018: 105) strategi yang umum dipakai dalam pembelajaran matematika diantaranya:

- 1) Strategi Inkuiri

Strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Sasaran utama pada strategi ini adalah keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses belajar

mengajar, keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pengajaran, mengembangkan sikap percaya diri siswa.

2) Strategi Penyelesaian Masalah (*Problem Solving*)

Strategi pembelajaran berbasis *Problem Solving* ini memberikan tekanan pada terselesaikannya suatu masalah secara menalar. Proses ini berlangsung secara bertahap, mulai dari menerima stimulus atau rangsangan dari lingkungan sampai pada memberikan respons yang tepat terhadapnya. Penyelesaian masalah dalam strategi belajar mengajar disini adalah penyelesaian masalah secara ilmiah ataupun semi ilmiah. Guru memilih bahan pengajaran yang memiliki permasalahan, materi pelajaran tidak terbatas pada buku teks saja, tetapi dapat diambil dari sumber-sumber lingkungan yang ada disekitar siswa.

3) Strategi Pembelajaran *Active Learning*

Strategi pembelajaran *active learning* suatu pembelajaran yang mengajak siswa untuk berperan secara aktif dalam pembelajaran. Dengan belajar aktif ini siswa diajak turut serta dalam suatu proses pembelajaran, tidak hanya mental tapi juga fisik. Dengan cara ini biasanya siswa akan merasakan suasana yang lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan.

4) Strategi Pembelajaran Kooperatif Learning

Pembelajaran kooperatif learning adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

Dari beberapa macam strategi pembelajaran diatas, masih terdapat banyak sekali strategi pembelajarn matematika yang lain. Tidak ada strategi yang paling baik, yang ada hanyalah strategi yang tepat digunakan guru dalam suatu pembelajaran sehingga tujuan pembelajarn dapat mencapai titik yang optimal. Pemilihan strategi pembelajaran disesuaikan dengan intensitas siswa, materi ajar, kemampuan guru dalam menggunakan strategi pembelajaran, dan kondisi tempat belajar siswa.

d. Kompetensi Materi Pembelajaran Matematika

1) Pengertian dan Jenis Kompetensi Pembelajaran

Dalam dunia pendidikan tidaklah asing dengan istilah kompetensi. Kompetensi merupakan kemampuan atau kecakapan yang dimiliki siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Kompetensi sendiri terkadang menjadi sebuah acuan yang dipakai dalam sebuah proses pendidikan. Menurut Mc Ashan dalam Martinis Yamin (2017: 10) kompetensi merupakan seperangkat pengetahuan, ketrampilan serta kemampuan yang telah benar-benar dikuasai oleh peserta didik,

sehingga dengan hal tersebut dapat melakukan beberapa perilaku yang sifatnya kognitif, afektif dan psikomotor yang dilakukan dengan sebaik mungkin.

Dalam Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Pasal 2 dituliskan bahwa terdapat dua kompetensi yang digunakan dalam pembelajaran, yakni kompetensi inti dan kompetensi dasar. Kompetensi inti pada kurikulum 2013 merupakan tingkat kemampuan untuk mencapai standar kompetensi lulusan yang harus dimiliki seseorang setiap tingkatan kelas. Kompetensi inti terdiri dari: a) kompetensi inti sikap spiritual, b) kompetensi inti sikap sosial, c) kompetensi inti pengetahuan, d) kompetensi inti ketrampilan. Sedangkan kompetensi dasar merupakan kemampuan dan materi pembelajaran minimal yang harus dicapai peserta didik untuk mata pelajaran pada masing-masing satuan Pendidikan yang mengacu pada kompetensi inti.

Selain yang telah disebutkan dalam salah satu jabaran kurikulum 2013 diatas, matematika juga merupakan salah satu kelompok mata pelajaran wajib yang diikuti siswa sekolah dasar, menengah hingga atas. Hal ini dikarenakan memang matematika merupakan salah satu bidang studi yang memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan.

2) Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Matematika Kelas VI

Kompetensi inti (KI) dan Kompetensi dasar (KD) matematika SD/MI kelas VI semester 1 dan 2 berdasarkan pada lampiran Permendikbud Nomor 24 Tahun 2016 Tentang Kompetensi inti dan Kompetensi dasar pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah (Kurikulum 2013 SDIT As Sholeh 2020:113). Pembelajaran matematika kelas VI memiliki kompetensi pengetahuan (KI.3) dan kompetensi ketrampilan (KI.4) sebagai berikut:

Tabel 2.1
Kompetensi Inti Matematika Kelas VI

KI. 3 (PENGETAHUAN)	KI.4 (KETRAMPILAN)
KI. 3 Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah ataupun di lingkungan sekitar tempat bermain siswa.	KI.4 Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, kritis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam Gerakan yang mencerminkan anak-anak sehat dan dalam Tindakan yang mencerminkan sikap anak bermain dan berakhlak mulia

Kompetensi dasar matematika kelas VI semester I dan semester II

Tabel 2.2
Kompetensi Dasar Matematika Kelas VI

KOMPETENSI DASAR	KOMPETENSI DASAR
3.1 Menjelaskan bilangan bulat negatif (termasuk menggunakan garis bilangan)	4.1 Menggunakan konsep bilangan bulat negatif (termasuk menggunakan garis bilangan) untuk menyatakan situasi sehari-hari
3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan, pengurangan dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif dalam kehidupan sehari-hari
3.3 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung campuran yang melibatkan bilangan cacah, pecahan dan/ desimal dalam berbagai bentuk sesuai urutan operasi	4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan operasi hitung campuran yang melibatkan bilangan cacah, pecahan dan/ desimal dalam berbagai bentuk sesuai urutan operasi
3.4 Menjelaskan titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng dan juring	4.4 Mengidentifikasi titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, dan juring
3.5 Menjelaskan taksiran keliling dan luas lingkaran	4.5 Menaksir keliling dan luas lingkaran serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah
3.6 Membandingkan prisma, tabung, limas, kerucut dan bola	4.6 Mengidentifikasi prisma, tabung, limas, kerucut dan bola
3.7 Menjelaskan bangun ruang yang merupakan gabungan dari beberapa bangun ruang, serta luas permukaan dan volumenya	4.7 Mengidentifikasi bangun ruang yang merupakan gabungan dari beberapa bangun ruang, serta luas permukaan dan volumenya

KOMPTENSI DASAR	KOMPTENSI DASAR
3.8 Menjelaskan dan membandingkan modus, median dan mean dari data tunggal untuk menentukan nilai mana yang paling tepat mewakili data	4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan modus, median, dan mean dari data tunggal dalam penyelesaian masalah

3) Matematika Operasi Hitung Bilangan Bulat

Operasi hitung bilangan bulat merupakan salah satu materi matematika wajib yang harus dikuasai siswa kelas VI. Materi operasi hitung bilangan bulat ini membantu mengenalkan siswa mengenai bilangan abstrak yang memang benar-benar nyata adanya. Bilangan bulat merupakan bilangan tidak pecahan yang terdiri dari bilangan bulat positif, nol dan bilangan bulat negatif. Operasi sederhana dalam bilangan bulat meliputi operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Menurut Tim Bina Karya Guru (2007:136-137) "...bilangan bulat terdiri dari tiga jenis, yaitu bilangan bulat negatif, bilangan nol, dan bilangan bulat positif ...".

Tabel 2.3
Penggolongan Bilangan

BILANGAN BULAT		
Bilangan Bulat Negatif	Bilangan Bulat Netral	Bilangan Bulat Positif

- a) Bilangan bulat positif adalah bilangan bulat yang berada di sebelah kanan 0 yaitu 1,2,3,4,...
- b) Bilangan bulat netral yaitu bilangan bulat yang terletak diantara bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif. Bilangan bulat netral bernilai 0
- c) Bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat yang berada di sebelah kiri 0 yaitu ..., -4, -3, -2, -1

Cara membaca bilangan bulat sama seperti bilangan cacah, perbedaannya adalah dalam membaca bilangan bulat tanda negatif (-) ikut dibaca, sedangkan tanda positif (+) boleh dibaca ataupun tidak. Dalam penulisan lambang Bilangan bulat, juga memiliki cara tersendiri, yaitu dalam penulisan tanda positif (+) tidak perlu ditulis, tetapi tanda negatif (-) harus ditulis.

e. Karakteristik Pembelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah

Matematika merupakan ilmu dasar yang mempelajari simbol-simbol matematika dan angka, hal inilah yang menjadi ciri khas matematika yang berbeda dengan ilmu lain. Menurut Almira (2014: 78-79) pembelajaran matematika SD/MI memiliki sebagai berikut:

1) Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Spiral

Dalam pembelajaran konsep atau suatu materi matematika selalu mengaitkan atau menghubungkan materi sebelumnya. Konsep yang baru selalu dikaitkan dengan konsep sebelumnya dan mengingatkan kembali konsep yang telah dipelajari siswa. Pengulangan konsep dalam materi ajar sangat diperlukan dalam matematika dengan cara memperluas dan memperdalam materi.

2) Pembelajaran Matematika Bertahap

Materi pembelajaran matematika diajarkan secara berkala dan bertahap. Dimulai dari hal yang mudah ke hal yang kompleks, diawali dari hal yang konkret ke hal yang abstrak. Atau dari konsep yang sederhana menuju konsep yang lebih lanjut.

3) Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Induktif

Matematika merupakan ilmu deduktif. Namun karena untuk menyesuaikan tahap perkembangan mental dan penalaran siswa SD/MI, pada pembelajaran matematika di ranah SD/MI digunakan pendekatan induktif oleh karenanya digunakanlah pendekatan induktif untuk menjelaskan materi pembelajaran matematika kepada siswa SD/MI. Metode penalaran induktif yaitu suatu proses berpikir yang berlangsung dari kejadian khusus menuju umum.

4) Pembelajaran Matematika Menganut Kebenaran Konsistensi

Matematika merupakan ilmu pasti. Kebenaran matematika merupakan kebenaran konsistensi, artinya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan yang lainnya. Suatu pertanyaan dianggap benar apabila didasarkan atas pernyataan-pernyataan terdahulu yang diterima kebenarannya.

5) Pembelajaran Matematika Hendaknya Bermakna

Pembelajaran matematika SD/MI hendaknya menarik dan bermakna agar siswa lebih mudah mengingat dan mempelajarinya. Pembelajaran bermakna merupakan cara pengajaran materi pembelajaran yang mengutamakan pengertian daripada hafalan.

2) Media Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan guru dalam menunjang aktivitas pembelajaran yang lebih baik.

National Education Association (NEA) dalam Arif S. (2012: 7) mendefinisikan media sebagai bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak ataupun audiovisual serta peralatannya. Media hendaknya dapat dimanipulasi, dilihat, didengar dan dibaca. Pendapat lain mengemukakan bahwa untuk mencapai tujuan pendidikan, media yang dapat dipakai yaitu radio, televisi, buku, koran majalah dan sebagainya Wina Sanjaya (2012: 163). Alat-alat seperti radio dan semacamnya apabila digunakan dan diprogram untuk kegiatan pembelajaran disebut media pembelajaran.

Dalam Arif S. dkk. (2012: 8) secara umum media meliputi orang, bahan, peralatan atau kegiatan yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, sikap dan ketrampilan. Beberapa pengertian lain dari media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a) Media pembelajaran digunakan sebagai sarana informasi dan komunikasi antar guru dan siswa dalam pembelajaran
- b) Media pembelajaran dikenal sebagai *software* (perangkat lunak), yaitu merupakan isi atau kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras dan isi tersebut ingin disampaikan dalam proses belajar mengajar baik di dalam maupun di luar kelas

- c) Media pengertian fisik yang dikenal sebagai *hardware* (perangkat keras), yaitu merupakan sebuah benda yang dapat diraba, dilihat serta didengar oleh panca indera.

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai pengertian media pembelajaran diatas maka dapat disimpulkan bahwa media merupakan segala sesuatu yang berada disekitar lingkungan kita yang dapat digunakan sebagai perantara atau pengantar dalam menyampaikan informasi dari pengirim pesan kepada penerima pesan. Dalam pembelajaran, media memiliki beberapa manfaat diantaranya sebagai berikut:

- a) Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami mudah dipahami dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik.
- c) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar setiap jam pelajaran

d) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

b. Ragam dan Jenis Media Pembelajaran

Para ahli berbeda pendapat dalam menyebutkan jenis atau ragam media pembelajaran. Menurut Gagne media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi tujuh kelompok yang dapat digunakan oleh pengajar dan pembelajar yaitu benda untuk didemonstrasikan, komunikasi lisan (percakapan langsung), media cetak (buku, makalah, modul, dll), gambar diam, gambar bergerak, film bersuara, dan mesin belajar (komputer, *notebook*). Ketujuh media tersebut dikaitkan dengan kemampuannya dalam menarik minat dan perhatian siswa dalam belajar, meningkatkan stimulus belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Lain halnya dengan Allen yang mengemukakan media menjadi sembilan kelompok yaitu: visual diam, televisi, film, obyek tiga dimensi, rekaman, pelajaran terprogram, demonstrasi, buku teks cetak dan sajian lisan. Menurut Allen setiap media pembelajaran memiliki kelebihan masing-masing untuk tujuan belajar tertentu yaitu untuk mendapatkan info factual, pengenalan visual, prinsip dan konsep, prosedur, ketrampilan

dan sikap. Oleh karena itu, media dapat membantu pengajar (guru) dan pembelajar (siswa).

Menurut Gerlach and Ely dalam Daryanto (2011: 16) media dikelompokkan berdasarkan ciri-ciri fisiknya sehingga dapat dilihat dari bentuk medianya. Menurutnya media dibagi menjadi delapan kelompok, yaitu benda sebenarnya (konkret obyek), presentasi verbal, presentasi grafis, gambar diam, gambar bergerak, rekaman suara, pengajaran terprogram dan simulasi.

Dalam Arif S. dkk (2012: 23) Briggs mengemukakan bahwa “media terbagi menjadi tiga belas macam, yaitu: obyek, model suara langsung, rekaman audio, media cetak, pembelajaran terprogram, papan tulis, media transparansi, film rangkai, film bingkai, film, televisi dan gambar”.

Selain dari ke empat pendapat para ahli diatas, ada juga pendapat lain mengenai media dari para ilmuwan. Karena pada dasarnya, media pembelajaran itu sangat banyak jenisnya sehingga para guru terus berloma-lomba untuk terus kreatif mungkin dalam mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal.

Rudy Brets dalam Arif S. Sadiman dkk (2012: 20) menggolongkan media berdasarkan tiga unsur pokok yaitu unsur suara

(audio), unsur gambar (visual) dan unsur gerak. Dalam hal ini, unsur visual sendiri terbagi menjadi tiga yakni visual, garis, simbol. Oleh karenanya, media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi delapan yaitu: media audio (suara), media cetak, media visual diam, media visual gerak, media audio semi gerak, media visual semi gerak, media audio visual diam, media audio visual gerak.

Dari beberapa informasi diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran terbagi menjadi tiga jenis, yaitu: media visual, media audio dan media audio-visual. Ketiga media tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, karena tidak semua media dapat digunakan dalam semua materi, situasi dan kondisi yang sama. Guru harus pandai-pandai memilih media yang tepat agar pangkal pendidikan dapat tercapai secara optimal.

Agus Prasetyo dan Ahmad Lubab (2011: 25) menjelaskan bahwa media visual, yaitu media yang hanya dapat dilihat, seperti: foto, gambar, poster, kartun, grafik, sketsa, diagram, bagan/*chart*, peta dan globe, papan flanel, papan buletin. Media ini biasanya hanya digunakan dalam kelas yang sempit dan terbatas. Untuk membuat media visual tidaklah sulit dan sangat sederhana, oleh karenanya media ini tidak membutuhkan banyak biaya dalam pembuatannya.

Media audio, yaitu media yang hanya dapat didengar saja, seperti: kaset, radio, mp3, alat perekam pita magnetik. Media ini dapat digunakan dalam kelas besar karena suara dengan media ini dapat diperbesar. Akan tetapi media ini membuat siswa cepat bosan dan jenuh karena hanya mendengarkan saja, manakala konsentrasi siswa terganggu informasi yang didapat siswa juga menjadi kurang maksimal.

Media audio visual, yaitu media yang dapat didengar sekaligus dapat dilihat, seperti: film bersuara, video, televisi, sound slide, permainan dan simulasi. Selain menampilkan bentuk dan gambar, media ini juga dapat menghasilkan suara sehingga dapat mengurangi kesan pembelajaran yang monoton dan tampak kering saja.

c. Karakteristik Media Pembelajaran Matematika

Setiap media pembelajaran memiliki karakteristik atau ciri khas tertentu yang dikaitkan dari berbagai segi. Ada yang melihat dari segi ekonomisnya, pembuatannya, dan bentuk dari media itu sendiri. Dalam Daryanto (2011: 14) Gerlach and Ely menjabarkan karakteristik media terbagi menjadi tiga berdasarkan petunjuk penggunaan media pembelajaran untuk mengantisipasi ketidakmampuan guru dalam menguasai kondisi kelas, yaitu:

- 1) **Ciri Fiksatif**, yaitu menggambarkan kemampuan media untuk merekam, menyimpan, melestarikan dan mengkonstruksi suatu peristiwa atau obyek. Jadi media tersebut dapat digunakan lagi dikelas lain dengan materi yang sama. Ciri ini sangat penting bagi guru karena kejadian dan peristiwa penting dapat direkam dan diabadikan dengan format media yang ada, sehingga dapat digunakan setiap saat. Demikian halnya kegiatan siswa juga dapat direkam agar kemudian dianalisis dan diberikan masukan lain dari teman sejawatnya

- 2) **Ciri Manipulatif**, yaitu kemampuan media untuk mentransformasi suatu obyek, kejadian atau proses dalam mengatasi masalah ruang dan waktu. Sehingga suatu kejadian dapat dipercepat atau diperlambat untuk memperoleh informasi yang jelas dan runtut. Dalam ciri manipulatif ini kemampuan media perlu diperhatikan khusus, apabila terjadi kesalahan dalam pengaturan, pemotongan atau pengeditan media terdapat bagian-bagian yang terlewat maka akan menimbulkan salah penafsiran siswa bahkan menyesatkan sehingga dapat mempengaruhi sikap siswa kerah yang tidak diinginkan.

- 3) **Ciri Distributif**, yaitu kemampuan media untuk mentransportasikan obyek dan kejadian melalui ruang, dan secara

bersamaan kejadian tersebut dapat disajikan kepada sejumlah besar siswa, disetiap tempat yang berbeda, melalui stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian tersebut.

d. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika

Pengembangan media pembelajaran harus terus dilakukan guru guna mencapai tujuan pendidikan yang telah dirumuskan. Guru harus pandai-pandai menciptakan kreatifitas dan inovasi agar pembelajaran tidak kering dari materi saja. Menurut Arif S. dkk (2012: 99) kegiatan dalam mengembangkan media meliputi tahapan: perencanaan, pelaksanaan (pemilihan dan penggunaan media), dan evaluasi yang diikuti tahap penyempurnaan sehingga diperoleh produk yang dianggap sesuai.

