

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE MATEMATIKA
PADA MATERI BANGUN DATAR KELAS V SD ISLAM HASYIM
ASYARI SEKARPURO PAKIS**

SKRIPSI

**OLEH
LAILI RAHMANIA AYUSLIKHANA
NIM. 200103110083**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2025

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *PUZZLE* MATEMATIKA
PADA MATERI BANGUN DATAR KELAS V SD ISLAM HASYIM ASYARI
SEKARPURO PAKIS**

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh

Laili Rahmania Ayuslikhana

NIM. 200103110083



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “ **Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* Matematika pada Materi Bangun Datar Kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro Pakis**” oleh **Laili Rahmania Ayuslikhana** ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian pada tanggal 12 Juni 2025.

Pembimbing,



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

NIP : 198607 20201503 2 003

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah,



Dr. Bintoro Widodo, M.Kes

NIP : 197604052008011018

LEMBAR PENGESAHAN
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE MATEMATIKA PADA
MATERI BANGUN DATAR KELAS V SD ISLAM HASYIM ASYARI SEKARPURO
PAKIS
SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh:
Laili Rahmania Ayuslikhana (2001031100083)

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 25 Juni 2025 dan dinyatakan

LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Panitia Ujian

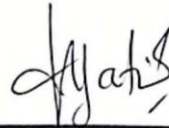
Tanda Tangan

Ketua Sidang

Dr. Marhayati, M.Pmat

NIP. 197710262003122003

:



Anggota Penguji

Arini Mayan Fa'ani, M.Pd

NIP. 199112032019032016

:

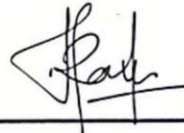


Sekretaris Penguji

Dr. Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

NIP. 198607202015032003

:



Dosen Pembimbing

Dr. Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

NIP. 198607202015032003

:



Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang



H. Nur Ali, M.Pd

NIP. 196504031998031002

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, 12 Juni 2025
Yang membuat pernyataan



Laili Rahmania Ayuslikhana
NIM. 200103110083

Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Laili Rahmania Ayuslikhana

Malang, 10 Juni 2025

Lamp : 4 (empat) Ekslembar

Yang Terhormat,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
di Malang

Assalamu'allaikum Wr. Wb.

Setelah melaksanakan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca serta memeriksa Skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Laili Rahmania Ayuslikhana
NIM : 200103110083
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* Matematika Pada Materi Bangun Datar Kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro Pakis

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa Skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, kami mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'allaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd
NIP : 198607 20201503 2 003

MOTTO

”وَاسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ

“Mintalah pertolongan dengan sabar dan salat”

(QS. Al-Baqarah: 153)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua penulis, bapak Eko Yudianto dan ibu Asmaul Chusna dan dua adik penulis, Cahya Fadilla Fajriyanti dan Putri Riska Kamilia.
2. Guru-guru saya yang telah memberi ilmu pengetahuan kepada saya baik pada instansi formal maupun informal.
3. Semua teman-teman saya yang selalu mendukung dan menemani saya.

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no.158 tahun 1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut :

A. Huruf

ا = A	ز = Z	ق = Q
ب = B	س = S	ك = K
ت = T	ش = Sy	ل = L
ث = Ts	ص = Sh	م = M
ج = J	ض = Dl	ن = N
ح = H	ط = Th	و = W
خ = Kh	ظ = Zh	ه = H
د = D	ع = ‘	ء = ,
ذ = Dz	غ = Gh	ي = Y
ر = R	ف = F	

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diftong

اُو = Aw

يَا = Ay

اُو = Ū

يَا = Î

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* Matematika pada Materi Bangun Datar Kelas V SD Islam Hasyim Sekarpuro Pakis” dengan lancar. Shalawat serta salam kami haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi tauladan bagi umat manusia dan yang telah menuntun kita dari jaman kegelapan menuju jalan yang terang benderang yakni *Addinul Islam*.

Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Penelitian ini tidak luput mendapatkan bantuan dari beberapa pihak. Maka dari itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A. selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Bintoro Widodo, M. Kes. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah beserta seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
4. Dr. Ria Norfika Yuliandari, M.Pd., selaku dosen pembimbing penelitian yang senantiasa sabar memberikan arahan, motivasi serta pengalaman selama proses

berlangsungnya penelitian.