1) Perencanaan Pengembangan Media Pembelajaran

Langkah pertama yang akan di lakukan adalah melakukan persiapan dan perencanaan yang teliti. Dalam membuat perencanaan kita memperhatikan hal-hal berikut:

- a) Analisis kebutuhan dan karakteristik siswa
- b) Perumusan tujuan
- c) Pengembangan materi pembelajaran

- d) Perumusan alat pengukur keberhasilan
- e) Penulisan naskah
- f) Tes uji coba dan revisi

2) Pemilihan Media

Media yang digunakan harus dipilih, media apa yang tepat sesuai dengan tujuan pembelajaran secara keseluruhan. Ada beberapa kriteria yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media antara lain:

- a) Pemilihan media harus disesuaikan dengan tujuan yang telah ditetapkan
- b) Pemilihan media harus disesuaikan dengan materi yang diajarkan
- c) Pemilihan media harus tepat untuk mendukung materi pembelajaran
- d) Dalam pemilihan media hendaknya fleksibel (lentur) dan praktis
- e) Ketrampilan dan kemampuan dalam menggunakan media
- f) Pengelompokan sasaran
- g) Alokasi waktu
- h) Mutu teknis

3) Penggunaan Media

Sebuah media dipilih, dirancang dan disiapkan untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa sehingga siswa dapat berperan aktif kreatif serta partisipatif dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam menggunakan media tidak boleh sembarangan namun harus memperhatikan prinsip-prinsip yang ada agar pembelajaran tersebut dapat terlaksana secara teratur dan terstruktur.

4) Evaluasi Pengembangan Media Pembelajaran

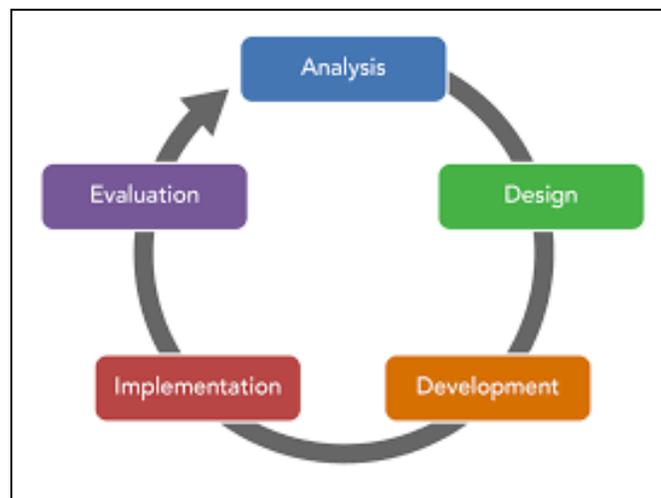
Media yang digunakan perlu dinilai dan diuji terlebih sebelum diproduksi secara luas. Penilaian (evaluasi) ini dilakukan untuk mengetahui apakah media yang di gunakan dapat mencapai tujuan yang ditentukan atau tidak. Ada dua macam evaluasi yakni evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif adalah proses yang dimaksud untuk mengumpulkan data tentang efektivitas dan efisiensi bahan pembelajaran. Evaluasi sumatif merupakan kelanjutan dari evaluasi formatif, yaitu media yang telah disempurnakan diuji atau dieliti kembali apakah media tersebut layak digunakan pada situasi-situasi tertentu ataupun tidak.

B. Kerangka Pikir

Penelitian ini dilakukan karena adanya masalah yang ditemukan pada siswa ketika pembelajaran berlangsung. Masalah yang ditemui yaitu siswa masih

kesulitan dalam memahami materi pelajaran matematika yang disampaikan guru khususnya materi operasi hitung bilangan bulat yang memang terkesan abstrak. Sedangkan diusia sekolah dasar siswa baru dapat memahami hal-hal yang bersifat kontekstual saja. Setelah dilakukan wawancara dengan guru kelas, diketahui bahwa ternyata guru dalam menyampaikan pelajaran matematika masih minim dalam menggunakan media pembelajaran, terkadang hanya sesekali saja diwaktu yang memungkinkan.

Diangkat dari permasalahan tersebut peneliti ingin melakukan penelitian pengembangan media dari *puzzle* yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti mengadopsi model pengembangan Dick and Carey yaitu model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Evaluation*) dengan 5 tahapan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Model Pengembangan ADIIE

Diharapkan dengan adanya media, pembelajaran matematika menjadi lebih menarik, asik dan menyenangkan serta mudah dipahami tentunya. Melalui media pula, guru akan merasa terbantu dalam penyampaian materi operasi hitung bilangan bulat.

C. Hipotesis

Keringnya pembelajaran karena masih minimnya penggunaan media, semakin mendorong peneliti untuk mengembangkan media *puzzle* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman operasi hitung bilangan bulat siswa Sekolah Dasar kelas VI. Media ini mampu membuat siswa untuk aktif dan antusias di dalam proses pembelajaran matematika serta mampu membawa matematika abstrak ke pengalaman hidup nyata. Disamping itu, siswa juga dapat belajar mandiri, menanamkan solidaritas dan kekompakan melalui permainan edukatif *puzzle* ini. Media *puzzle* segitiga ini memiliki kualitas yang layak digunakan untuk membantu guru dalam menjelaskan materi operasi hitung bilangan bulat. Model pengembangan Dick and Carey sebagai model pengembangan prosedural yang akan menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran saat ini.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Waktu dan tempat merupakan wilayah geografis dan kronologis keberadaan populasi. Berikut merupakan waktu dan tempat penelitian pengembangan *puzzle*:

1) Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDIT As Sholeh Cilacap yang beralamat di Jalan Pucang D. 37 RT: 01 RW: 09 Kelurahan Gumilir Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap – Jawa Tengah Kode Pos 53231.

2) Waktu Penelitian

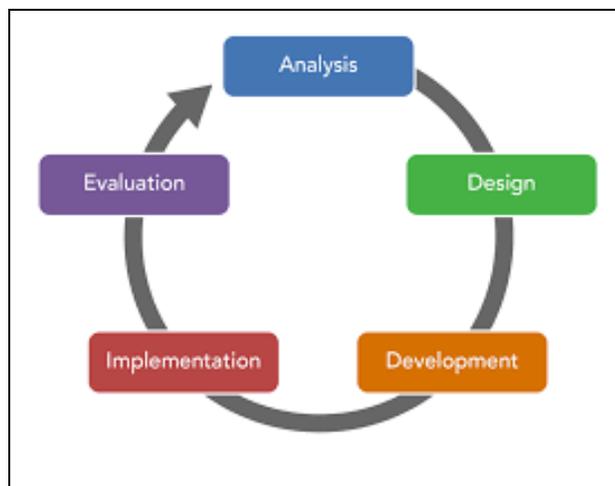
Penelitian ini dilakukan pada Bulan Agustus 2020 sampai Bulan Januari 2022. Adapun observasi awal penelitian ini dilakukan pada Hari Sabtu, 29 Agustus 2020.

B. Desain Pengembangan

Untuk dapat menghasilkan suatu produk tertentu dilakukan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan juga untuk menguji keefektifan produk agar dapat berfungsi di masyarakat luas, oleh karenanya penelitian dibutuhkan untuk menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian pengembangan atau istilah lainnya *Research and Development (RnD)* merupakan metode penelitian yang

digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015:407). Penelitian *RnD* bersifat longitudinal (bertahap bisa jadi *multy years*).

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model Dick and Carey yaitu model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model Dick and Carey adalah model desain instruksional yang dikembangkan oleh Walter Dick, Lou Carey and James O Carey. I Made Tegeh (2017:75) menyebutkan bahwa model ini merupakan salah satu dari model prosedural, yaitu model yang menyarankan agar penerapan prinsip desain intruksional disesuaikan dengan langkah-langkah yang harus ditempuh secara berurutan. Peneliti mengadaptasi model pengembangan ADDIE karena lebih rasional, sistematis, mudah dipelajari dan lebih lengkap. Secara umum, model penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE

Berdasarkan model pengembangan ADDIE, penelitian pengembangan media *puzzle* melewati beberapa tahapan sebagai berikut:

a) *Analysis* (Analisis)

Analisis merupakan tahapan awal dalam penelitian pengembangan. Sebelum melakukan pengembangan terhadap suatu produk, hendaknya peneliti terlebih dahulu menemukan potensi masalah yang terjadi. Dari permasalahan inilah selanjutnya akan dicari solusi yang paling tepat. Ada dua aspek tahapan analisa, yakni analisa kinerja yang meliputi berbagai permasalahan dalam pembelajaran dan analisa kebutuhan yang dilakukan guna melihat gambaran kondisi di lapangan. Dari kedua aspek inilah akan ditemukan solusi dari permasalahan yang terjadi di kelas.

b) *Design* (Perancangan)

Berdasarkan masalah yang ditemui dilapangan, pada tahapan ini peneliti mulai mencari titik temu atau solusi dengan cara merancang suatu produk yang tepat serta mengumpulkan informasi dari berbagai sumber referensi dan penelitian maupun media yang sudah ada.

c) *Development* (Pengembangan)

Tahapan ini merupakan proses dimana segala sesuatu yang dibutuhkan atau yang mendukung semuanya harus dipersiapkan. Tahap pengembangan ini meliputi; pra produksi, produksi dan pasca produksi. Produk mulai

dikembangkan berdasarkan rancangan yang telah disusun sebelumnya. Sebelum di aplikasikan ke siswa, produk terlebih dahulu divalidasi oleh beberapa ahli guna mengetahui kelayakan produk dalam pembelajaran.

d) *Implementation* (Penerapan)

Setelah media pembelajaran *puzzle* divalidasi, produk tersebut kemudian di uji cobakan dalam pembelajaran. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi media pembelajaran *puzzle* yang telah dikembangkan. Uji coba dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan kemenarikan media pembelajaran *puzzle* dalam materi operasi hitung bilangan bulat untuk kelas VI SD. Setelah didapatkan data hasil wawancara kepada responden atau siswa, maka selanjutnya data tersebut diolah dan dianalisis untuk tahap evaluasi.

e) *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap akhir penelitian ini adalah evaluasi terhadap media pembelajaran *puzzle* materi operasi hitung bilangan bulat untuk kelas VI SD. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang digunakan dapat digunakan atau tidak. Evaluasi sangat diperlukan untuk perbaikan produk, evaluasi yang dilakukan oleh tim ahli dan evaluasi hasil validasi dan uji coba produk.

C. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan dari subjek penelitian. Menurut Arikunto (2010: 173) apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada di wilayah

penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus. Populasi dalam penelitian ini adalah 3 (tiga) ahli dari dosen UNUGHA yakni sebagai ahli media, ahli materi dan ahli bahasa, guru kelas VI dan siswa siswi kelas VI.

Sampel merupakan sebagian atau wilayah populasi yang dilakukan penelitian. Apabila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut (Sugiyono, 2016: 118). Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VI B yakni 19 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan.

D. Teknik Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Uji instrumen merupakan keabsahan data dalam penelitian. Untuk mendapatkan data yang valid, reliabel dan obyektif, maka penelitian perlu dilakukan dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel, hal ini dilakukan pada sampel yang mendekati jumlah populasi dan pengumpulan serta analisis data dilakukan dengan cara yang benar.

Hasil penelitian dikatakan valid apabila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Selanjutnya, dikatakan reliabel apabila terdapat kesamaan data diwaktu yang berbeda.

Uji validitas dan reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan lembar validasi kelayakan produk dan angket yang diambil dari buku “media pembelajaran inovatif dan pengembangan”, dengan mengambil deskripsi “pengembangan media *puzzle* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman operasi hitung bilangan bulat siswa sekolah dasar (SD) kelas VI dan sesuai dengan BSNP (Badan Standarisasi Nasional Pendidikan) yang sudah pernah diujikan dan valid serta dapat dipertanggungjawabkan.

a. Teknik Uji Validitas

1) Lembar validasi kelayakan produk

Lembar validasi kelayakan produk bertujuan untuk memperoleh informasi tentang kualitas produk media pembelajaran yang sudah dibuat peneliti. Terdapat 3 (tiga) lembar validasi yang diberikan kepada 3 (tiga) dosen ahli, yakni ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Hasil penilaian ke tiga dosen ahli tersebut digunakan sebagai acuan atau masukan guna merevisi media pembelajaran sehingga produk yang dihasilkan valid dan layak untuk diuji cobakan.

2) Angket

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang di ajukan kepada subjek penelitian terkait dengan topik yang akan diteliti. Angket

yang digunakan dalam instrumen penelitian ini berupa angket respon guru dan respon siswa.

b. Instrumen Pengumpulan Data

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, oleh karenanya dalam penelitian harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian disebut instrumen penelitian. Penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi kelayakan produk dan angket. Aspek dan indikator instrumen berdasarkan buku “media pembelajaran inovatif dan pengembangan” dengan mengambil deskripsi “pengembangan media *puzzle* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman operasi hitung bilangan bulat siswa Sekolah Dasar (SD) kelas VI” yang sudah diujikan dan dapat dipertanggungjawabkan, Adapun kisi-kisi instrumen sebagai berikut:

- 1) Kisi-kisi ahli media berdasarkan contoh dibuku “media pembelajaran inovatif dan pengembangan”. Kisi-kisi instrumen ahli media memuat beberapa aspek yang berkaitan dengan media pembelajaran, yakni meliputi aspek kemudahan penggunaan media, kemampuan media menambah pengetahuan, kemenarikan tampilan, kemenarikan warna, pengoperasionalan dan kesesuaian media dengan materi. Instrumen ahli media dapat dilihat dalam tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1
Kisi-kisi instrumen ahli media

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item	Item	Bentuk Instrumen
1	Kemudahan penggunaan media	Media ini dapat digunakan oleh siswa secara mandiri tanpa bantuan dari guru	2	1,2	<i>Ceklist</i>
2	Kemampuan media menambah pengetahuan	Media ini dapat membantu siswa memecahkan masalah operasi hitung bilangan bulat	2	3,4	<i>Ceklist</i>
3	Kemenarikan tampilan	Desain media ini dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa untuk belajar	2	5,6	<i>Ceklist</i>
4	Kemenarikan warna	Warna yang digunakan pada media ini dapat menarik antusias siswa dalam belajar	1	7	<i>Ceklist</i>
5	Pengoperasional	Media ini mudah digunakan oleh siswa baik individu maupun kelompok	2	8,9	<i>Ceklist</i>
6	Kesesuaian media dengan materi	Media ini sesuai dengan materi operasi hitung bilangan bulat SD	1	10	<i>Ceklist</i>

2) Kisi-kisi ahli materi berdasarkan BSNP (Badan Standarisasi Nasional Pendidikan). Instrumen ahli materi memuat aspek-aspek materi dalam pembelajaran yang meliputi aspek kesesuaian materi dengan KI dan KD,

kemutakhiran materi, menambah pengetahuan dan penyajian pembelajaran.

Adapun kisi-kisi instrumen ahli materi dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2
Kisi-kisi instrumen ahli materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item	Item	Bentuk Instrumen
1	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	<ul style="list-style-type: none">- Kesesuaian materi- Keluasan materi	2	1,2	<i>Ceklist</i>
2	Kemutakhiran materi	<ul style="list-style-type: none">- Media <i>puzzle</i> segitiga sesuai dengan materi- Kemenarikan materi- Keruntutan materi	3	3,4,5	<i>Ceklist</i>
3	Menambah pengetahuan	<ul style="list-style-type: none">- Mendorong rasa ingin tahu siswa- Menambah pengetahuan siswa	2	6,7	<i>Ceklist</i>
4	Penyajian pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">- Keterlibatan peserta didik- Penyajian materi mudah dipahami	2	8,9	<i>Ceklist</i>

- 3) Kisi-kisi ahli bahasa, diambil dari buku media pembelajaran inovatif dan pengembangan serta sesuai dengan BSNP (Badan Standarisasi Nasional Pendidikan) yang sudah diujikan dan sudah valid serta dapat dipertanggungjawabkan. Pada instrumen ahli bahasa berisi aspek-aspek yang berhubungan dengan penggunaan Bahasa dalam media pembelajaran yang meliputi fungsi penggunaan Bahasa, kejelasan penggunaan bahasa

serta aspek kesesuaian bahasa. Berikut merupakan kisi-kisi instrumen ahli bahasa dapat dilihat dalam tabel 3.3:

Tabel 3.3
Kisi-kisi instrumen ahli Bahasa

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item	Item	Bentuk Instrumen
1	Fungsi penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan komunikatif	5	1, 2, 3, 4, 5	<i>Ceklist</i>
2	Kejelasan penggunaan bahasa	Kemudahan bahasa yang digunakan	3	6, 7, 8	<i>Ceklist</i>
3	Aspek kesesuaian bahasa	Kesesuaian bahasa yang digunakan	2	9, 10	<i>Ceklist</i>

- 4) Kisi-kisi angket guru/pendidik sesuai dengan BSNP (Badan Standarisasi Nasional Pendidikan) yang sudah diujikan dan sudah valid serta dapat dipertanggungjawabkan. Kisi-kisi angket guru/pendidik memuat beberapa poin aspek yakni kesesuaian materi, kemudahan untuk dipahami, kejelasan dan pemberian *feedback* (umpan balik). Kisi-kisi angket guru/pendidik dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3.4
Kisi-kisi angket guru/pendidik

No	Aspek	Indikator	Item	Bentuk Instrumen
1	Kesesuaian Materi	Media memuat materi yang sesuai dengan KI dan KD	1	<i>Ceklist</i>
		Media pembelajaran mempermudah pendidik dalam mengajar materi operasi hitung bilangan bulat	2	<i>Ceklist</i>
		Ketetapan media dengan materi baik.	3	<i>Ceklist</i>
2	Kemudahan untuk dipahami	Media mudah digunakan dan dipahami oleh peserta didik	4	<i>Ceklist</i>
		Media dapat digunakan berulang-ulang	5	<i>Ceklist</i>
		Media yang dikembangkan memudahkan peserta didik dalam memahami materi operasi hitung bilangan bulat	6	<i>Ceklist</i>
3	Kejelasan	Bahasa yang digunakan jelas	7	<i>Ceklist</i>
		Kesesuaian pemakaian warna jelas	8	<i>Ceklist</i>
4	Pemberian <i>feedback</i> (umpan balik)	Penggunaan media pembelajaran ini menjadikan siswa termotivasi dan senang belajar	9	<i>Ceklist</i>

- 5) Kisi-kisi angket peserta didik sesuai dengan BSNP (Badan Standarisasi Nasional Pendidikan) yang sudah diujikan dan sudah valid serta dapat dipertanggungjawabkan. Kisi-kisi angket peserta didik memuat aspek

ketertarikan, materi serta bahasa. Adapun kisi-kisi angket peserta didik dapat dilihat dalam tabel 3.5 sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kisi-kisi angket peserta didik

No	Aspek	Indikator	Item	Bentuk Instrumen
1	Ketertarikan	Tampilan media pembelajaran menarik	1	<i>Ceklist</i>
		Media pembelajaran mudah digunakan	2	<i>Ceklist</i>
		Petunjuk media pembelajaran mudah dipahami	3	<i>Ceklist</i>
		Kerapihan desain menarik	4	<i>Ceklist</i>
		Pemilihan warna menarik	5	<i>Ceklist</i>
		Kegiatan belajar mengajar menyenangkan	6	<i>Ceklist</i>
2	Materi	Media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar	7	<i>Ceklist</i>
		Media pembelajaran mencakup materi ajar	8	<i>Ceklist</i>
		Materi mudah dipahami	9	<i>Ceklist</i>
3	Bahasa	Bahasa dalam penyampaian mudah dipahami	10	<i>Ceklist</i>
		Huruf dan angka yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	11	<i>Ceklist</i>

E. Uji Coba Produk

Desain uji coba produk dipandang perlu dilakukan dengan alasan selain supaya produk yang dihasilkan benar-benar bermutu, tepat guna dan sasrannya, uji coba produk juga merupakan salah satu syarat yang harus dikerjakan oleh peneliti dalam mengambil penelitian model pengembangan. Uji coba produk dilakukan melalui 2 tahapan, yaitu:

1. Uji Coba Produk Dengan 3 Ahli

a. Ahli Media

Uji coba ahli media, dilakukan oleh dosen yang berkompeten dibidang media pembelajaran. Validator ahli media disini adalah dosen tetap fakultas keguruan islam sekaligus kaprodi PGMI, beliau adalah Wida Nurul 'Azizah, M.Pd.

b. Ahli Materi

Ahli materi dilakukan oleh ibu Nani Kurniasi, S.T., M.Si. beliau merupakan dosen lulusan S2 sekaligus dosen tetap fakultas keguruan islam yang berkompeten dalam mata pelajaran matematika serta menguasai materi pembelajaran dimaksud dan sesuai dengan kurikulum yang diterapkan.

c. Ahli Bahasa

Uji coba ahli bahasa, dilakukan oleh Wahyu Nuning Budiarti, M.Pd. beliau merupakan dosen PGSD lulusan S2 yang memiliki kemampuan dalam segi bahasa dan penyampaian kata.

d. Uji Coba Lapangan (*Field Trial*)

Praktisi lapangan dalam hal ini adalah 2 guru kelas VI SDIT As Sholeh Cilacap yakni bapak Turyanto, S. Pd. beliau lulusan S1 matematika yang berkompeten dalam mata pelajaran matematika, ibu Dwi Astuti, S.Pd.Gr. beliau merupakan lulusan S1 pendidikan yang ahli dalam hal kependidikan. Uji lapangan (*field trial*) juga dilakukan pada beberapa siswa kelas VI.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian pengembangan ini adalah untuk mendeskripsikan semua pemikiran, saran dan tanggapan dari validator yang diperoleh dari lembar penilaian. Pada proses tahap uji coba, kemudian data dikumpulkan dengan menggunakan angket untuk dapat diketahui kritik, saran, masukan serta perbaikan. Dari analisis tersebut digunakan untuk merumuskan ketepatan, kemenarikan dan juga keefektifan produk media pembelajaran *puzzle* menggunakan skala likert dengan kriteria 1-4 selanjutnya dianalisis menggunakan perhitungan persentase rata-rata skor masing-masing item dari setiap pertanyaan yang tertera dalam angket.

Menurut Amir (2019: 115) skala likert bertujuan untuk mengukur sikap, pendapat atau persepsi seorang atau kelompok orang tertentu tentang fenomena sosial. Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa data kuantitatif/angka dari skor perolehan ahli validasi, angket guru/pendidik dan peserta didik yang diubah menjadi data kualitatif. Kriteria skala likert yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.6
Skala Likert

No	Kriteria Penilaian	Skor Penilaian
1	Sangat baik/sangat layak/sangat sesuai	4
2	Baik/layak/sesuai	3
3	Kurang baik/kurang layak/kurang sesuai	2
4	Tidak baik/tidak layak/tidak sesuai	1

Sedangkan untuk merumuskan hasil persentase penilaian angket pada setiap item dengan menggunakan rumus perhitungan:

$$\text{Perhitungan Nilai: } Ps = \frac{S}{N} \times 100$$

Keterangan:

Ps : Persentase sub variabel

S : Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah skor maksimum

Selanjutnya untuk menghitung skor rata-rata persentase angket menggunakan rumus berikut ini:

$$P = \frac{\sum P}{N}$$

Keterangan:

P : Persentase rata-rata

$\sum P$: Jumlah persentase

N : Jumlah item pada angket

Kemudian persentase kelayakan yang didapat diinterpretasikan ke dalam kategori kelayakan berikut:

Tabel 3.7
Skala Kelayakan

No	Skor Rata-Rata%	Kriteria
1	76%-100%	Valid (Sangat layak digunakan)
2	56%-75%	Cukup Valid (Layak digunakan)
3	40%-55	Kurang Valid (Kurang layak digunakan)
4	0%-39%	Tidak Valid (Tidak layak digunakan)

Dari ke tiga ahli selanjutnya akan dilakukan penghitungan skor hasil validasi menggunakan rumus persentase kelayakan produk. Jika hasil persentase 0%-39% maka media pembelajaran yang dikembangkan tidak valid. Artinya media yang dikembangkan tidak layak digunakan. Jika persentase media

pembelajaran 40% - 55% maka media kurang valid atau kurang layak digunakan. Jika persentase media memiliki kualitas 56% – 75%, maka media cukup valid dan cukup layak digunakan. Dan jika persentase media berada diangka 76% - 100%, maka media valid dan sangat layak digunakan.

Jika suatu media mendapat persentase kelayakan 56%-100% sudah termasuk dalam kriteria layak digunakan. Dari ketiga ahli validasi maka media tersebut sudah bisa diujikan dilapangan sesuai dengan persentase kelayakan diatas. Sedangkan perhitungan skor hasil angket siswa dan guru guna memvalidasi apakah media yang dikembangkan berguna dalam membantu pembelajaran caranya sama dengan perhitungan data kelayakan produk.

G. Prosedur Pengembangan

Langkah-langkah penelitian atau prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu prosedur dari pengembangan bahan intruksional yang dikembangkan oleh **Dick and Carey** yakni model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Dipilihnya model pengembangan ini karena memiliki langkah yang sangat terperinci namun masih tetap terlihat sederhana. Di dalam model ini, terdapat 5 langkah penelitian, menyesuaikan dengan maksud peneliti yakni mengembangkan media pembelajaran *puzzle* yang dapat dimanfaatkan pendidik dan peserta didik guna membantu meningkatkan mutu pembelajaran yang lebih baik lagi.

1. Analysis (Analisis)

Tahapan awal dalam penelitian ini dimulai dengan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan yang dilakukan peneliti menggunakan sistem wawancara. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti, ditemukan permasalahan dalam pembelajaran matematika di SDIT As Sholeh seperti; kegiatan pembelajaran yang kurang variatif karena hanya menggunakan metode ceramah sehingga siswa merasa cepat bosan dan kurang aktif, lebih-lebih pada mata pelajaran matematika yang memang terkesan sulit dan menjunuhkan bagi siswa. Setelah ditemukan analisis kebutuhan, peneliti mulai mengumpulkan informasi tentang pemilihan materi, sub materi, kelas, KI, KD, media, gambar yang dibutuhkan guna membuat media pembelajaran dengan kualitas yang layak digunakan serta dapat membantu guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Pemilihan materi yakni materi operasi hitung bilangan bulat kelas VI, karena memang materinya yang lebih bersifat abstrak dan kurang dimengerti siswa. Menggunakan media pembelajaran yang dapat membantu siswa menyelesaikan masalah operasi hitung bilangan bulat khususnya dalam KD penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

2. Design (Perancangan)

Dalam perancangan pengembangan, peneliti membuat media pembelajaran *puzzle* segitiga dengan bahan kertas laminasi agar menarik, tahan lama dan tidak mudah rusak. *Puzzle* segitiga dibuat dengan dua warna

berbeda untuk membedakan bilangan bulat positif dan negatif. Petunjuk penggunaan media *puzzle* segitiga disusun dan dijelaskan sesuai dengan KD.

3. *Development* (Pengembangan Produk)

Pengembangan produk meliputi penentuan tahapan pelaksanaan dengan tiga ahli, pada tahapan pengembangan bentuk produk dilakukan sesuai dengan perencanaan (Amir, 2019, hal. 46). Peneliti juga membuat lembar angket validasi guna mengetahui hasil uji validasinya. Setelah produk selesai dibuat, selanjutnya dilakukan validasi oleh tiga ahli guna mengetahui tingkat kelayakan produk. Validasi produk dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa, dan kesemuanya merupakan dosen UNUGHA yang berkompeten dibidangnya masing-masing.

4. *Implementation* (Penerapan)

Setelah media pembelajaran *puzzle* divalidasi, produk tersebut kemudian di uji cobakan dalam pembelajaran. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi media pembelajaran *puzzle* segitiga yang dikembangkan. Uji coba dilakukan dengan dua cara, yakni uji coba skala kecil yang sifatnya terbatas dan uji coba skala besar. Peneliti memberikan lembar angket kepada guru dan siswa guna mengetahui kritik dan saran dari produk yang dikembangkan. Setelah didapatkan data hasil uji coba produk secara

terbatas, maka selanjutnya data tersebut diolah dan dianalisis untuk tahap evaluasi.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap akhir penelitian ini adalah evaluasi terhadap media pembelajaran *puzzle* segitiga materi operasi hitung bilangan bulat untuk kelas VI SD. Evaluasi yang dilakukan peneliti sesuai saran dari tiga ahli dan guru seperti; perbaikan produk, revisi desain dan perbaikan ahasa dalam materi operasi hitung bilangan bulat.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Uji Coba Penelitian

1. Gambaran Umum SDIT As Sholeh Cilacap

Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) As Sholeh merupakan sekolah tingkat dasar yang berada dibawah naungan Yayasan Al Barokah Cilacap. SDIT As Sholeh memiliki ciri khas kurikulum terpadu (antara kurikulum Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dan Menteri Keagamaan yang ada di lingkungan Madrasah Ibtidaiyah dan Pesantren). Terpadu di sini bermakna versi integrasi pesantren, terpadu dari segi intelektualitas religius yang nasionalis, dengan sebuah makna penggabungan antara kurikulum nasional dengan kurikulum yang bermuatan lokal kepesantrenan, hal ini bertujuan agar peserta didik disamping menguasai pengetahuan umum juga mendalami bidang keagamaan dengan penuh penghayatan. Di sisi lain terpadu ini juga bertujuan menciptakan ruangan belajar dengan senang dan konsentrasi.

Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) As Sholeh Cilacap terletak di Jalan Pucang D 37 Rt: 01 Rw: IX Kelurahan Gumilir Kecamatan Cilacap Utara Kabupaten Cilacap dibawah naungan Lembaga Pendidikan As Sholeh dan Yayasan Al Barokah Cilacap, berdiri pada tanggal 1 Juli 2012 dengan SK (Surat Keputusan) Kepala Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Kabupaten

Cilacap No. 420/099/III/2013, dengan Nomor Pokok Sekolah Nasional (NPSN) 69762618.

Struktur kurikulum Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) As Sholeh Cilacap meliputi substansi pembelajaran yang ditempuh dalam satu jenjang pendidikan selama enam tahun mulai kelas I sampai dengan kelas VI. Struktur kurikulum disusun berdasarkan standar kompetensi lulusan dan standar kompetensi mata pelajaran dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Kurikulum Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) As Sholeh Cilacap meliputi, muatan lokal dan pengembangan diri
- b) Pembelajaran pada kelas I s/d VI dilaksanakan melalui pendekatan tematik dan mata pelajaran
- c) Karakter bangsa yang terdiri dari 18 sikap yang harus dimiliki peserta didik, terintegrasi dalam setiap mata pelajaran, disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar
- d) Alokasi waktu satu jam pelajaran adalah 35 menit
- e) Minggu efektif dalam satu pelajaran (dua semester) adalah 36 minggu

2. Visi Misi dan Tujuan

Adapun visi misi SDIT As Sholeh Gumilir Cilacap adalah sebagai berikut:

Visi : **Terdepan dalam ilmu utama dalam akhlak dan cinta negeri**

Misi :

- a) Mewujudkan pengembangan kurikulum terpadu antara kurikulum nasional dan kurikulum pesantren secara komprehensif
- b) Mewujudkan pelaksanaan kurikulum yang terintegrasi antara aspek kognitif, afektif dan psikomotorik dengan penilaian secara obyektif dan outentik
- c) Mewujudkan peningkatan pencapaian nilai rata-rata UASBN
- d) Mewujudkan kepribadian yang cinta terhadap negeri
- e) Mewujudkan fasilitas sekolah yang relevan, mutakhir dan berwawasan kebangsaan
- f) Mewujudkan lingkungan yang harmonis, aman, nyaman dan kondusif
- g) Mewujudkan manajemen berbasis sekolah yang Tangguh
- h) Memberikan pelayanan yang professional dan islam

3. Tujuan SDIT As Sholeh

Tujuan sekolah merupakan jabaran dari visi dan misi sekolah, adapun tujuan Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) As Sholeh Cilacap adalah sebagai berikut:

- 1) Membentuk peserta didik yang bertaqwa kepada Allah SWT
- 2) Mampu melaksanakan sholat wajib dengan penuh kesadaran
- 3) Patuh dan hormat kepada orang tua

- 4) Mencetak lulusan yang berkualitas, memiliki pengetahuan, ketrampilan sebagai bekal melanjutkan ke sekolah yang lebih tinggi
- 5) Meraih prestasi akademik dan non akademik minimal tingkat Kabupaten Cilacap
- 6) Mewujudkan sekolah idaman bermutu dan diminati masyarakat

4. Profil SDIT As Sholeh

Nama Sekolah	: SDIT AS SHOLEH
Status	: Swasta
Alamat	: Jalan Pucang D 37, RT 01 RW 09, Kelurahan Gumilir, Kecamatan Cilacap Utara, Kabupaten Cilacap, Provinsi Jawa Tengah, Kode Pos 53231
NPSN	: 69762618
Bentuk Pendidikan	: SD
Akreditasi	: B
Kurikulum	: Kurikulum 2013
Tahun Berdiri	: 2012
Tahun Beroperasi	: 2012

Status Kepemilikan : Yayasan Al Barokah Cilacap
No.SK/ Ijin Pendirian : 420/099/III/2013
No.SK/ Ijin Operasional : 900/2136/02/14
Nama Kepala Sekolah : Andi Susanto, S. Pd.I

5. Letak Geografis

Sekolah Dasar Islam Terpadu (SDIT) As Sholeh Cilacap merupakan jenjang pendidikan se-tingkat sekolah dasar, yang berada di bawah naungan Yayasan Al Barokah Cilacap yang berlokasi di sekitar pemukiman padat penduduk dan tepat di depan Masjid Al Muhajirin Gumilir Jalan Pucang D 37 Rt: 01 Rw: IX Kelurahan Gumilir, Kecamatan Cilacap Utara, Kabupaten Cilacap. Sekolah ini memiliki garis lintang -7.679321 dan garis bujur 109.044457 dan berada sekitar ± 800 meter ke timur dari Kantor Kecamatan Cilacap Utara.

6. Keadaan Guru Karyawan dan Siswa

SDIT As Sholeh berdiri dibawah naungan Yayasan Al Barokah yang diketuai oleh bapak H. Zaenal Ma'rufin, MBA dan dibawah kepengurusan LP As Sholeh yang diketuai oleh bapak H. Ssusilo, S.Pd.M.Pd.I. Jumlah guru dan karyawan di SDIT As Sholeh ada 28 guru, dengan jumlah 7 laki-laki dan 8 guru perempuan. Terdapat 18 kelas, 1 ruang UKS, laboratorium komputer, laboratorium IPA, perpustakaan dan kantin di SDIT As Sholeh. Sedangkan untuk rombongan belajar masing-masing terdiri dari: 3 rombel kelas I, 3 rombel kelas II, 4 rombel kelas III, 3 rombel kelas V dan 2 rombel kelas VI.

B. Hasil Penelitian

Hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti menghasilkan media pembelajaran *puzzle* segitiga pada materi operasi hitung bilangan bulat siswa kelas VI SD, yang diuraikan berdasarkan langkah dari Dick and Carey yaitu model ADDIE. Data dari hasil setiap tahap prosedur penelitian berdasarkan langkah-langkah dan pengembangan sebagai berikut:

1. Analisis

Pada tahap ini peneliti mengawalinya dengan pengumpulan informasi, pertama peneliti menggali informasi terkait kurikulum yang sudah umum dipakai sekarang, yakni kurikulum 2013 yang berupa kurikulum tematik. Dalam kurikulum 2013 memuat kompetensi inti dan kompetensi dasar.

Kompetensi dasar yang diambil dari silabus matematika kelas VI salah satunya memuat materi operasi hitung bilangan bulat. Materi operasi hitung bilangan bulat dipilih dalam penelitian pengembangan karena luasnya materi dan abstraknya sifat bilangan bulat serta butuh ketelitian yang tinggi dalam penyelesaiannya.

Selanjutnya pengumpulan informasi terkait media pembelajaran. Analisis media pembelajaran berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas VI diketahui bahwa dalam pembelajaran matematika masih minim sekali dengan yang namanya media pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi pasif dan menjenuhkan bagi siswa, salah satunya dalam materi operasi hitung bilangan bulat, pembelajaran masih didominasi dengan metode ceramah dan latihan soal yang tampak kering-kering saja sehingga kurang efektif untuk mata pelajaran matematika yang membutuhkan inovasi tersendiri dalam penyampaiannya.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru kelas VI A dan VI B diperoleh hasil analisis karakteristik siswa bahwa, rendahnya nilai hasil belajar siswa dari rata-rata nilai ulangan harian, PTS dan PAS sesuai dengan KKM yang berlaku, kurangnya pemahaman siswa terkait materi operasi hitung bilangan bulat, kurangnya semangat siswa dalam belajar karena pemberian materi hanya sebatas lewat penjelasan, latihan soal dan pemberian tugas.

Keterbatasan media dan tuntutan siswa untuk selalu memahami materi yang diajarkan oleh guru membuat peneliti tertarik untuk mengembangkan media *puzzle* guna meningkatkan kemampuan pemahaman operasi hitung bilangan bulat yang merujuk pada kompetensi dasar pembelajaran matematika kelas VI. Hal ini diharapkan sebagai terobosan baru dalam penyampaian materi operasi hitung bilangan bulat, sehingga siswa mempunyai gambaran secara nyata terkait materi tersebut serta mampu menarik pemahaman siswa dalam mendalami materi pembelajaran.

Disamping itu, pengumpulan informasi seperti jurnal penelitian yang berjudul “Peningkatan Prestasi Belajar Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat Menggunakan Permainan *Puzzle* Pada Siswa Kelas IV SDN Tidar Magelang” yang dilakukan oleh Anies Setyawati pada tahun 2014 menjelaskan bahwa media pembelajaran ini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi operasi hitung bilangan bulat campuran kepada siswa, sehingga materi yang diajarkan tidak lagi terkesan membosankan dan sulit bagi siswa. Selain itu, media ini membantu kecepatan siswa dalam proses berhitung. Dari jurnal tersebut peneliti mengumpulkan informasi mengenai media pembelajaran yang digunakan berupa *puzzle*, dengan media *puzzle* tersebut, peneliti dapat mengembangkannya menjadi beberapa bentuk dan model sesuai dengan materi dan materi yang diajarkannya. Pengumpulan materi operasi hitung bilangan bulat diperoleh dari buku paket matematika

penerbit Erlangga yang sudah dijamin akurat dan terbaru serta sesuai dalam pembelajarannya.

2. Perancangan

Setelah melakukan analisis dan pengumpulan informasi, selanjutnya adalah tahap perancangan. Perancangan merupakan tahap perencanaan dalam pengembangan media pembelajaran *puzzle*, namun masih didasarkan pada tahap analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Spesifikasi media *puzzle* yang dibuat dengan bahan kertas laminasi perancangannya sebagai berikut:

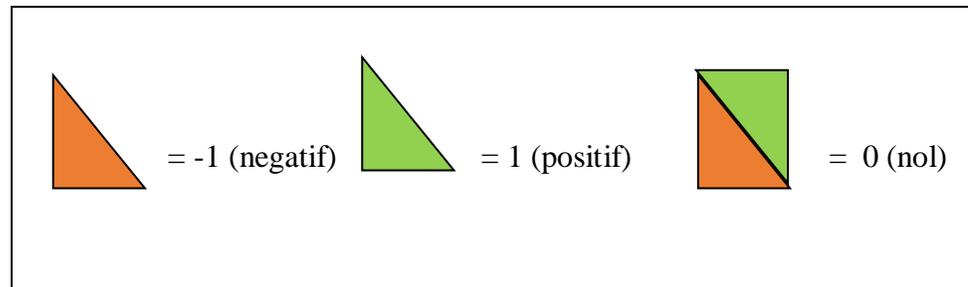
a. Pengkajian materi

Berdasarkan pada tahap analisis materi yang digunakan dalam pengembangan media *puzzle* ini adalah operasi hitung bilangan bulat kelas VI SD, namun peneliti lebih memfokuskan pada KD 3.1 dan 3.2 yang meliputi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Buku panduan materi menggunakan “Buku Paket Matematika Penerbit Erlangga” SD kelas VI

b. Rancangan awal

Media *puzzle* ini dirancang dengan menggunakan bahan kertas laminasi agar menarik, lebih awet, tahan lama dan tidak mudah rusak. Media *puzzle* dibuat dengan bentuk segitiga yang memiliki perpaduan dua

warna berbeda. Warna hijau melambangkan bilangan bulat positif dan bernilai positif 1 (1), warna orange melambangkan bilangan bulat negatif dan bernilai negatif 1 (-1), apabila kedua *puzzle* dengan warna yang berbeda tersebut disatukan maka akan bernilai 0. Dengan *Puzzle* edukasi ini siswa akan lebih mudah menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.