5. Muh. Zuhdy Hamzah, S.S, M.Pd dan Fitratul Uyun, M.Pd. selaku dosen wali selama menempuh Pendidikan S1 di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
6. Vannisa Aviana Melinda, M.Pd dan Sulistya Umie R.S, M.Si selaku validator yang membantu dalam proses validasi produk.
7. Kepala SDI Hasyim Asyari Sekarpuro, Anisah, M.Pd, Gr yang telah memberikan izin penelitian, Maulidia Putri Annur, S.Pd, Gr selaku wali kelas dan guru mata pelajaran Matematika Kelas V yang telah memberikan ilmunya selama proses penelitian serta siswa kelas V yang telah bersedia membantu penulis selama proses penelitian.
8. Kedua orang tua penulis, bapak Eko Yudianto dan ibu Asmaul Chusna yang senantiasa mendoakan, memberikan motivasi, kasih sayang dan ridhonya atas kesuksesan dalam menuntut ilmu. Adik-adik penulis, Cahya Fadilla Fajriyanti dan Putri Riska Kamilia yang selalu memberikan ilmunya dan mendampingi penulis dalam menyelesaikan skripsi.
9. Seluruh mahasiswa PGMI Angkatan 2020 yang telah berjuang Bersama dalam proses meraih cita-cita di bangku perkuliahan.
10. Seluruh mahasiswa PGMI C Angkatan 2020 khususnya kepada Fitria Haristin dan Dini Ekawati yang selalu memberikan bantuan, semangat dan dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan proses pengembangan produk dan penulis skripsi ini dengan baik.
11. Sahabat-sahabat dekat, Muhammad Zidny Ahsan, Maslikhatul Fitria, Elvina

Firda, Dinda Putriwanisetiti, Elsa Maulidiawati, Ayunda Fahradsina, dan Anggita Fitri Evoni yang selalu kebersamaan peneliti dalam menyelesaikan skripsi.

12. Semua pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu namun memberikan kontribusi dan dukungan dalam penelitian ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak utamanya bagi penulis.

Akhir kata, skripsi ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi pikiran untuk pengembangan pengetahuan baik bagi peneliti maupun pihak lainnya.

Malang, 26 April 2025

Penulis

Laili Rahmania Ayuslikhana

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL.....	i
LEMBAR LOGO	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iiiv
LEMBAR MOTTO	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Pengembangan.....	7
D. Manfaat Pengembangan.....	7
1. Manfaat Teoritis.....	8
2. Manfaat Praktis	8
E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	8
1. Asumsi Pengembangan.....	9
2. Keterbatasan Pengembangan	9
F. Spesifikasi Produk	9
1. Puzzle.....	9
2. Buku Panduan	10

G. Orisinalitas Penelitian	10
H. Definisi Istilah.....	17
I. Sistematika Penulisan	17
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	19
A. Kajian Teori	19
1. Media Pembelajaran.....	19
2. <i>Puzzle</i>	26
3. Media Pembelajaran <i>Puzzle</i>	28
4. Pembelajaran Matematika di SD.....	28
5. Konsep Geometri Bangun Datar	33
B. Perspektif Teori dalam Islam	36
C. Kerangka Berpikir.....	36
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Jenis Penelitian.....	41
B. Model Pengembangan.....	42
C. Prosedur Pengembangan.....	43
1. <i>Analyze</i> atau Analisis	43
2. <i>Design</i> atau Desain.....	44
3. <i>Development</i> atau Pengembangan	50
4. <i>Implementation</i> atau Implementasi	51
5. <i>Evaluate</i> atau Evaluasi	51
D. Uji Produk.....	52
1. Uji Ahli (Validasi Ahli)	52
2. Uji Coba.....	53
E. Jenis Data	54