Gambar 4.1 Rancangan media *puzzle* segitiga

c. Perancangan instrumen

Instrumen yang digunakan berupa kuesioner atau angket lembar validasi 3 ahli (ahli media, ahli materi dan ahli bahasa), angket guru dan angket siswa yang disusun untuk mengevaluasi media yang dikembangkan. Kisi-kisi angket diambil dari BSNP (Badan Standarisasi Nasional Pendidikan). Penyusunan angket dilakukan berdasarkan aspek-aspek yang disesuaikan dengan tujuan masing-masing. Perancangan instrumen penilaian dimulai dengan pembuatan kisi-kisi angket dan selanjutnya disusun menjadi instrumen penilaian yang diberikan kepada para ahli untuk diujikan kualitas medianya. Sedangkan angket siswa

diberikan setelah produk dinyatakan layak untuk diuji cobakan. Angket siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap media yang dikembangkan.

d. Instrumen tes

Instrumen tes yang digunakan adalah *pretest* dan *post test*. Instrumen tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil keefektifan siswa dalam proses pembelajaran.

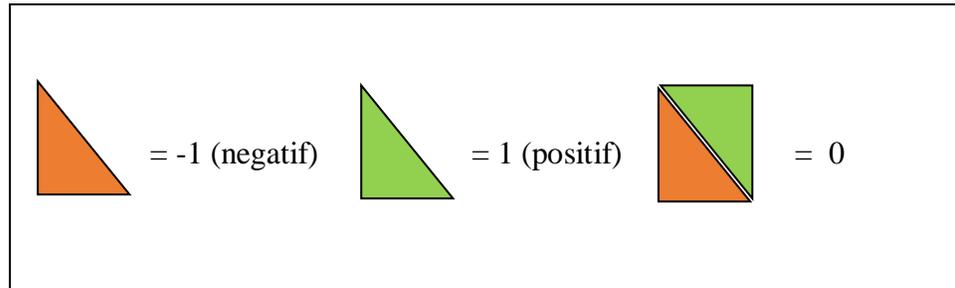
Hasil evaluasi dari tahap perancangan (*design*) ini adalah produk media *puzzle* yang dikembangkan peneliti perlu dikemas kembali agar lebih menarik dan efisien digunakan siswa. Sesuai dengan keterangan yang didapat peneliti dapat melanjutkan ke tahap pengembangan (*development*).

3. Pengembangan

a. Pembuatan media *puzzle* segitiga

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media *puzzle* yang berfungsi untuk meningkatkan pemahaman hasil belajar matematika operasi hitung bilangan bulat. *Puzzle* juga merupakan permainan edukatif yang didesain untuk merangsang kemampuan siswa dalam pembelajaran. Dalam pengembangan media ini peneliti

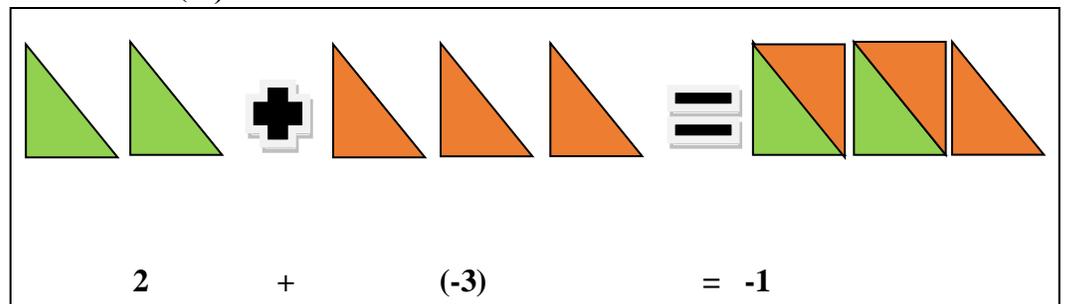
menggunakan *puzzle* yang di potong menjadi bentuk segitiga dan memiliki dua warna.



Gambar 4.2 Rancangan media *puzzle* segitiga

Rancangan media *puzzle* ini disebut *puzzle* segitiga. Masing-masing *puzzle* memiliki dua warna yang berbeda. Keping *puzzle* segitiga orange melambangkan bilangan bulat negatif yakni bernilai negatif 1, sedangkan keeping *puzzle* segitiga hijau melambangkan bilangan bulat positif dan bernilai positif 1. Manakala ke dua segitiga tersebut digabungkan menjadi satu bagian yang **berbeda warna** maka akan **bernilai 0**.

Contoh: $2+(-3) = \dots$



Gambar 4.3 Contoh penjumlahan bilangan bulat *puzzle* segitiga

Yang perlu diperhatikan disini adalah, hanya *puzzle* dengan warna yang berbedalah yang dapat digabungkan menjadi satu bagian segitiga dengan nilai 0, sedangkan segitiga dengan warna yang sama tidak bisa digabungkan menjadi satu bagian.

b. Validasi Produk

Validasi produk diadakan guna menilai kelayakan dan kualitas produk tersebut. Melalui validasi produk, peneliti dapat mengetahui apakah rancangan produk, dalam hal ini metode mengajar baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Dikatakan secara rasional, karena validasi disini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan. Pada tahap ini, validasi pengembangan media *puzzle* dalam materi operasi hitung bilangan bulat di uji oleh beberapa ahli sebagai validator untuk memberikan penilaian, saran dan masukan guna penyempurnaan dan pengembangan media pembelajaran ini. Pengembangan media pembelajaran ini diuji oleh 3 ahli. Adapun validasi yang dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa adalah sebagai berikut:

1) Validasi Ahli Media

Penilaian oleh ahli media dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis yakni berupa angket

yang didalamnya memuat kolom pertanyaan, komentar/masukan dan saran. Sebelumnya peneliti menjelaskan cara kerja dan tujuan media pembelajaran *puzzle* ini kepada ahli media, kemudian ahli media mengisi lembar angket yang telah disediakan. Validasi ahli media bertujuan untuk menguji pengembangan dan kelayakan media, yang didalamnya memuat aspek penilaian kelayakan kemudahan penggunaan, kemampuan media menambah pengetahuan, kemenarikan tampilan, dan pengoperasionalan. Validator yang menjadi ahli media yaitu beliau ibu Wida Nurul 'Azizah, M.Pd. Adapun hasil validasi ahli media dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.1
Hasil validasi oleh ahli media

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori/ Kriteria
1	Kemudahan penggunaan Media	8	8	100%	Sangat layak digunakan
2	Kemampuan media menambah pengetahuan	8	8	100%	Sangat layak digunakan
3	Kemenarikan tampilan	6	8	75%	Layak digunakan
4	Kemenarikan warna	3	4	75%	Layak digunakan
5	Pengoperasional	8	8	100%	Sangat layak digunakan
6	Kesesuaian media dengan materi	4	4	100%	Sangat layak digunakan
Jumlah		37	40		
Rata-Rata Persentase				92,5%	Sangat layak digunakan

Sumber Data: Hasil perhitungan angket ahli media

Berdasarkan validasi ahli media pada tabel 4.1, dapat diketahui bahwa dari 6 aspek penilaian yang meliputi; kemudahan penggunaan media dengan persentase 100% termasuk dalam kategori sangat layak digunakan, kemampuan media menambah pengetahuan dengan persentase 100% termasuk dalam kategori sangat layak digunakan, kemenarikan tampilan dengan persentase 75% termasuk dalam kategori layak digunakan, kemenarikan warna dengan persentase 75% termasuk dalam kategori layak digunakan, pengoperasian memperoleh persentase 100% termasuk dalam kategori sangat layak digunakan, kesesuaian media yang digunakan mendapat persentase 100% termasuk dalam kategori sangat layak digunakan.

Berteraskan hasil penilaian ahli media tersebut diperoleh rata-rata persentase sebesar 92,5%, dengan demikian media *puzzle* ini dinyatakan sangat layak digunakan. Adapun dari penilaian ahli media tersebut juga terdapat beberapa catatan yakni bahan media diganti dengan yang awet, tidak mudah rusak, kuat dan tahan lama (dilakukan revisi), bentuk media bisa dibuat semacam *puzzle* yang tidak bisa sembarangan dipasang (boleh, tidak dilakukan/ direvisi) dan telah dilakukan tindak lanjut sesuai saran dan masukan dari validator.

2) Validasi Ahli Materi

Validasi oleh ahli materi dilakukan dengan memberikan angket berupa kolom pertanyaan, masukan dan saran. Validasi oleh ahli materi ini bertujuan untuk memberikan penilaian tentang kesesuaian media dengan KI dan KD, keakuratan materi dan aspek pembelajaran. Dari penilaian tersebut, telah dilakukan revisi sesuai saran. Validator yang menjadi ahli materi adalah beliau ibu Nani Kurniasih, ST., M.Si. Adapun hasil validasinya dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.2
Hasil validasi oleh ahli materi

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori/ Kriteria
1	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	6	8	75%	Layak digunakan
2	Kemutakhiran materi	11	12	91,6%	Sangat layak digunakan
3	Menambah pengetahuan	12	12	100%	Sangat layak digunakan
4	Penyajian pembelajaran	4	4	100%	Sangat layak digunakan
Jumlah		33	36		
Rata-Rata Persentase				91,6%	Sangat layak digunakan

Sumber Data: Hasil perhitungan angket ahli materi

Berdasarkan tabel 4.2 terdapat 4 aspek yang dinilai validator dalam lingkup materinya yakni; kesesuaian materi dengan KI dan KD dengan persentase 75% kategori layak digunakan, kemutakhiran materi

dengan persentase 91,6% termasuk kategori sangat layak digunakan, menambah pengetahuan dengan persentase 100% termasuk kategori sangat layak digunakan, menambah pembelajaran dengan persentase 100% termasuk kategori sangat layak digunakan. Dari hasil penilaian ahli media tersebut diperoleh rata-rata persentase sebesar 91,6%, dengan demikian media *puzzle* ini dinyatakan sangat layak digunakan. Adapun dari penilaian ahli materi tersebut juga terdapat beberapa catatan yakni materi dilengkapi dengan pengurangan bilangan bulat dan contoh ditambah yang lebih luas namun sudah dilakukan perbaikan atau tindak lanjut.

3) Validasi Ahli Bahasa

Validasi oleh ahli bahasa juga dilakukan dengan memberikan angket berupa kolom pertanyaan, masukan dan saran. Penilaian oleh ahli bahasa ini bertujuan untuk mengukur pengembangan bahasa yang di dalamnya memuat aspek fungsi penggunaan bahasa, kejelasan bahasa, aspek kesesuaian bahasa. Adapun validator ahli bahasa adalah beliau ibu Wahyu Nuning Budiarti, M.Pd. Dari hasil penilaian ahli Bahasa terdapat beberapa saran yakni ukuran *font* kurang sesuai dengan karakteristik siswa SD, keterangan garis tidak lengkap namun sudah dilaksanakan tindak lanjut sesuai saran dari validator. Adapun hasil validasi ahli bahasa dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.3
Hasil validasi oleh ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori/ Kriteria
1	Fungsi penggunaan bahasa	14	20	70%	Layak digunakan
2	Kejelasan penggunaan bahasa	10	12	83,3%	Sangat layak digunakan
3	Aspek kesesuaian bahasa	5	8	62,5%	Layak digunakan
Jumlah		29	40		
Rata-Rata Persentase				72,5%	Layak digunakan

Sumber Data: Hasil perhitungan angket ahli bahasa

Berdasarkan tabel 4.3 terdapat 3 aspek yang dinilai validator dalam lingkup bahasanya meliputi fungsi penggunaan bahasa dengan persentase 70% dengan kategori layak digunakan, kejelasan penggunaan bahasa mendapat persentase 83,3% dengan kategori sangat layak digunakan, aspek kesesuaian bahasa dengan persentase 62,5% memperoleh kategori layak digunakan. Dari hasil penilaian ahli bahasa tersebut dapat diperoleh rata-rata persentase sebesar 72,5% dengan kategori layak digunakan.

c. Revisi Desain

Pengembangan media pembelajaran *puzzle* dalam materi operasi hitung bilangan bulat yang telah di validasi oleh tiga ahli dan sudah dilakukan pengujian produk dilapangan dengan guru dan siswa. Kemudian tahapan selanjutnya dilaksanakan tindak lanjut atau perbaikan sesuai dengan kritik dan saran dari validator, guru dan siswa. Hasil validasi tersebut memberikan gambaran kepada peneliti terhadap kelemahan dan kekurangan media yang dikembangkan. Adapun kritik dan saran yang disampaikan oleh validator kepada peneliti disajikan dalam tabel berikut:

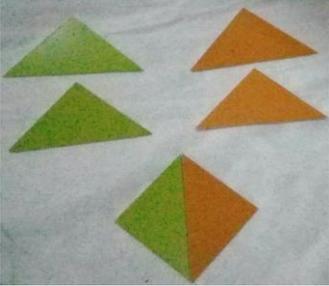
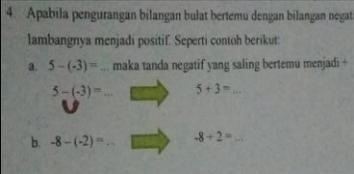
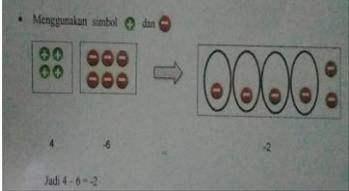
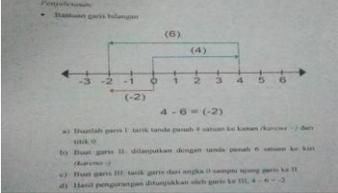
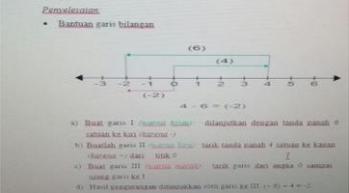
Tabel 4.4
Kritik dan Saran Validator

No	Validator	Kritik dan Saran
1	Ahli Media	- Bahan media diganti dengan yang awet, tidak mudah rusak, kuat dan tahan lama (dilakukan revisi)
2	Ahli Materi	- Materi dilengkapi dengan pengurangan bilangan bulat dan contoh ditambah yang lebih luas
3	Ahli Bahasa	- Ukuran <i>font</i> kurang sesuai dengan karakteristik kelas VI SD - Keterangan garis tidak lengkap
4	Guru	- Pembuatan media <i>Puzzle</i> lebih diperbanyak lagi agar dapat digunakan dalam operasi hitung bilangan bulat yang nilainya lebih besar (boleh, tidak dilakukan/ direvisi)
5	Siswa	-

Sumber Data: Hasil perhitungan angket validator

Berdasarkan tabel 4.4, hasil kritik dan saran dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa, peneliti melakukan revisi/perbaikan sesuai dengan saran beberapa validator tersebut. Setelah validasi tiga ahli, peneliti melanjutkan uji lapangan di SDIT As Sholeh Cilacap kelas VI A, dari hasil uji lapangan ini tidak mendapat kritik dan saran dari guru kelas. Oleh karena itu, uji lapangan dilanjutkan ke kelas VI B dari hasil uji lapangan ini, peneliti mendapatkan saran agar pembuatan media *puzzle* lebih diperbanyak lagi supaya dapat digunakan dalam operasi hitung bilangan bulat yang nilainya lebih besar, namun dari saran tersebut peneliti tidak melakukan revisi/perbaikan karena hasil persentase pendidik/guru di uji lapangan yang ke dua ini mendapat persentase 97,2% dan sarannya juga boleh tidak dilakukan/ direvisi karena memang pada materi ini masih kompleks dasar operasi hitung bilangan bulat. Adapun hasil revisi/perbaikan terhadap saran dan kritik tiga ahli adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5
Revisi Produk

Validator	Sebelum diperbaiki	Setelah diperbaiki
Ahli Media	 <p>Bahan media <i>puzzle</i> menggunakan kardus</p>	 <p>Bahan media <i>puzzle</i> menggunakan kertas laminasi</p>
Ahli Materi	 <p>Contoh soal hanya pengurangan bilangan bulat</p>	 <p>Contoh soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat</p>
Ahli Bahasa	 <p>Garis dan ukuran <i>font</i> kurang sesuai dengan siswa SD</p>	 <p>Garis dan ukuran <i>font</i> sudah sesuai dengan siswa SD</p>

4. Implementasi

Kualitas kemanfaatan produk yang dikembangkan dan kelayakan produk dalam pembelajaran operasi hitung bilangan bulat siswa kelas VI SDIT As Sholeh Cilacap dinilai dari pengembangan produk dan uji coba produk pada saat proses belajar mengajar dikelas. Adapun data yang diperoleh dari uji coba tersebut sudah dinyatakan valid karena menggunakan instrumen atau pedoman yang valid pula. Berikut data hasil uji coba produk yang dikembangkan peneliti:

a. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui penilaian dan respon guru juga siswa terhadap produk yang dikembangkan peneliti, namun masih dalam lingkup yang terbatas. Uji coba dalam kelompok kecil dilaksanakan pada tanggal 3 Januari 2022 bertempat di SDIT As Sholeh kelas VI A dengan jumlah 5 siswa dan 1 guru kelas. Terdapat 4 aspek dalam lembar instrumen pernyataan 4 diantaranya untuk guru yang meliputi; kesesuaian materi, kemudahan pemahaman, kejelasan, dan *feedback* atau umpan balik. Sedangkan 3 lainnya untuk siswa yakni mencakup aspek ketertarikan, aspek materi dan aspek bahasa. Berikut merupakan hasil penilaian oleh pihak guru/pendidik SDIT As Sholeh:

Tabel 4.6
Hasil penilaian oleh pendidik SDIT As Sholeh

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori/ Kriteria
1	Kesesuaian Materi	10	12	83,3%	Sangat layak digunakan
2	Kemudahan untuk dipahami	11	12	91,6%	Sangat layak digunakan
3	Kejelasan	6	8	75%	Layak digunakan
4	Pemberian <i>feedback</i> (umpan balik)	4	4	100%	Sangat layak digunakan
Jumlah		31	36		
Rata-Rata Persentase				86,1	Sangat layak digunakan

Sumber Data: Hasil penilaian oleh pendidik SDIT As Sholeh

Berdasarkan tabel diatas, telah diuji cobakan media kepada pendidik kelas VI A SDIT As Sholeh dengan hasil: kesesuaian materi dengan persentase 83,3% kategori sangat layak digunakan, kemudahan untuk dipahami dengan persentase 91,6% kategori sangat layak digunakan, kejelasan dengan persentase 75% kategori layak digunakan, pemberian *feedback* (umpan balik) dengan persentase 100% kategori sangat layak digunakan. Dilihat dari hasil penilaian pendidik VI A tersebut dapat diperoleh persentase rata-rata sebesar 86,1% dengan kategori sangat layak digunakan. Selanjutnya hasil penilaian dari 5 peserta didik kelas VI A SDIT As Sholeh sebagai berikut