F. Instrumen Pengumpulan Data	55
G. Teknik Pengumpulan Data	56
H. Analisis Data	57
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	60
A. Hasil Produk Pengembangan	60
B. Hasil Data Pengembangan	61
1. <i>Analyze</i>	61
2. <i>Design</i>	64
3. <i>Development</i>	68
C. Paparan Hasil Data	88
BAB V PEMBAHASAN	94
A. Pengembangan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> matematika pada Materi Bangun Datar	94
B. Kemenarikan Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> matematika pada Materi Luas Bangun Datar	98
BAB VI PENUTUP	103
A. Kesimpulan	103
B. Saran	103
DAFTAR RUJUKAN	105

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Orisinalitas Penelitian	15
Tabel 3. 1 Kriteria Penilaian Data dan Presentase ValiditasProduk	58
Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian Kemenarikan Produk.....	58
Tabel 4. 1 Hasil Validasi Ahli Materi	71
Tabel 4. 2 Kritik dan Saran	73
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Media.....	74
Tabel 4. 4 Kritik dan Saran	76
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Media.....	78
Tabel 4. 6 Kritik dan Saran	80
Tabel 4. 7 Hasil Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran.....	81
Tabel 4. 8 Kritik dan Saran	83
Tabel 4. 9 Revisi Ahli Desain Pembelajaran.....	87
Tabel 4.10 Revisi Ahli Desain Pembelajaran.....	88
Tabel 4. 11 Respon Siswa Terhadap Kelayakan Produk	89
Tabel 4. 12Hasil Pre-Test dan Post-Test.....	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bangun Datar Segitiga Sama.....	34
Gambar 2. 2 Bangun Datar Belah Ketupat.....	35
Gambar 2. 3 Bangun Datar Trapesium Sama Kaki	35
Gambar 2. 4 Bangun Datar Jajar Genjang.....	36
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian ADDIE.....	40

ABSTRAK

Rahmania, Laili. 2025. *Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Matematika pada Materi Bangun Datar Kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Dosen Pembimbing Dr. Ria Norfika Yuliandari, M.Pd.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya pada materi luas bangun datar, sering kali mengalami kendala karena sifat materinya yang abstrak dan metode pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Akibatnya, siswa menjadi kurang aktif dan mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar geometri. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbentuk puzzle matematika berbasis konvensional sebagai alat bantu dalam memahami materi luas bangun datar untuk siswa kelas V SD.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (Research and Development) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap: Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro Pakis. Validasi produk dilakukan oleh ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, dan praktisi pembelajaran. Instrumen yang digunakan meliputi angket validasi dan angket respon siswa serta tes pretest dan posttest.

Hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran puzzle matematika memperoleh persentase kevalidan sebesar 83,4% (ahli pembelajaran), 84,6% (ahli materi), 82,9% (ahli media), dan 87,4% (praktisi pembelajaran), yang termasuk dalam kategori “sangat valid”. Respon siswa terhadap media mencapai 89%, menunjukkan bahwa media ini sangat menarik. Selain itu, hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan media puzzle. Dengan demikian, media pembelajaran puzzle matematika dinyatakan valid, menarik, dan efektif digunakan dalam pembelajaran materi luas bangun datar.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Puzzle Matematika, Luas Bangun Datar

ABSTRACT

Rahmania Laili. 2025. Development of Math Puzzle Learning Media on Flat Buildings Material for Grade V of Hasyim Asyari Islamic Elementary School Sekarpuro. Thesis. Department of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Keguruan Sciences, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Supervisor Ria Norfika Yuliandari, M.Pd.

Mathematics learning at the elementary school level, especially in flat area material Mathematics learning in elementary school, particularly in the topic of plane figures' area, often encounters obstacles due to the abstract nature of the material and the teacher-centered learning approach. As a result, students become passive and struggle to grasp basic geometric concepts. This research aims to develop a conventional-based math puzzle learning media to support students in understanding the area of plane figures in Grade V.

This research is a type of Research and Development (R&D) using the ADDIE development model, which includes five stages: Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The research subjects were fifth-grade students of SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro Pakis. The product was validated by material experts, media experts, instructional experts, and teaching practitioners. The instruments used included validation questionnaires, student response questionnaires, and pretest-posttest assessments.