Tabel 4.7
 Hasil penilaian oleh peserta didik
 kelas VI A SDIT As Sholeh

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori/ Kriteria
1	Aspek Ketertarikan	112	120	93,3%	Sangat layak digunakan
2	Aspek Materi	53	60	88,3%	Sangat layak digunakan
3	Aspek Kebahasaan	36	40	90%	Sangat layak digunakan
Jumlah		205	220		
Rata-Rata Persentase				91,3%	Sangat layak digunakan

Sumber Data: Hasil penilaian oleh peserta didik SDIT As Sholeh

Berdasarkan tabel 4.6 diperoleh penilaian oleh 5 peserta didik kelas VI A yang meliputi: aspek ketertarikan dengan persentase 93,3% kategori sangat layak digunakan, aspek materi dengan persentase 88,3% kategori sangat layak digunakan, aspek kebahasaan dengan persentase 90% kategori sangat layak digunakan. Dilihat dari skor penilaian rata-rata diperoleh persentase 91,3% kategori sangat layak digunakan. Produk pengembangan media *puzzle* dinyatakan telah layak digunakan hal ini diperjelas dengan penilaian pendidik dan peserta didik yang menyatakan bahwa media ini sangat layak dan telah membantu siswa dalam memahami materi operasi hitung bilangan bulat. Berikut merupakan dokumentasi uji coba lapangan kelompok kecil di kelas VI A SDIT As Sholeh Cilacap:



Gambar 4.3 Konsultasi dengan Pendidik VIA



Gambar 4.4 Uji coba kepada peserta didik VIA

b. Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba kelompok besar ini dilaksanakan pada tanggal 4 Januari 2022 dengan jumlah siswa 15 anak dan 1 guru kelas. Uji coba kelompok besar ini bertujuan untuk mengetahui respon dan penilaian dari pendidik dan peserta didik terkait media yang dikembangkan peneliti dalam lingkup yang lebih besar. Pada uji coba kelompok besar ini, terdapat 7 aspek yang dinilai yakni meliputi; kesesuaian materi, kemudahan untuk dipahami, kejelasan, memberi umpan balik, untuk pendidik sedangkan aspek ketertarikan, aspek materi dan aspek bahasa untuk peserta didik. Adapun hasil penilaian pendidik pada kelompok besar adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8
Hasil penilaian oleh pendidik SDIT As Sholeh

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori/ Kriteria
1	Kesesuaian materi	12	12	100%	Sangat layak digunakan
2	Kemudahan untuk dipahami	11	12	91,6%	Sangat layak digunakan
3	Kejelasan	8	8	100%	Sangat layak digunakan
4	Pemberian <i>feedback</i> (umpan balik)	4	4	100%	Sangat layak digunakan
Jumlah		35	36		
Rata-Rata Persentase				97,2%	Sangat layak digunakan

Sumber Data: Hasil penilaian oleh pendidik SDIT As Sholeh

Berdasarkan tabel diatas, telah diuji cobakan media kepada pendidik kelas VI B SDIT As Sholeh dengan hasil: kesesuaian materi dengan persentase 100% kategori sangat layak digunakan, kemudahan untuk dipahami dengan persentase 91,6% kategori sangat layak digunakan, kejelasan dengan persentase 100% kategori sangat layak digunakan, pemberian *feedback* (umpan balik) dengan persentase 100% kategori sangat layak digunakan. Dilihat dari hasil penilaian pendidik VI B tersebut dapat diperoleh persentase rata-rata sebesar 97,2% dengan kategori sangat layak digunakan. Selanjutnya hasil penilaian dari 15 peserta didik kelas VI B SDIT As Sholeh sebagai berikut:

Tabel 4.9
Hasil penilaian oleh peserta didik SDIT As Sholeh

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori/ Kriteria
1	Aspek Ketertarikan	351	360	97,5%	Sangat layak digunakan
2	Aspek Materi	173	180	96,1%	Sangat layak digunakan
3	Aspek Kebahasaan	118	120	98,3	Sangat layak digunakan
Jumlah		642	660		
Rata-Rata Persentase				97,2%	Sangat layak digunakan

Sumber Data: Hasil penilaian oleh peserta didik SDIT As Sholeh



Gambar 4.5 Konsultasi dengan Pendidik VI B



Gambar 4.6 Uji coba kepada peserta didik VI B

5. Evaluasi

Produk final dihasilkan mulai dari analisis, tahap perencanaan, hasil pengembangan, implementasi yang meliputi uji coba skala kecil dan skala besar serta perbaikan/revisi sehingga menghasilkan produk final berupa media pembelajaran *puzzle* dalam materi operasi hitung bilangan bulat. Media ini

telah divalidasi dan dinyatakan layak dan sangat menarik untuk dapat diterapkan dalam pembelajaran di jenjang sekolah dasar kelas VI. Kekurangan media *puzzle* ini ialah hanya dapat diaplikasikan dalam satu materi sehingga media *puzzle* ini hanya dapat membantu siswa memahami materi operasi hitung bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan serta diharapkan selalu adanya pembaharuan atau inovasi media untuk materi-materi selanjutnya.

C. Pembahasan

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa media pembelajaran *puzzle* segitiga dengan materi operasi hitung bilangan bulat siswa Sekolah Dasar (SD) kelas VI. *Puzzle* segitiga merupakan media pembelajaran berbasis permainan edukatif dalam hal penggunaannya. Pengembangan media ini menggunakan model Dick and Carey yakni model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) karena lebih rasional, sistematis, mudah dipelajari dan lebih lengkap. Pengembangan *Puzzle* segitiga ini bertujuan untuk menghasilkan media edukasi dengan kualitas yang se layak mungkin serta membantu pendidik dalam menyampaikan materi operasi hitung bilangan bulat dan membangkitkan stimulus belajar siswa khususnya untuk kelas VI SD. Hal ini senada dengan pendapat Derek Rontree dalam Rohani (2013:7-8) yang memaparkan bahwa media pembelajaran berfungsi untuk membangkitkan motivasi belajar, mengulang apa yang telah dipelajari, menyediakan stimulus

belajar, mengaktifkan respon peserta didik, memberikan *feedback* dengan segera dan menggalakan latihan.

Selanjutnya dengan adanya media ini diharapkan mampu menjadi barometer dan terobosan baru bagi para pendidik untuk terus berinovasi dan berkreasi membuat media-media baru yang lebih menarik dan bermanfaat bagi proses belajar mengajar. Adapun deskripsi dari media pembelajaran *puzzle* segitiga materi operasi hitung bilangan bulat adalah sebagai berikut:

a) *Puzzle* Segitiga

Media *Puzzle* dibuat bentuk segitiga agar lebih menarik dan mudah diaplikasikan oleh siswa SD. *Puzzle* segitiga ini memiliki dua warna berbeda untuk membedakan bilangan bulat positif dan negatif. *Puzzle* segitiga orange melambangkan bilangan bulat negatif dan bernilai -1, *puzzle* segitiga hijau melambangkan bilangan bulat positif dan bernilai +1. *Puzzle* segitiga ini terbuat dari kertas laminasi sehingga aman dan tidak mudah rusak.

b) Buku pendamping

Buku pendamping yang digunakan merupakan buku paket penerbit Erlangga kurikulum 2013 yang berisi materi pelajaran matematika kelas VI, mulai dari bilangan bulat sampai pengolahan data. Buku ini juga dilengkapi dengan kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator dan Latihan soal HOTS. Oleh

karena itu, buku ini sangat cocok digunakan dalam pembelajaran matematika kelas VI.

Adapun hasil validasi media pembelajaran *puzzle* segitiga dalam materi operasi hitung bilangan bulat adalah sebagai berikut:

1) Penilaian Ahli Media

Penilaian pengembangan media pembelajaran, yakni media *puzzle* oleh ahli media sebagai validatornya adalah Wida Nurul 'Azizah, berdasarkan tabel 4.1 diperoleh hasil penilaian media *puzzle* meliputi; kemudahan penggunaan media 100%, kemampuan media menambah pengetahuan 100%, kemenarikan tampilan 75%, kemenarikan warna 75%, pengoperasionalan memperoleh persentase 100%, kesesuaian media yang digunakan mendapat persentase 100%. Berteraskan hasil penilaian ahli media tersebut diperoleh rata-rata persentase sebesar 92,5%, dengan demikian media *puzzle* ini dinyatakan sangat layak digunakan.

2) Penilaian Ahli Materi

Penilaian ahli materi dilakukan oleh ibu Nani Kurniasih, berdasarkan tabel 4.2, diperoleh hasil validasi yakni kesesuaian materi dengan KI dan KD dengan persentase 75% kategori layak digunakan, kemutakhiran materi dengan persentase 91,6% termasuk kategori sangat layak digunakan,

menambah pengetahuan dengan persentase 100% termasuk kategori sangat layak digunakan, menambah pembelajaran dengan persentase 100% termasuk kategori sangat layak digunakan. Dari hasil penilaian ahli media tersebut diperoleh rata-rata persentase sebesar 91,6%, dengan demikian media *puzzle* ini dinyatakan sangat layak digunakan.

3) Penilaian Ahli Bahasa

Penilaian pengembangan media pembelajaran *puzzle* oleh ahli bahasa yaitu ibu Wahyu Nuning Budiarti, berdasarkan tabel 4.3 diperoleh hasil penilaian ahli bahasa meliputi; penggunaan bahasa dengan persentase 70% dengan kategori layak digunakan, kejelasan penggunaan bahasa mendapat persentase 83,3% dengan kategori sangat layak digunakan, aspek kesesuaian bahasa dengan persentase 62,5% memperoleh kategori layak digunakan. Dari hasil penilaian ahli bahasa tersebut dapat diperoleh rata-rata persentase sebesar 72,5% dengan kategori layak digunakan.

Selanjutnya tahap implementasi (*implementation*). Berdasarkan angket olah data yang diperoleh dari uji coba skala kecil dan uji coba skala besar adalah sebagai berikut:

1) Penilaian Pendidik/Guru dari Uji Coba Skala Kelompok Kecil Kelas VI A

Penilaian pengembangan media pembelajaran *puzzle* oleh pendidik atau guru dilaksanakan oleh pendidik dari kelas yang berbeda, satu pendidik dari kelas VI A dan satu pendidik lagi kelas VI B. Berdasarkan tabel 4.6 hasil penilaian oleh pendidik VI A meliputi: kesesuaian materi dengan persentase 83,3% kategori sangat layak digunakan, kemudahan untuk dipahami dengan persentase 91,6% kategori sangat layak digunakan, kejelasan dengan persentase 75% kategori layak digunakan, pemberian *feedback* (umpan balik) dengan persentase 100% kategori sangat layak digunakan. Dilihat dari hasil penilaian pendidik VI A tersebut dapat diperoleh persentase rata-rata sebesar 86,1% dengan kategori sangat layak digunakan.

2) Penilaian Pendidik/Guru dari Uji Coba Kelompok Skala Besar Kelas VI B

Penilaian pengembangan media pembelajaran *puzzle* dilakukan oleh pendidik dari kelas VI B. Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh kesesuaian materi dengan persentase 100% kategori sangat layak digunakan, kemudahan untuk dipahami dengan persentase 91,6% kategori sangat layak digunakan, kejelasan dengan persentase 100% kategori sangat layak digunakan, pemberian *feedback* (umpan balik) dengan persentase 100% kategori sangat layak digunakan. Dilihat dari hasil penilaian pendidik VI B tersebut dapat

diperoleh persentase rata-rata sebesar 97,2% dengan kategori sangat layak digunakan

3) Penilaian Peserta didik dari Uji Coba Kelompok Skala Kecil

Penilaian pengembangan media pembelajaran *puzzle* dilakukan oleh siswa kelas VI A dengan jumlah 5 siswa dan 1 guru kelas, setelah melakukan penilaian siswa dan guru juga dimintai saran dan masukan guna perbaikan produk yang lebih baik. Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh aspek ketertarikan 93,3%, aspek materi 88,3%, aspek kebahasaan 90% dengan peralihan rata-rata 91,3% kriteria sangat layak digunakan.

4) Penilaian Peserta didik dari Uji Coba Kelompok Skala Besar

Uji coba pengembangan media *puzzle* pada kelompok skala besar dilakukan oleh 15 siswa kelas VI B, ada tiga aspek yang dinilai yakni: aspek ketertarikan 97,5%, aspek materi 96,1% dan aspek kebahasaan 98,3% dari ketiganya diperoleh rata-rata sebesar 97,2% sehingga dinyatakan dalam kriteria sangat layak digunakan.

Yang terakhir adalah tahap evaluasi (*evaluation*). Tahap evaluasi merupakan tahapan yang ada pada tahapan sebelumnya dari analisis hingga implementasi sesuai dengan bagan prosedur model pengembangan ADDIE. Dari lima tahapan yang telah dilalui, penelitian pengembangan ini

menghasilkan produk media pembelajaran *puzzle* segitiga untuk materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Dari hasil validasi ahli media, ahli materi dan ahli bahasa diperoleh kriteria “valid” atau “sangat layak digunakan”, serta kualifikasi “sangat menarik” dari uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Kekurangan media *puzzle* segitiga ini ialah hanya dapat diaplikasikan dalam satu materi saja sehingga dapat membantu siswa memahami materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Namun media ini tetap menjadi barometer bagi guru untuk dapat berinovasi membuat media pembelajaran yang lebih bagus dan menarik lagi.

Jadi, secara keseluruhan hasil penilaian dari ahli media, ahli materi dan ahli bahasa menyatakan bahwa media pembelajaran *puzzle* segitiga yang dikembangkan dalam kategori valid serta dari hasil penilaian dari pendidik dan peserta didik diperoleh kategori valid atau layak digunakan dalam pembelajaran matematika materi operasi hitung bilangan bulat. Kesimpulan ini diperoleh sesuai dengan nilai kelayakan yang ditetapkan dalam penelitian pengembangan ini.

Hasil penelitian pengembangan ini, didukung dengan hasil penelitian terdahulu oleh Setyawati (2014) yang menyimpulkan bahwa media pembelajaran *puzzle* memiliki kualitas yang baik dan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran serta dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Penelitian pengembangan oleh Indianti (2020) juga

menyimpulkan bahwa media pembelajaran *puzzle* berkualitas baik dan dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Isna (2018) dengan menggunakan model Borg and Gall diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran *puzzle* memiliki kelayakan yang cukup tinggi dari segi media, materi dan bahasa serta mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Disamping itu, penelitian pengembangan ini juga di dukung oleh penelitian Amalia (2020) yang memanfaatkan media *puzzle* dalam mata pelajaran matematika, dari penelitiannya diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran *puzzle* sangat menarik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian Nisa (2015) diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran *puzzle* sangat membantu guru dalam menyampaikan materi ajar dan mampu menarik siswa sehingga materi mudah dipahami oleh siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian pengembangan media *puzzle*, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Produk pengembangan dan penelitian (R&D) ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE yakni, *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan), *evaluation* (evaluasi).
2. Hasil penilaian validator terhadap pengembangan media *puzzle* diperoleh persentase rata-rata 92,5% oleh ahli media dengan kategori sangat layak digunakan, dari ahli materi diperoleh persentase rata-rata 91,6% dengan kategori sangat layak digunakan dan persentase rata-rata 72,5% kategori layak digunakan oleh ahli bahasa, dengan kata lain media pembelajaran *puzzle* memiliki kualitas sangat layak digunakan. Kemudian hasil responden dari pendidik diperoleh persentase rata-rata 97,2% dengan kategori sangat layak digunakan sedangkan responden peserta didik diperoleh kategori sangat layak digunakan dengan persentase rata-rata 91,3% Demikian penilaian media pembelajaran *puzzle* memiliki kualitas yang sangat layak digunakan dalam pembelajaran dan dapat membantu guru dalam menyampaikan materi

operasi hitung bilangan bulat sehingga tujuan pembelajaranpun tercapai maksimal.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Saran untuk peserta didik

Melalui media pembelajaran *puzzle* peserta didik diharapkan lebih aktif dan semangat dalam belajar serta mudah memahami materi operasi hitung bilangan bulat.

2. Saran untuk pendidik

- a) Hendaknya media pembelajaran lebih sering diaplikasikan kembali dalam proses belajar mengajar, agar tujuan pembelajaran tercapai optimal.
- b) Melalui media pembelajaran *puzzle* ini diharapkan mampu menjadi barometer bagi pendidik untuk melahirkan media-media pembelajaran lain.
- c) Dalam proses belajar khususnya matematika, hendaknya pendidik lebih melibatkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran agar tidak cepat bosan, dan kering dengan materi saja.

3. Saran untuk sekolah

- a) Diharapkan media pembelajaran yang ada di sekolah lebih dimaksimalkan agar tercipta pembelajaran yang aktif, efektif dan menyenangkan.
- b) Sekolah diharapkan selalu memberikan dorongan kepada pendidik agar dalam pembelajaran matematika maupun yang lain dapat menggunakan media pembelajaran agar menarik keaktifan dan kreativitas siswa.

4. Saran untuk pembaca/peneliti

Besar harapan peneliti, pengembangan media *puzzle* ini dapat menambah wawasan, pengalaman dan pengetahuan khususnya bagi pembaca dan peneliti. Serta menjadi referensi bagi penelitian pengembangan selanjutnya.