The validation results showed the media obtained scores of 83.4% (instructional expert), 84.6% (material expert), 82.9% (media expert), and 87.4% (teaching practitioner), indicating that the media is “very valid”. Students’ response rate reached 89%, showing that the media is very engaging. Additionally, students’ learning outcomes improved significantly after using the puzzle media. Therefore, the math puzzle learning media is declared valid, interesting, and effective for teaching the topic of plane figures' area.

Keywords: Learning Media, Math Puzzle, Area of Plane Figures

ملخص

رحمانية ليلي. ٥ ٢ ٠ ٢. تطوير وسائل تعلم الألباز الرياضية عن مادة المباني المسطحة للصف الخامس في مدرسة هاشم أشعري الابتدائية الإسلامية سكاربورو. رسالة. قسم تعليم معلمي المرحلة الابتدائية، كلية التربية والعلوم التعليمية، جامعة مالايي مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية في مالانج. المشرفة ورفيكا. يولياندري، دكتوراه في الطب

بسبب طبيعة المادة المجردة واعتمادها على الأسلوب التقليدي الذي يركز على المعلم. وهذا يجعل الطلاب غير نشيطين ويصعب عليهم فهم المفاهيم الهندسية الأساسية. وتهدف هذه الدراسة إلى تطوير وسيلة تعليمية على شكل لعبة "أحجية رياضية" لمساعدة طلاب الصف الخامس في فهم موضوع مساحة الأشكال المسطحة بطريقة ملموسة وممتعة.

هذا البحث من نوع البحث والتطوير باستخدام نموذج التطوير الذي يتكون من خمس مراحل: التحليل التصميم، التطوير، التطبيق، والتقويم. وشملت العينة طلاب الصف الخامس في مدرسة هاشم أشعري الإسلامية - سكاربورو - باكيس. تم التحقق من صلاحية المنتج من قبل خبراء المادة، وخبراء الوسائط وخبراء التعليم، وممارسي التعليم. واستخدمت أدوات البحث استبيانات التحقق واستبيانات استجابة الطلاب واختبارات قبلية وبعديّة.

أظهرت نتائج التحقق أن الوسيلة التعليمية حصلت على نسب: ٨٣,٤٪ (خبير التعليم)، ٨٤,٦٪ (خبير المادة)، ٨٢,٩٪ (خبير الوسائط)، و ٨٧,٤٪ (الممارس التعليمي)، مما يدل على أنها "صالحة جداً". كما بلغت نسبة استجابة الطلاب ٨٩٪، مما يدل على أن الوسيلة ممتعة للغاية. بالإضافة إلى ذلك، شهدت نتائج تعلم الطلاب تحسناً بعد استخدام الوسيلة. وبذلك، فإن وسيلة أحجية الرياضيات صالحة وممتعة وفعالة في تعليم موضوع مساحة الأشكال المسطحة.

الكلمات المفتاحية: وسائل تعليمية، أحجية رياضية، مساحة الأشكال المسطحة، نموذج

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu matematika dikatakan sebagai salah satu ilmu penting yang seharusnya diajarkan serta diperkenalkan kepada anak sejak usia dini sampai ke jenjang perguruan tinggi, bahkan sampai ke ranah pekerjaan. Salah satunya yaitu pengenalan ilmu matematika pada usia sekolah dasar. Pembelajaran konsep matematika di tingkat sekolah dasar adalah untuk menerima konsep-konsep matematika dengan benar¹. Dari pernyataan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwasannya pengenalan dan pemberian ilmu matematika pada ke jenjang anak usia sekolah dasar merupakan langkah awal dalam menyiapkan siswa supaya dapat menggunakan dan memanfaatkan ilmu matematika secara tepat baik itu dalam kehidupan sehari-hari maupun penerapan pada jenjang selanjutnya.

Dalam jenjang sekolah dasar, matematika merupakan salah satu muatan pembelajaran penting guna memenuhi kebutuhan siswa. Hal tersebut diperkuat dengan pemaparan tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Permendiknas No.22 Tahun 2006² yang meliputi :

- 1) Memahami konsep matematika dan menjelaskan bagaimana konsep ataupun algoritma berhubungan satu sama lain secara luas, akurat, efisien, serta sesuai pada

¹ Jaya Yanti Nur Istiqomah and Endang Indarini, "Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): 670–81.