C. Keterbatasan Penelitian

Berawal dari rancangan, pelaksanaan hingga hasil penelitian tentu saja masih banyak ditemukan kekurangan disana sini. Hal ini dikarenakan terbatasnya pengetahuan dan waktu peneliti dalam mengembangkan produk dan penelitian itu sendiri. Beberapa diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Media *puzzle* ini hanya dapat digunakan dalam materi operasi hitung bilangan bulat saja
2. Media *puzzle* ini juga lebih terbatas sesuai KI dan KD saja

3. Media *puzzle* ini belum dapat digunakan pada bilangan bulat dengan nilai yang besar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A. (2020). Penggunaan Alat Peraga *Puzzle* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas II MI Muhammadiyah Tulusrejo. (Skripsi). Institut Agama Islam Negeri Metro. Lampung.
- Amir, A. (2014). Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Jurnal Forum Pedagogik*. Volume VI (1). 6-12
- Amir. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development*. Batu Sampang: Literasi Nusantara.
- Arikunto, S. (2017). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (edisi revisi). Jakarta: Rineka Cipta
- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Depdiknas. (2011). *Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Fathurrohman, P. dan Sutikno, S. (2014). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: PT Refika Aditama
- Fatmawati, E. (2016). *Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Teams Game Tournament (TGT) pada Kelas IV MI Kawengen 01 Kecamatan Ungaran Timur Semarang Tahun Pelajaran 2016/2017*. Salatiga: IAIN Salatiga
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia
- Hamid, H. (2013) *Pengembangan Sistem Pendidikan di Indonesia*. Bandung: Pustaka Setia
- Hardini, I. dan Puspitasari, D. (2012). *Strategi Pembelajaran Terpadu (Teori, Konsep dan Implentasi)*. Yogyakarta: Familia

- Indriati, L. (2020). Pengembangan Media *Puzzle* ntuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Tema 7 Subtema I Siswa Kelas I SD Negeri 38 Mataram Tahun Pelajaran 2019/2020. (Skripsi). Universitas Muhammadiyah Malang. Nusa Tenggara Barat
- Kurniawan, A. dan Lubab, A. (2011). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika. *Jurnal Prima Edukasi*
- Kusuma, A. (2018). Pengembangan Media *Puzzle* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV di SDN Sukomulyo Pujon Malang. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang
- Puspita, E. (2012). Efektivitas Pembelajaran Learning Cycle 3E pada Materi Kesetimbangan Kimia dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep. 34
- Nisa, H. (2015). Pengembangan Media *Puzzle* pada Konsep Pengukuran Bangun Datar terhadap pemahaman siswa Kelas IV MI Al Mufidah Wongsorejo Banyuwangi. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang
- Rahman, A. (2018). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Banda Aceh: Syiah Kuala Uneversity Press
- Riduwan. (2014). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rosdijati, N. (2012). *Panduan Pakem IPS SD*. Jakarta: Erlangga
- Kusnadi, C. (2011). *Media Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sadiman, A. dkk. (2012) *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Depok: Rajawali Pers.
- Sudjana, N. dan Rivai, Ahmad. (2011). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesinda.
- Sugiarto, S. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika untuk Kelas II SD Materi Penjumlahan dan Pengurangan Berbasis Metode Montessori*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta

- Suharmanto. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Papan Hitung Pembagian Pada Mata Pelajaran Matematika Sekolah Dasar Kelas 2. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. 3-6
- Sukardi. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Sukmadinata, N. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sundayana, R. (2016). *Media dan Pembelajaran dalam Alat Peraga Matematika*. Bandung: Alfabeta
- Suryani. dkk. (2019). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah*. Jakarta: Kencana Prenada Group.
- Tegeh, I Made. dkk. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wiriaatmadja, R. (2019). *Metode Penelitian Tindakan Kelas (edisi revisi)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Yamin, M. (2017). *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gp. Press.
- Yuhariati. (2012). Pembelajaran Realistik dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Peluang*. Volume I (1). 81-82
- Zulfa, U. (2019). *Modul Teknik Kilat Penyusunan Proposal Skripsi*. Cilacap: Ihya Media

LAMPIRAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SDIT AS SHOLEH
Kelas : VI
Pelajaran : Bilangan Bulat
Sub Pelajaran : Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat
Alokasi waktu : 90 Menit

A. KOMPETENSI INTI

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

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif	3.2.1 Menghitung hasil penjumlahan bilangan bulat 3.2.2 Menghitung hasil pengurangan bilangan bulat
2	4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif dalam kehidupan sehari-hari	4.2.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan bilangan bulat 4.2.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pengurangan bilangan bulat

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa mampu memahami operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif
2. Siswa mampu menghitung/mencari operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif
3. Siswa mampu mengidentifikasi masalah operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif

D. MATERI

Terlampir

E. PENDEKATAN & METODE

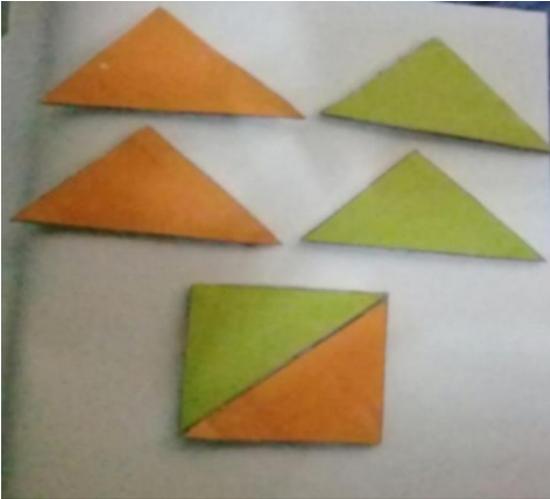
Pendekatan : *Scientific*

Strategi : *Cooperative Learning*

Teknik : Diskusi

Metode : Pengamatan, Penugasan, Tanya Jawab, Diskusi dan Praktek

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengajak semua berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran (religius) 2. Guru menanyakan kabar sembari mengecek kehadiran siswa 3. Pembiasaan membaca/menulis/mendengarkan/berbicara selama 1-3 menit. (literasi) 4. Guru memberitahukan materi beserta tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan hari ini 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebelum memulai pembelajaran, guru menanyakan kembali materi bilangan bulat yang telah lalu 2. Mengamati, siswa mengamati dan mendengarkan materi operasi hitung bilangan yang dijelaskan guru 3. Guru memberikan media pembelajaran berupa <i>puzzle</i> segitiga sembari menjelaskan penggunaannya <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok 	65 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>diskusi</p> <p>5. Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sebelum memulai diskusi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah dijelaskan guru - Siswa menanyakan penjelasan guru yang belum di pahami tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif - Guru menjawab pertanyaan siswa <p>6. Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa mencoba berdiskusi dengan temannya tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif. <p>7. Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan soal latihan tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif kepada siswa untuk dikerjakan secara berdiskusi dengan menggunakan <i>mediapuzzle</i> segitiga yang telah disiapkan guru - Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil jawaban masing;masing 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu mengemukakan hasil belajar hari ini 2. Guru memberikan penguatan dan kesimpulan 3. Guru memberikan <i>feedback</i> 4. Guru memberitahukan materi yang akan di pelajari besok 5. Menyanyikan salah satu lagu daerah untuk menumbuhkan Nasionalisme, Persatuan, dan Toleransi 6. Salam dan doa penutup dipimpin oleh salah satu siswa (religius) 	15 menit

G. PENILAIAN

Latihan Soal:

Tentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat berikut!

1. $-15 + 20 = \dots$
2. $-21 + 4 = \dots$
3. $4 + (-16) = \dots$
4. $-17 + (6) = \dots$
5. $25 + (-5) = \dots$
6. $30 - (-8) = \dots$
7. $-15 - 3 = \dots$
8. $-9 - 10 = \dots$
9. $34 - 12 = \dots$
10. $27 - 6 = \dots$

$$\text{Perhitungan Nilai} = \frac{\text{Jawaban benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100$$

H. SUMBER DAN MEDIA

Buku Pendamping Teks Matematika kelas 6 Kurikulum 2013 Penerbit Erlangga.

Wali Kelas,

Cilacap, 18 Januari 2022
Peneliti

Turyanto, S.Pd.I
NIP. -

Badriyah

MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT

A. Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

Penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dapat dihitung dengan bantuan garis bilangan atau menggunakan \oplus simbol dan \ominus .

\oplus \longrightarrow Menyatakan bilangan bulat positif

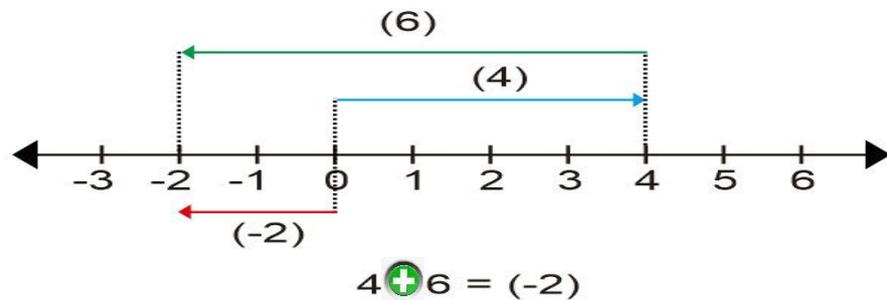
\ominus \longrightarrow Menyatakan bilangan bulat negatif

Perhatikan contoh berikut!

1. $(-6) + 4 = \dots$

Penyelesaian:

- Bantuan garis bilangan



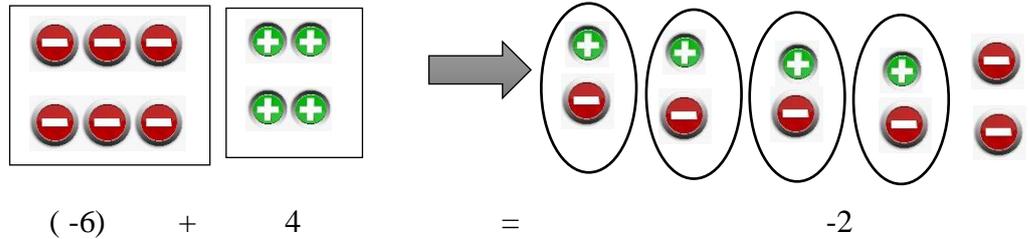
$$(-6) + 4 = -2$$

- Buat garis I (*warna hijau*): dilanjutkan dengan tanda panah 6 satuan ke kiri (*karena -*)
- Buatlah garis II (*warna biru*): tarik tanda panah 4 satuan ke kanan (*karena +*) dari titik 0
- Buat garis III (*warna merah*): tarik garis dari angka 0 sampai ujung garis ke I

d) Hasil pengurangan ditunjukkan oleh garis ke III (*warna merah*),

$$(-6) + 4 = -2$$

- Menggunakan simbol  dan 



Jadi $(-6) + 4 = -2$

- Menggunakan *puzzle* segitiga. Adapun peraturan permainan *puzzle* edukasi segitiga sebagai berikut:

- Segitiga orange melambangkan bilangan bulat negatif dan bernilai -1
- Segitiga hijau melambangkan bilangan bulat positif dan bernilai 1 atau +1
- Hanya segitiga dengan warna yang berbeda yang dapat digabungkan menjadi 1 dan bernilai 0
- Apabila pengurangan bilangan bulat bertemu dengan bilangan negatif, maka lambangnya menjadi positif. Seperti contoh berikut:

➤ $5 - (-3) = \dots$ maka tanda negatif yang saling bertemu menjadi +

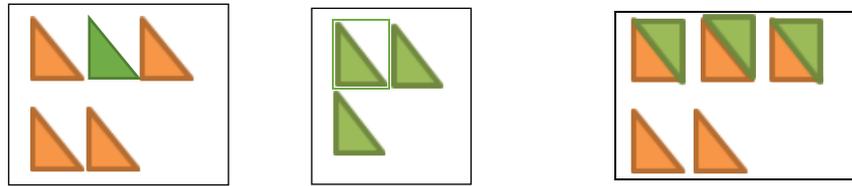
$$5 - (-3) = \dots \quad \longrightarrow \quad 5 + 3 = \dots$$

➤ $-8 - (-2) = \dots$

$$\longrightarrow -8 + 2 = \dots$$

Contoh soal:

➤ $(-5) + 3 = \dots$



$$(-5) + 3 = -2$$

Sedangkan untuk bilangan yang nilainya besar, penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dapat dihitung dengan cara berikut:

1. Penjumlahan dua bilangan bulat

- Jika bilangan yang dijumlahkan bertanda sama, kedua bilangan dapat langsung dijumlahkan seperti pada bilangan cacah. Tanda bilangan hasil penjumlahan sama dengan tanda bilangan-bilangan yang dijumlahkan.

Perhatikan contoh berikut!

a. $164 + 225 = 389$ (*positif + positif = positif*)

b. $-275 + (-302) = -577$ (*negatif + negatif = negatif*)

- Jika bilangan yang dijumlahkan berbeda tanda, abaikan tanda kedua bilangan terlebih dahulu. Kurangi bilangan yang lebih besar dengan bilangan yang lebih kecil. Tanda bilangan hasil penjumlahan sama dengan tanda bilangan yang lebih besar. Perhatikan contoh berikut!

a. $-250 + 120 = -(250 - 120) = -130$

b. $375 + (-125) = 375 - 125 = 250$

2. Pengurangan dua bilangan bulat

Pengurangan bilangan bulat dapat dihitung dengan cara menjumlahkan dengan lawan bilangan pengurangnya. Perhatikan contoh berikut!

$$275 - (-175) = 275 + 175 = 450$$

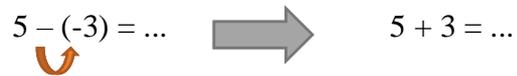


Lawan dari -175 adalah 175

PERATURAN PERMAINAN MEDIA *PUZZLE* SEGITIGA

1. Segitiga orange melambangkan bilangan bulat negatif dan bernilai -1
2. Segitiga hijau melambangkan bilangan bulat positif dan bernilai 1 atau +1
3. Hanya segitiga dengan warna yang berbeda yang dapat digabungkan menjadi 1 dan bernilai 0
4. Apabila pengurangan bilangan bulat bertemu dengan bilangan negatif, maka lambangnya menjadi positif. Seperti contoh berikut:

➤ $5 - (-3) = \dots$ maka tanda negatif yang saling bertemu menjadi +

$$5 - (-3) = \dots \quad \longrightarrow \quad 5 + 3 = \dots$$


➤ $-8 - (-2) = \dots$



PEDOMAN WAWANCARA
PENELITIAN SKRIPSI DENGAN JUDUL:
PENGEMBANGAN MEDIA *PUZZLE* dalam MENINGKATKAN
PEMAHMAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT SISWA
SEKOLAH DASAR KELAS VI

1. Bagaimana pendapat anda tentang pembelajaran matematika di Sekolah Dasar?
2. Bagaimana proses pembelajaran matematika di SDIT As Sholeh Kelas VI?
3. Apa saja kendala dalam proses belajar matematika di SDIT As Sholeh kelas VI?
4. Bagaimana perolehan hasil pembelajaran matematika di SDIT As Sholeh Kelas VI?
5. Apakah ada siswa yang memperoleh hasil ulangan harian atau ulangan semester yang berada di bawah KKM? Dan apa penyebabnya?
6. Bagaimana pendapat anda tentang penerapan media pembelajaran dalam proses belajar matematika?

TRANSKIP HASIL WAWANCARA

Nama Informan : Turyanto, S.Pd
Tanggal : 04 Agustus 2020
Waktu : 08.00 s/d 08.30 WIB

MATERI WAWANCARA	
Peneliti	Bagaimana pendapat anda tentang pembelajaran matematika di Sekolah Dasar?
Informan	Matematika merupakan ilmu murni dan pasti dalam dunia pendidikan, sulit, membosankan, menjenuhkan... itulah yang selalu ada dalam <i>mindset</i> setiap siswa. Padahal kalau di tekuni tidak seperti itu adanya. Siswa yang suka dengan matematika akan tertarik dan merasa senang dengan pelajaran matematika
Peneliti	Bagaimana proses pembelajaran matematika di SDIT As Sholeh Kelas VI?
Informan	Pembelajaran matematika di As Sholeh merujuk buku teks pendamping matematika Penerbit Erlangga, saya biasa menjelaskan materi dan memperbanyak latihan soal agar siswa paham dan hafal rumus atau semacamnya. Sesekali juga menggunakan media pembelajaran agar siswa lebih paham dan tertarik
Peneliti	Apa saja kendala dalam proses belajar matematika di SDIT As Sholeh kelas VI?
Informan	<ol style="list-style-type: none">1. Terbatasnya media pembelajaran2. <i>Mindset</i> siswa terkait matematika yang sulit dan membosankan susah dihilangkan, sehingga siswa kurang tertarik dengan matematika

TRANSKIP HASIL WAWANCARA

Nama Informan : Dwi Astuti, S.Pd. Gr.

Tanggal : 04 Agustus 2020

Waktu : 08.00 s/d 08.30 WIB

MATERI WAWANCARA	
Peneliti	Bagaimana perolehan hasil pembelajaran matematika di SDIT As Sholeh Kelas VI?
Informan	Perolehan nilai matematika di kelas VI ada beberapa yang sudah lumayan tetapi masih kurang memuaskan. Di ulangan harian lumayan bagus dibandingkan dengan ulangan semester karena memang cakupan materinya yang lebih banyak. Ditambah dengan anak tertentu yang memang masih membutuhkan bimbingan dan pendampingan khusus
Peneliti	Apakah ada siswa yang memperoleh hasil ulangan harian atau ulangan semester yang berada di bawah KKM? Dan apa penyebabnya?
Informan	Hal semacamnya itu tentu saja ada, bahkan kalo dihitung-hitung lebih banyak yang berada di bawah KKM dari pada di atasnya. Salah satu penyebabnya : bisa dibilang minimnya media pembelajaran, kemampuan anak SD yang berbeda dan memang benar-benar masih butuh pendampingan dan motivasi khusus, <i>mindset</i> anak yang memang sudah menilai matematika sebagai momok yang sulit dan menjenuhkan
Peneliti	Bagaimana pendapat anda tentang penerapan media pembelajaran dalam proses belajar matematika?
Informan	Sangat setuju sekali, hal ini dapat mengurangi rasa jenuh siswa dan menarik siswa untuk belajar matematika. Namun sebisa mungkin media di desain sekreatif mungkin agar siswa lebih semangat belajar matematika. Pembuatan media juga hendaknya yang sederhana, awet dan efisien agar siswa juga dapat membuatnya sendiri dirumah

KISI-KISI ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Skripsi : Pengembangan Media *Puzzle* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Sekolah Dasar (SD) Kelas VI

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan Bulat

Kelas : VI (Enam)

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item	Item	Bentuk Instrumen
1	Kemudahan penggunaan Media	Media ini dapat digunakan oleh siswa secara mandiri tanpa bantuan dari guru	2	1,2	<i>Ceklist</i>
2	Kemampuan media menambah pengetahuan	Media ini dapat membantu siswa memecahkan masalah operasi hitung bilangan bulat	2	3,4	<i>Ceklist</i>
3	Kemenarikan tampilan	Desain media ini dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa untuk belajar	2	5,6	<i>Ceklist</i>
4	Kemenarikan warna	Warna yang digunakan pada media ini dapat menarik antusias siswa dalam belajar	1	7	<i>Ceklist</i>
5	Pengoperasional	Media ini mudah digunakan oleh siswa baik individu maupun kelompok	1	8,9	<i>Ceklist</i>

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item	Item	Bentuk Instrumen
6	Kesesuaian media dengan materi	Media ini sesuai dengan materi operasi hitung bilangan bulat SD	1	10	<i>Ceklist</i>

KISI-KISI ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Judul Skripsi : Pengembangan Media *Puzzle* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Sekolah Dasar (SD) Kelas VI

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan Bulat

Kelas : VI (Enam)

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item	Item	Bentuk Instrumen
1	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	<ul style="list-style-type: none">- Kesesuaian materi- Keluasan materi	2	1,2	<i>Ceklist</i>
2	Kemutakhiran materi	<ul style="list-style-type: none">- Media <i>puzzle</i> segitiga sesuai dengan materi- Kemenarikan materi- Keruntutan materi	3	3,4,5	<i>Ceklist</i>
3	Menambah pengetahuan	<ul style="list-style-type: none">- Mendorong rasa ingin tahu siswa- Menambah pengetahuan siswa- Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi	3	6,7,8	<i>Ceklist</i>
4	Penyajian pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">- Penyajian materi mudah dipahami	1	9	<i>Ceklist</i>

KISI-KISI ANGKET VALIDASI AHLI BAHASA

Judul Skripsi : Pengembangan Media *Puzzle* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Sekolah Dasar (SD) Kelas VI

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan Bulat

Kelas : VI (Enam)

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item	Item	Bentuk Instrumen
1	Fungsi penggunaan bahasa	Bahasa yang digunakan komunikatif	5	1, 2, 3, 4, 5	<i>Ceklist</i>
2	Kejelasan penggunaan bahasa	Kemudahan bahasa yang digunakan	3	6, 7, 8	<i>Ceklist</i>
3	Aspek kesesuaian bahasa	Kesesuaian bahasa yang digunakan	2	9, 10	<i>Ceklist</i>

KISI-KISI ANGKET VALIDASI GURU/PENDIDIK

Judul Skripsi : Pengembangan Media *Puzzle* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Sekolah Dasar (SD) Kelas VI

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan Bulat

Kelas : VI (Enam)

No	Aspek	Indikator	Item	Bentuk Instrumen
1	Kesesuaian Materi	Media memuat materi yang sesuai dengan KI dan KD	1	<i>Ceklist</i>
		Media pembelajaran mempermudah pendidik dalam mengajar materi operasi hitung bilangan bulat	2	<i>Ceklist</i>
		Ketetapan media dengan materi baik.	3	<i>Ceklist</i>
2	Kemudahan untuk dipahami	Media mudah digunakan dan dipahami oleh peserta didik	4	<i>Ceklist</i>
		Media dapat digunakan berulang-ulang	5	<i>Ceklist</i>
		Media yang dikembangkan	6	<i>Ceklist</i>

No	Aspek	Indikator	Item	Bentuk Instrumen
		memudahkan peserta didik dalam memahami materi operasi hitung bilangan bulat		
3	Kejelasan	Bahasa yang digunakan jelas	7	<i>Ceklist</i>
		Kesesuaian pemakaian warna jelas	8	<i>Ceklist</i>
4	Pemberian <i>feedback</i> (umpan balik)	Penggunaan media pembelajaran ini menjadikan siswa termotivasi dan senang belajar	9	<i>Ceklist</i>

KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN PESERTA DIDIK

Judul Skripsi : Pengembangan Media *Puzzle* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Sekolah Dasar (SD) Kelas VI

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Operasi Hitung Bilangan Bulat

Kelas : VI (Enam)

No	Aspek	Indikator	Item	Bentuk Instrumen
1	Ketertarikan	Tampilan media pembelajaran menarik	1	<i>Ceklist</i>
		Media pembelajaran mudah digunakan	2	<i>Ceklist</i>
		Petunjuk media pembelajaran mudah dipahami	3	<i>Ceklist</i>
		Kerapihan desain menarik	4	<i>Ceklist</i>
		Pemilihan warna menarik	5	<i>Ceklist</i>
		Kegiatan belajar mengajar menyenangkan	6	<i>Ceklist</i>
2	Materi	Media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar	7	<i>Ceklist</i>
		Media pembelajaran mencakup materi	8	<i>Ceklist</i>

No	Aspek	Indikator	Item	Bentuk Instrumen
		ajar		
		Materi mudah dipahami	9	<i>Ceklist</i>
3	Bahasa	Bahasa dalam penyampaian mudah dipahami	10	<i>Ceklist</i>
		Huruf dan angka yang digunakan sederhana dan mudah dipahami	11	<i>Ceklist</i>

LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA

Nama : Badriyah

NIM : 1623221005

Judul Skripsi : Pengembangan Media *Puzzle* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Sekolah Dasar (SD) Kelas VI

Nama Validator : Wida Nurul Azizah, M.Pd.

Jabatan : Dosen

Unit Kerja : Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap

PETUNJUK:

1. Instrumen ini merupakan lembar penilaian validasi media, pada media pembelajaran *puzzle*
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan
3. Apabila terdapat kritik atau saran, dapat dituliskan di kolom saran penilaian media pada media pembelajaran *puzzle*
4. Pada bagian simpulan, lingkari salah satu yang sesuai dengan penilaian instrumen
5. Atas ketersediaan saudara menjadi validator dari penelitian ini, peneliti mengucapkan banyak terimakasih

KETERANGAN:

- Skor 1 : Tidak Baik/Tidak Layak/Tidak Sesuai
Skor 2 : Kurang Baik/Kurang Layak/Kurang Sesuai
Skor 3 : Baik/Layak/Sesuai
Skor 4 : Sangat Baik/Sangat Layak/Sangat Sesuai

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Media ini dapat digunakan oleh siswa secara mudah				✓
2	Media ini dapat dibuat oleh siswa secara mudah				✓
3	Media ini dapat membantu siswa memecahkan masalah operasi hitung bilangan bulat				✓
4	Media ini dapat membantu siswa mengerjakan soal pada materi operasi hitung bilangan bulat				✓
5	Desain media ini dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa untuk belajar			✓	
6	Bentuk yang digunakan dalam media ini sesuai dengan kriteria siswa SD			✓	
7	Warna yang digunakan pada media ini dapat menarik antusias siswa dalam belajar			✓	
8	Media ini dapat digunakan dimanapun dan kapanpun kondisinya				✓
9	Media ini mudah digunakan oleh siswa baik individu maupun kelompok				✓
10	Media ini sesuai dengan materi operasi hitung bilangan bulat SD kelas VI				✓
JUMLAH				9	28

Perhitungan Nilai: $P(s) = \frac{f}{n} \times 100$

37/

$$= \frac{37}{40} \times 100$$

$$= \frac{3 \cdot 700}{40}$$

$$= 92,5\%$$

Perhitungan Nilai: $P(s) = \frac{f}{n} \times 100$

Keterangan:

- P(s) : Persentase sub variabel
f : Jumlah skor yang diperoleh
n : Jumlah skor maksimum

Kriteria:

- 76% - 100% : Valid (Sangat layak digunakan)
56% - 75% : Cukup Valid (Cukup layak digunakan)
40% - 55% : Kurang Valid (Kurang layak digunakan)
0% - 39% : Tidak Valid (Tidak layak digunakan)

Simpulan :

1. Media yang dikembangkan valid tanpa revisi

Catatan :

2. Media yang dikembangkan valid dengan revisi

Catatan : *Bahan media diganti dengan yang awet, tidak mudah rusak, kuat dan tahan lama.*

3. Media yang dikembangkan tidak valid atau harus diganti

Catatan :

Cilacap, 27 Desember 2021

Validator,



Wida Nurul Azizah, M.Pd.I
NIDN. 2114098901

LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI

Nama : Badriyah
NIM : 1623221005
Judul Skripsi : Pengembangan Media *Puzzle* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Sekolah Dasar (SD) Kelas VI
Nama Validator : Nani Kurniasih, ST.,M.Si.
Jabatan : Dosen
Unit Kerja : Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap

PETUNJUK:

1. Instrumen ini merupakan lembar penilaian validasi materi, pada media pembelajaran *puzzle*
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan
3. Apabila terdapat kritik atau saran, dapat dituliskan di kolom saran penilaian materi pada media pembelajaran *puzzle*
4. Pada bagian simpulan, lingkari salah satu yang sesuai dengan penilaian instrumen
5. Atas ketersediaan saudara menjadi validator dari penelitian ini, peneliti mengucapkan banyak terimakasih

KETERANGAN:

Skor 1 : Tidak Baik/Tidak Layak/Tidak Sesuai
Skor 2 : Kurang Baik/Kurang Layak/Kurang Sesuai
Skor 3 : Baik/Layak/Sesuai
Skor 4 : Sangat Baik/Sangat Layak/Sangat Sesuai

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat			✓	
2	Keluasan materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat			✓	
3	Media <i>puzzle</i> segitiga sesuai dengan materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat				✓
4	Kemenarikan materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat				✓
5	Keruntutan materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat			✓	
6	Media <i>puzzle</i> segitiga mendorong rasa ingin tahu siswa				✓
7	Media <i>puzzle</i> segitiga menambah pengetahuan siswa tentang bilangan bulat				✓
8	Materi yang disajikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi				✓
9	Penyajian materi mudah dipahami siswa				✓
JUMLAH				9	24

33//

$$\begin{aligned}
 \bullet) \quad P(s) &= \frac{J}{n} \times 100 \\
 &= \frac{33}{36} \times 100 \\
 &= \frac{3 \cdot 300}{36} \\
 &= 91,6//
 \end{aligned}$$

Perhitungan Nilai: $P(s) = \frac{f}{n} \times 100$

Keterangan:

P(s) : Persentase sub variabel
f : Jumlah skor yang diperoleh
n : Jumlah skor maksimum

Kriteria:

76% - 100% : Valid (Sangat layak digunakan)
56% - 75% : Cukup Valid (Cukup layak digunakan)
40% - 55% : Kurang Valid (Kurang layak digunakan)
0% - 39% : Tidak Valid (Tidak layak digunakan)

Simpulan :

1. Materi yang disajikan valid tanpa revisi

Catatan :

- ② Materi yang disajikan valid dengan revisi

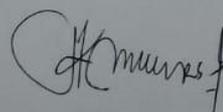
Catatan : Materi di lengkapi dengan Pengurangan
Balok dan Conical & Tabak yang
lebih luas

3. Materi yang disajikan tidak valid atau harus diganti

Catatan :

Cilacap, 28 Desember 2021

Validator,



Nani Kurniasih, ST.M.Si. ✓
NIDN. 2129127301

LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN AHLI BAHASA

Nama : Badriyah
NIM : 1623221005
Judul Skripsi : Pengembangan Media *Puzzle* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Sekolah Dasar (SD) Kelas VI
Nama Validator : Wahyu Nuning Budiarti, M.Pd
Jabatan : Dosen
Unit Kerja : Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap

PETUNJUK:

1. Instrumen ini merupakan lembar penilaian validasi bahasa, pada media pembelajaran *puzzle*
2. Berilah tanda centang (√) pada kolom yang telah disediakan
3. Apabila terdapat kritik atau saran, dapat dituliskan di kolom saran penilaian bahasa pada media pembelajaran *puzzle*
4. Pada bagian simpulan, lingkari salah satu yang sesuai dengan penilaian instrumen
5. Atas ketersediaan saudara menjadi validator dari penelitian ini, peneliti mengucapkan banyak terimakasih

KETERANGAN:

Skor 1 : Tidak Baik/Tidak Layak/Tidak Sesuai
Skor 2 : Kurang Baik/Kurang Layak/Kurang Sesuai
Skor 3 : Baik/Layak/Sesuai
Skor 4 : Sangat Baik/Sangat Layak/Sangat Sesuai

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Fungsi Penggunaan Bahasa					
1.	Menggunakan bahasa yang baik dan benar			✓	
2	Bahasa yang digunakan komunikatif		✓		
3	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami peserta didik		✓		
4	Bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik			✓	
5	Kalimat yang digunakan memenuhi syarat sebagai kalimat yang benar				✓
Kejelasan penggunaan bahasa					
6	Kalimat yang disampaikan runtut dan terarah			✓	
7	Penggunaan bahasa dalam penyampaian materi mudah dipahami			✓	
8	Penggunaan bahasa sesuai dengan ejaan bahasa Indonesia (EBI)				✓
Aspek kesesuaian bahasa					
9	Jenis huruf dan angka yang dipakai sesuai dengan karakteristik siswa SD			✓	
10	Ukuran huruf/angka yang dipakai sesuai dengan karakteristik siswa SD		✓		
JUMLAH			6	15	8

$$\begin{aligned}
 P(s) &= \frac{J}{n} \times 100 \\
 &= \frac{29}{40} \times 100 \\
 &= \frac{2.900}{40} \\
 &= 72,5\%
 \end{aligned}$$

29/40

Perhitungan Nilai: $P(s) = \frac{f}{n} \times 100$

Keterangan:

P(s) : Persentase sub variabel
f : Jumlah skor yang diperoleh
n : Jumlah skor maksimum

Kriteria:

76% - 100% : Valid (Sangat layak digunakan)
56% - 75% : Cukup Valid (Cukup layak digunakan)
40% - 55% : Kurang Valid (Kurang layak digunakan)
0% - 39% : Tidak Valid (Tidak layak digunakan)

Simpulan :

1. Bahasa yang digunakan valid tanpa revisi

Catatan :

2. Bahasa yang digunakan valid dengan revisi

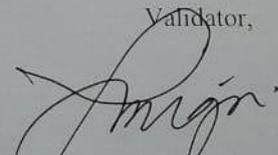
Catatan : Ukuran font kurang sesuai dengan karakteristik kelas VI SD, keterangan garis tidak lengkap

3. Bahasa yang digunakan tidak valid atau harus diganti

Catatan :

Cilacap, 29 Desember 2021

Validator,



Wahyu Nuning Budiarti, M.Pd
NIDN.

LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN GURU/PENDIDIK

Nama : Badriyah

NIM : 1623221005

Judul Skripsi : Pengembangan Media *Puzzle* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Sekolah Dasar (SD) Kelas VI

Nama Validator : Dwi Astuti, S.Pd.Gr

Jabatan : Guru

Unit Kerja : SDIT As Sholeh Cilacap

PETUNJUK:

1. Instrumen ini merupakan lembar validasi guru/pendidik, pada media pembelajaran *puzzle*
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan
3. Apabila terdapat kritik atau saran, dapat dituliskan di kolom saran penilaian pada media pembelajaran *puzzle*
4. Pada bagian simpulan, lingkari salah satu yang sesuai dengan penilaian instrumen
5. Atas ketersediaan saudara menjadi validator dari penelitian ini, peneliti mengucapkan banyak terimakasih

KETERANGAN:

- Skor 1 : Tidak Baik/Tidak Layak/Tidak Sesuai
Skor 2 : Kurang Baik/Kurang Layak/Kurang Sesuai
Skor 3 : Baik/Layak/Sesuai
Skor 4 : Sangat Baik/Sangat Layak/Sangat Sesuai

No	Aspek Yang Dinilai	Bentuk Instrumen			
		1	2	3	4
Kesesuaian Materi					
1	Media memuat materi yang sesuai dengan KI dan KD				✓
2	Media pembelajaran mempermudah pendidik dalam mengajar materi operasi hitung bilangan bulat			✓	
3	Keserasian media dengan materi baik.			✓	
Kemudahan Untuk Dipahami					
4	Media mudah digunakan dan dipahami oleh peserta didik				✓
5	Media dapat digunakan berulang-ulang				✓
6	Media yang dikembangkan memudahkan peserta didik dalam memahami materi operasi hitung bilangan bulat			✓	
Kemudahan Untuk Dipahami					
7	Bahasa yang digunakan jelas			✓	
8	Kesesuaian pemakaian warna jelas			✓	
Kemudahan Untuk Dipahami					
9	Penggunaan media pembelajaran ini menjadikan siswa termotivasi dan senang belajar				✓
JUMLAH				15	16

$$\text{Perhitungan Nilai: } Ps = \frac{S}{N} \times 100$$

Keterangan:

Ps : Persentase sub variabel
S : Jumlah skor yang diperoleh
N : Jumlah skor maksimum

Kriteria:

76% - 100% : Valid (Sangat layak digunakan)
56% - 75% : Cukup Valid (Cukup layak digunakan)
40% - 55% : Kurang Valid (Kurang layak digunakan)
0% - 39% : Tidak Valid (Tidak layak digunakan)

Hasil Penilaian : $P(s) = \frac{f}{n} \times 100$
 $= \frac{31}{36} \times 100$
 $= \frac{3 \cdot 100}{36}$
 $= 86,1$

Catatan: -

Cilacap, 29 Desember 2021

Validator,



Turyanto, S.Pd
NIP -

LEMBAR INSTRUMEN PENILAIAN GURU/PENDIDIK

Nama : Badriyah
NIM : 1623221005
Judul Skripsi : Pengembangan Media *Puzzle* dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Sekolah Dasar (SD) Kelas VI
Nama Validator : Turyanto, S.Pd.
Jabatan : Guru
Unit Kerja : SDIT As Sholeh Cilacap

PETUNJUK:

6. Instrumen ini merupakan lembar validasi guru/pendidik, pada media pembelajaran *puzzle*
7. Berilah tanda centang (\checkmark) pada kolom yang telah disediakan
8. Apabila terdapat kritik atau saran, dapat dituliskan di kolom saran penilaian pada media pembelajaran *puzzle*
9. Pada bagian simpulan, lingkari salah satu yang sesuai dengan penilaian instrumen
10. Atas ketersediaan saudara menjadi validator dari penelitian ini, peneliti mengucapkan banyak terimakasih

KETERANGAN:

Skor 1 : Tidak Baik/Tidak Layak/Tidak Sesuai
Skor 2 : Kurang Baik/Kurang Layak/Kurang Sesuai
Skor 3 : Baik/Layak/Sesuai
Skor 4 : Sangat Baik/Sangat Layak/Sangat Sesuai

No	Aspek Yang Dinilai	Bentuk Instrumen			
		1	2	3	4
Kesesuaian Materi					
1	Media memuat materi yang sesuai dengan KI dan KD				✓
2	Media pembelajaran mempermudah pendidik dalam mengajar materi operasi hitung bilangan bulat				✓
3	Keserasian media dengan materi baik.				✓
Kemudahan Untuk Dipahami					
4	Media mudah digunakan dan dipahami oleh peserta didik				✓
5	Media dapat digunakan berulang-ulang			✓	
6	Media yang dikembangkan memudahkan peserta didik dalam memahami materi operasi hitung bilangan bulat				✓
Kemudahan Untuk Dipahami					
7	Bahasa yang digunakan jelas				✓
8	Kesesuaian pemakaian warna jelas				✓
Kemudahan Untuk Dipahami					
9	Penggunaan media pembelajaran ini menjadikan siswa termotivasi dan senang belajar				✓
JUMLAH				3	32

35

$$\text{Perhitungan Nilai: } Ps = \frac{S}{N} \times 100$$

Keterangan:

Ps : Persentase sub variabel
S : Jumlah skor yang diperoleh
N : Jumlah skor maksimum

Kriteria:

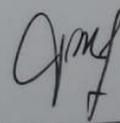
76% - 100% : Valid (Sangat layak digunakan)
56% - 75% : Cukup Valid (Cukup layak digunakan)
40% - 55% : Kurang Valid (Kurang layak digunakan)
0% - 39% : Tidak Valid (Tidak layak digunakan)

Hasil Penilaian :
$$P(s) = \frac{f}{n} \times 100$$
$$= \frac{35}{36} \times 100$$
$$= \frac{3 \cdot 500}{36}$$
$$= 97,2\%$$

Catatan: Pembuatan media puzzle lebih diperbanyak lagi, agar dapat digunakan dalam operasi hitung bilangan bulat yang nilainya lebih besar (Bolah, tidak direvisi).

Cilacap, 30 Desember 2021

Validator,



Dwi Astuti, S.Pd.Gr
NIP -.

**HASIL PENILAIAN *PRETEST* DAN *POSTEST* KELOMPOK KECIL
KELAS VI A SDIT AS SHOLEH
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Mapel : Matematika (KKM =70)

NO	NAMA	PRETEST	KET	POSTEST	KET
1	Aeny Asifa Zahra	80	T	100	T
2	Daffa Hamdan Nabiih Irfandi	70	T	80	T
3	Farza Naufal Safaraz	85	T	100	T
4	Nijam Ilyas Iswanto	60	TT	60	TT
5	Putri Fajar Bekti Guna	65	TT	80	T
Nilai Rata-rata		72		84	
Persentase Tuntas		60%		80%	
Persentase Belum Tuntas		40%		20%	

Keterangan: T= Tuntas, TT= Tidak Tuntas

Wali Kelas

Turyanto, S.Pd.
NIP.-

Cilacap, 12 Januari 2022
Peneliti

Badriyah

**HASIL PENILAIAN *PRETEST* DAN *POSTEST* KELOMPOK BESAR
KELAS VI B SDIT AS SHOLEH
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Mapel : Matematika (KKM =70)

NO	NAMA	PRETEST	KET	POSTEST	KET
1	Altafunisa Ery Citra Kusuma	70	T	100	T
2	Dila Ayu Novia	80	T	100	T
3	Ghulam Fairuz Fadhilah	65	TT	85	T
4	Muhammad Raihan Alif P.	70	T	80	T
5	Refi Rasi Bachtiar	65	TT	70	T
6	Regina Sava Anastasia	95	T	100	T
7	Rinad Kayla Ghifari	85	T	100	T
8	Ryandini Shafira Wijayanti	80	T	100	T
9	Sahal Muzadi Siroj	95	T	100	T
10	Sahri Ramadhan Maulana M.	90	T	100	T
11	Salman Alfarizi	65	TT	80	T
12	Sultan Nararya Budi Wibowo	60	TT	80	T
13	Syafira Nathania Syifa	90	T	100	T
14	Valid Julio	70	TT	80	T
15	Widia Kusuma Wardana	80	T	100	T
Nilai Rata-rata		77,3		91,7	
Persentase Tuntas		67%		100%	
Persentase Belum Tuntas		33%		0%	

Keterangan: T= Tuntas, TT= Tidak Tuntas

Wali Kelas

Dwi Astuti, S.Pd. Gr
NIP.-

Cilacap, 18 Januari 2022
Peneliti

Badriyah

**HASIL PENILAIAN *PRETEST* DAN *POSTEST* KELOMPOK KECIL
KELAS VI A SDIT AS SHOLEH
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Mapel : Matematika (KKM
=70)

NO	NAMA	PRETEST	KET	POSTEST	KET
1	Aeny Asifa Zahra	100	T	100	T
2	Daffa Hamdan Nabiih I.	90	T	100	T
3	Farza Naufal Safaraz	100	T	100	T
4	Nijam Ilyas Iswanto	70	T	65	TT
5	Putri Fajar Bekti Guna	85	T	100	T
Nilai Rata-rata		89		93	
Persentase Tuntas		100%		80%	
Persentase Belum Tuntas		0%		20%	

Keterangan: T= Tuntas, TT= Tidak Tuntas

Wali Kelas

Turyanto, S.Pd.
NIP.-

Cilacap, 14 Januari 2022
Peneliti

Badriyah

**HASIL PENILAIAN *PRETEST* DAN *POSTEST* KELOMPOK BESAR
KELAS VI B SDIT AS SHOLEH
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Mapel : Matematika (KKM =70)

NO	NAMA	PRETEST	KET	POSTEST	KET
1	Altafunisa Ery Citra Kusuma	100	T	100	T
2	Dila Ayu Novia	100	T	100	T
3	Ghulam Fairuz Fadhilah	90	T	100	T
4	Muhammad Raihan Alif P.	85	T	90	T
5	Refi Rasi Bachtiar	90	T	95	T
6	Regina Sava Anastasia	100	T	100	T
7	Rinad Kayla Ghifari	100	T	100	T
8	Ryandini Shafira Wijayanti	100	T	100	T
9	Sahal Muzadi Siroj	100	T	100	T
10	Sahri Ramadhan Maulana M.	100	T	100	T
11	Salman Alfarizi	100	T	95	T
12	Sultan Nararya Budi Wibowo	100	T	90	T
13	Syafira Nathania Syifa	100	T	100	T
14	Valid Julio	80	T	90	T
15	Widia Kusuma Wardana	100	T	100	T
Nilai Rata-rata		96,3		97,3	
Persentase Tuntas		100%		100%	
Persentase Belum Tuntas		0%		0%	

Keterangan: T= Tuntas, TT= Tidak Tuntas

Wali Kelas

Dwi Astuti, S.Pd. Gr
NIP.-

Cilacap, 20 Januari 2022
Peneliti

Badriyah

**HASIL PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS) I
KELAS VI SDIT AS SHOLEH
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Mapel : Matematika (KKM =70)

NO	NAMA	NILAI	KETERANGAN
1	Aeny Asifa Zahra	70	Tuntas
2	Daffa Hamdan Nabiih Irfandi	60	Belum Tuntas
3	Farza Naufal Safaraz	70	Tuntas
4	Nijam Ilyas Iswanto	54	Belum Tuntas
5	Putri Fajar Bakti Guna	60	Belum Tuntas
Nilai Rata-rata		62,8	
Persentase Tuntas		40%	100%
Persentase Belum Tuntas		60%	

Cilacap, 18 Desember 2021
Wali Kelas

Turyanto, S.Pd.
NIP.-

**HASIL PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS) I
KELAS VI SDIT AS SHOLEH
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Mapel : Matematika (KKM =70)

NO	NAMA	NILAI	KETERANGAN
1	Altafunisa Ery Citra Kusuma	50	Belum Tuntas
2	Dila Ayu Novia	55	Belum Tuntas
3	Ghulam Fairuz Fadhilah	50	Belum Tuntas
4	Muhammad Raihan Alif Prabowo	50	Belum Tuntas
5	Refi Rasi Bachtiar	55	Belum Tuntas
6	Regina Sava Anastasia	70	Tuntas
7	Rinad Kayla Ghifari	65	Belum Tuntas
8	Ryandini Shafira Wijayanti	65	Belum Tuntas
9	Sahal Muzadi Siroj	70	Tuntas
10	Sahri Ramadhan Maulana Mokhtar	70	Tuntas
11	Salman Alfarizi	55	Belum Tuntas
12	Sultan Nararya Budi Wibowo	55	Belum Tuntas
13	Syafira Nathania Syifa	65	Belum Tuntas
14	Valid Julio	60	Belum Tuntas
15	Widia Kusuma Wardana	60	Belum Tuntas
Nilai Rata-rata		59,7	
Persentase Tuntas		20%	100%
Persentase Belum Tuntas		80%	

Cilacap, 18 Desember 2021
Wali Kelas

Dwi Astuti, S.Pd. Gr
NIP.-

DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN

Pengenalan media *puzzle* segitiga kelas VI A



Praktik Penggunaan Media *Puzzle* Segitiga Kelas VI B



Penilaian dan Konsultasi dengan Pendidik/Guru Kelas VI A



Penilaian dan Konsultasi dengan Pendidik/Guru Kelas VI B



**STRUKTUR ORGANISASI SDIT AS SHOLEH CILACAP
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Ketua Komite	: Yusuf Gunawan, S.T
Kepala Sekolah	: Andi Susanto, S.Pd.I
Waka Kesiswaan	: Marzuki Abdillah, S.Pd.
Waka Kurikulum	: Ngafifah Juwariyah, S.Pd.I
TU, Operator	: Saiful Mubarak, S.Pd.I
TU, Bendahara	: Badriyah
Wali Kelas 1 A	: Fathurrohmah, S.Sy.
Wali Kelas I B	: Laili Robingatun, S.Pd
Wali Kelas 1 C	: Fitri Arianingsih, S.Pd.I
Wali Kelas II A	: Okta Sumarningsih, S.Pd
Wali Kelas II B	: Erewindah Mrihjayarti Amangun Sari, S.Pd.
Wali Kelas II C	: Anisa Rahayu, S.Pd.I
Wali Kelas III A	: Latifatul Maisaroh, S.Pd.I
Wali Kelas III B	: Reni Anggraini, S.Pd.
Wali Kelas III C	: Nurlita Pratiwi, S.Pd
Wali Kelas III D	: Lies Fatikhatun Ni'mah, S.Pd.I
Wali Kelas IV A	: Ahmad Fikri Miladi, S.Pd
Wali Kelas IV B	: Irma Munfaatin, S.Pd.
Wali Kelas IV C	: Heru Purwono, S.Pd. SD
Wali Kelas V A	: Dhewi Tri Andiyanti, S.Pd.

Wali Kelas V B : Marzuki Abdillah,S.Pd

Wali Kelas V C : Maryani,S.Pd.I

Wali Kelas VI A : Turyanto,S.Pd

Wali Kelas VI B : Dwi Astuti,S.Pd.Gr.

Guru Mapel IT : Dana Wiji Lestari,Amd. Rad.

Faridatul Husnah,S.Pd.

Salis Jangiyati, S.Pd.I

Linatuz Zulfah, S.Pd.

Saiful Mubarok,S.Pd.I

Ngafifah Juwariyah,S.Pd.I

Guru Mapel Bahasa Inggris : Atika Mega Wulandari,S.Pd

Keamanan dan Kebersihan : Ahmad Bashori

**Sumber Data: SDIT As Sholeh*

Data Keadaan Guru dan Karyawan/Personil Sekolah

IJAZAH TERTINGGI	L	P	JUMLAH
S2	-	-	-
S1	6	19	25
D3	-	1	1
SMA / D1	1	1	2
JUMLAH	7	21	28

**Sumber Data: SDIT As Sholeh*

Data Keadaan Siswa (Awal Tahun Pelajaran 2021/2022)

TAHUN PELAJARAN	JUMLAH ANAK DIDIK						JUMLAH
	I	II	III	IV	V	VI	
2012/2013	30	-	-	-	-	-	30
2013/2014	30	30	-	-	-	-	60
2014/2015	27	30	31	-	-	-	88
2015/2016	75	28	30	30	-	-	163
2016/2017	62	75	28	30	30	-	225
2017/2018	80	62	80	20	31	23	296
2018/2019	88	79	63	74	32	30	366
2019/2020	106	88	79	63	74	32	442
2020/2021	89	105	86	77	65	70	492
2021/2022	87	87	100	82	76	65	497

**Sumber Data: SDIT As Sholeh*

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN



YAYASAN AL BAROKAH
SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU (SDIT) AS SHOLEH
Jl. Pucang D 37, Gumilir, Telp. (0282)5567894 Hp.085726270763/085842110139
Website: sdit.assholehcilacap.sch.id Email: sditasholeh23@gmail.com
CILACAP

Kode Pos 53231

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN
NOMOR: 420/019 /SDIT.Ash/CIp/1/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ANDI SUSANTO, S.Pd.I
Jabatan : Kepala Sekolah
NIP : -

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : BADRIYAH
Prodi/Fakultas : PGMI/ Fakultas Keagamaan Islam
Judul Penelitian : PENGEMBANGAN MEDIA *PUZZLE* DALAM
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT SISWA
SEKOLAH DASAR (SD) KELAS VI

Bahwa nama mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan penelitian di SDIT As Sholeh Cilacap tanggal 29 Agustus 2020 sampai dengan 29 Januari 2022.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

29 Januari 2022
Kepala Sekolah

ANDI SUSANTO, S.Pd.I

SURAT PERMOHONAN VALIDATOR AHLI MEDIA



UNUGHA CILACAP
FAKULTAS KEAGAMAAN ISLAM (FKI)
Keputusan Kemendikbud RI Nomor : 657 Tahun 2020

Nomor : Ybk.1271/231/UNUGHA.FKI/VI.41/XII/2021
Lampiran : -
Hal : Permohonan Izin Validator

Kepada Yth.
Wida Nurul Azizah, M.Pd.
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Salam silaturahmi dan sejahtera kami sampaikan semoga kita senantiasa mendapatkan ridlo dan pertolongan dari Allah SWT dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan kebutuhan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akhir (penulisan skripsi), maka Fakultas Keagamaan Islam (FKI) Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap memohon kepada Ibu berkenan memberikan izin kepada Mahasiswa kami :

Nama : Badriyah
NIM : 1623221005
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Media Puzzle dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Sekolah Dasar (SD) Kelas VI
Waktu Validasi : 1 Desember 2021

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas berkenannya disampaikan terimakasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Cilacap, 01 Desember 2021



Misbah Khusurur, M.S.I.
NIK. 41 230714 018

SURAT PERMOHONAN VALIDATOR AHLI MATERI



UNUGHA CILACAP
FAKULTAS KEAGAMAAN ISLAM (FKI)
Keputusan Kemendikbud RI Nomor : 657 Tahun 2020

Nomor : Ybk.1271/229/UNUGHA.FKI/VI.41/XII/2021
Lampiran : -
Hal : **Permohonan Izin Validator**

Kepada Yth.
Nani Kurniasih, M.Si.
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Salam silaturahmi dan sejahtera kami sampaikan semoga kita senantiasa mendapatkan ridlo dan pertolongan dari Allah SWT dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan kebutuhan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akhir (penulisan skripsi), maka Fakultas Keagamaan Islam (FKI) Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap memohon kepada Ibu berkenan memberikan izin kepada Mahasiswa kami :

Nama : **Badriyah**
NIM : **1623221005**
Prodi : **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Puzzle dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Sekolah Dasar (SD) Kelas VI**
Waktu Validasi : **1 Desember 2021**

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas berkenannya disampaikan terimakasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Cilacap, 01 Desember 2021



Mekan,

Misbah Khusurur, M.S.I.
NIK. 41 230714 018

SURAT PERMOHONAN VALIDATOR AHLI BAHASA



UNUGHA CILACAP
FAKULTAS KEAGAMAAN ISLAM (FKI)
Keputusan Kemendikbud RI Nomor : 657 Tahun 2020

Nomor : Ybk.1271/230/UNUGHA.FKI/VI.41/XII/2021
Lampiran : -
Hal : **Permohonan Izin Validator**

Kepada Yth.
Wahyu Nuning Budiarti, M.Pd.
di -
Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Salam silaturahmi dan sejahtera kami sampaikan semoga kita senantiasa mendapatkan ridlo dan pertolongan dari Allah SWT dalam menjalankan aktivitas sehari-hari. Amin.

Sehubungan dengan kebutuhan mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akhir (penulisan skripsi), maka Fakultas Keagamaan Islam (FKI) Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap memohon kepada Ibu berkenan memberikan izin kepada Mahasiswa kami :

Nama : **Badriyah**
NIM : **1623221005**
Prodi : **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Puzzle dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa Sekolah Dasar (SD) Kelas VI**
Waktu Validasi : **1 Desember 2021**

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas berkenannya disampaikan terimakasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Cilacap, 01 Desember 2021



Miskhan,

Misbah Khusurur, M.S.I.
NIK. 41 230714 018

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

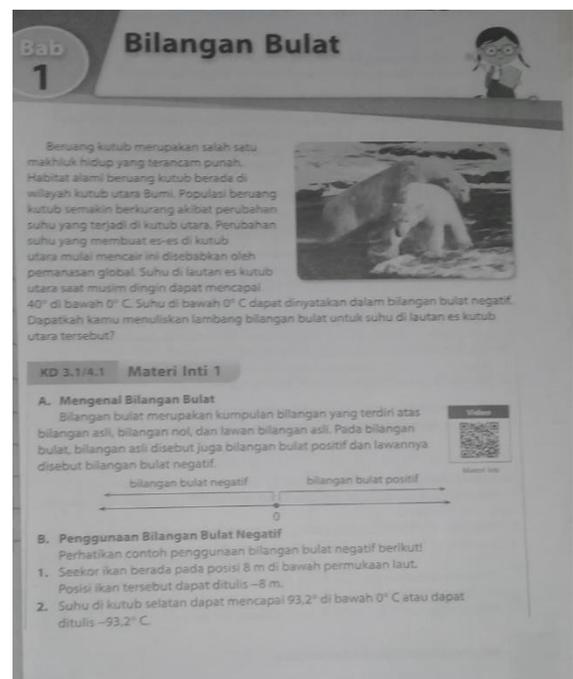
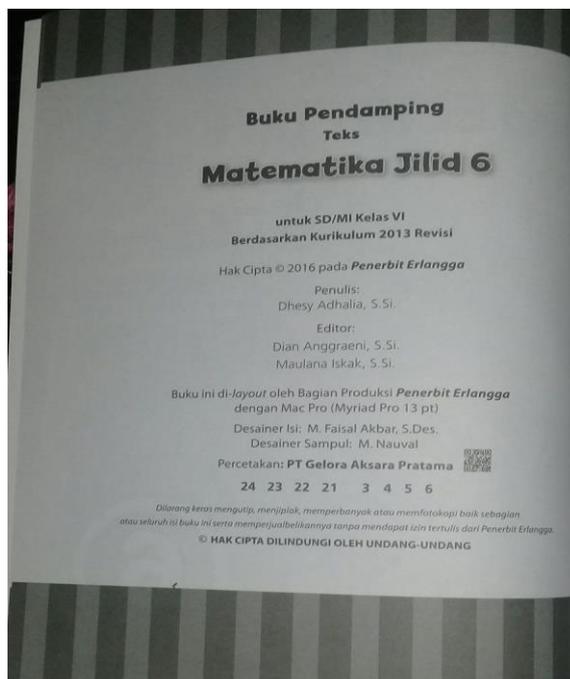
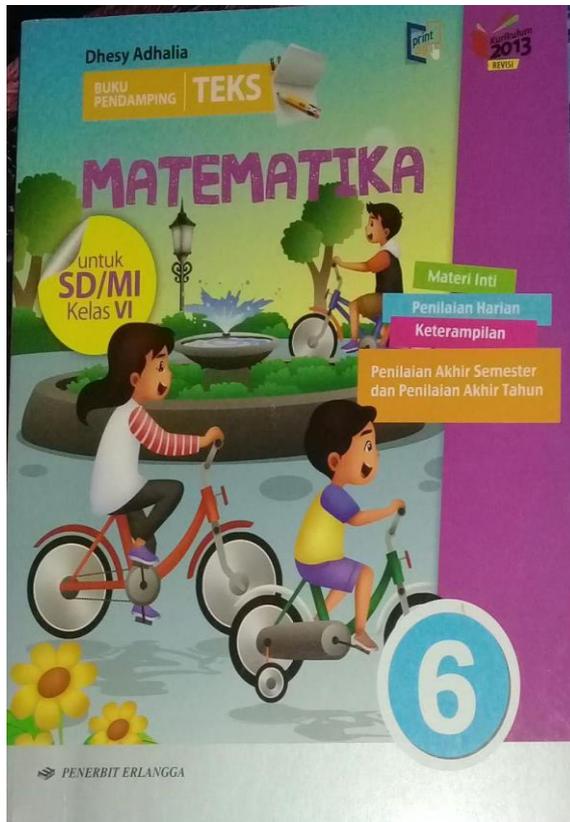
KARTU BIMBINGAN

NAMA : Badriyah
 NIM : 1623221005
 JUDUL : Pengembangan media puzzle dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Operasi Hitung Bilangan Bulat Siswa sekolah Dasar (SD) Kelas V.
 PEMBIMBING I : Lumaurridlo, M.pd.
 PEMBIMBING II : Rahmat Wibowo, M.pd.

NO	TANGGAL	BIMBINGAN	PARAF
1.	26/Jan/2021	Latar Belakang masalah, Do, Identifikasi	<i>[Signature]</i>
		Batasan penelitian, Rumusan masalah,	<i>[Signature]</i>
		Tujuan penelitian, Spesifikasi produk	<i>[Signature]</i>
2.	28/Jan/2021	Rumusan masalah, Tujuan penelitian, manfaat	<i>[Signature]</i>
		penelitian, Spesifikasi produk, Kajian teori	<i>[Signature]</i>
3.	8/Februari/2021	Kajian teori,	<i>[Signature]</i>
4.	15/Febr/2021	Lanjutkan ke pembimbing 2	<i>[Signature]</i>
5.	27/Febr/2021	Tata tulis Bab 1 dan 2	<i>[Signature]</i>
6.	2/maret/2021	Acc dosbing i	<i>[Signature]</i>
7.	2/maret/2021	Acc dosbing ii	<i>[Signature]</i>
8.	13/Des/2021	Instrumen, ahli, pendidik dan peserta didik	<i>[Signature]</i>
9.	7/Jan/2022	Bab iir (pembahasan)	<i>[Signature]</i>
10.	17/Jan/2022	Bab iir (pembahasan)	
11.	19/Febr/2022	Acc dosbing i	
12.	19/Febr/2022	Tata tulis	
13.	24/Fab/2022	Acc Munagrasah pembimbing ii	



BUKU TEKS PENDAMPING MATEMATIKA KELAS VI



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Badriyah dilahirkan di Kebumen, 20 April 1998. Putri pertama dari pasangan Humedi dan Umi Masruroh. Seorang bapak yang sangat inspiratif dan seorang ibu yang ikhlas serta penuh perhatian.

Pendidikan dasar penulis diawali dari bangku MI Ya BAKII Karangjengkol hingga tahun 2010, kemudian jenjang SMP dilanjutkan di SMP Ya BAKII 05 Kesugihan dan lulus tahun 2013. Pendidikan menengah atas ditempuh di sebuah Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Cilacap hingga selesai tahun 2016. Kemudian melanjutkan ke perguruan tinggi di Cilacap yakni Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) Cilacap, Fakultas Keagamaan Islam Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) yang dimulai pada semester IA tahun 2016/2017.