² Ahmad Hidayat, "Implementasi Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Sebagai Manifestasi Tujuan Pembelajaran Matematika SD," in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, vol. 1, 2019, 698–705.

pemecahan masalah.

- 2) Melakukan manipulasi matematika dengan memahami pola serta sifatnya, membuat generalisasi, menyusun bukti, ataupun menjelaskan gagasan serta pernyataan matematika.
- 3) Mengatasi persoalan melibatkan kemampuan untuk memahami permasalahan, merancang model matematika yang tepat, menyelesaikan model tersebut, dan menginterpretasikan solusi yang dihasilkan.
- 4) Mengungkapkan ide menggunakan simbol, tabel, diagram, ataupun media lain untuk menjelaskan situasi, menunjukkan minat serta keingintahuan dalam mempelajari matematika, serta memperlihatkan ketekunan serta keyakinan dalam menyelesaikan masalah.³

Pengenalan muatan pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar bukanlah hal yang mudah. Kenyataannya, pada kehidupan sehari-hari ilmu matematika dikenal sebagaimana suatu ilmu yang sulit di terima dan juga di pahami. Karena dalam pemahamannya, ilmu matematika memerlukan konsep-konsep dasar seperti halnya konsep matematis. Konsep matematis itu sendiri merupakan suatu konsep yang terdapat di dalam pembelajaran matematika, yang diliputi konsep bilangan, pengukuran, geometri dan lain sebagainya. Konsep matematis ini juga dapat dikatakan sebagai bekal dalam mengenal dan memahami ilmu matematika. Hal ini selaras dengan pernyataan⁴ yang mengungkapkan bahwasannya pembelajaran matematika pada

³ Tati Resmiati and Hamdan Hamdan, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa Sekolah Menengah Pertama," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 2, no. 4 (2019): 177–86.

⁴ Istiqomah and Indarini, "Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika."

Tingkat sekolah dasar adalah proses untuk menerima konsep-konsep matematika dengan baik serta benar. Dari pernyataan tersebut juga bisa di ambil kesimpulan bahwasannya, dalam proses pembelajarannya di Tingkat sekolah dasarmatematika memiliki tujuan untuk mempersiapkan siswa supaya dapat memahami serta menggunakan konsep matematika secara tepat pada kehidupan sehari-hari dalam menghadapi permasalahan-permasalahan yang ada. Terkhususnya yang berkaitan dengan konsep matematika (hitungan).

Pada kenyataannya, sekarang ini banyak sekali pembelajaran matematika terutama pada jenjang sekolah dasar yang masih berpusat kepada guru atau pendidik⁵. Yang dimaksud berpusat pada guru yaitu, semua sumber pembelajaran, media pembelajaran serta metode pembelajaran dipegang oleh guru. Guru masih berfikir hanya mereka satu- satunya sumber pembelajaran yang relevan dalam proses pembelajaran matematika itu sendiri. Hal tersebutlah yang menjadikan siswa pasif dalam proses pembelajaran matematika serta menjadikan siswa tidak dapat maksimal dalam memahami konsep-konsep yang didapati saat proses pembelajaran matematika.

Begitu juga pada sekolah yang akan diteliti. Peneliti menggali informasi diawali dengan mengamati proses pembelajaran, penggunaan media oleh guru serta antusias siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Setelah itu, peneliti melangsungkan wawancara dengan guru terkait pembelajaran. Hasil yang didapatkan dalam wawancara ini adalah kurangnya pemanfaatan media pembelajaran oleh guru selama proses pembelajaran, guru hanya menggunakan modul yang sudah disediakan

⁵ Siti Nurzannah, "Peran Guru Dalam Pembelajaran," *ALACRITY: Journal of Education*, 2022, 26–34.

pemerintah dan juga menggunakan LKS sebagai penunjang modul yang ada. Selain itu, fasilitas sekolah kurang memadai, sehingga media pembelajaran yang digunakan adalah media pembelajaran berbasis konvensional. Akibat dari kurangnya pemanfaatan media pembelajaran, motivasi siswa dalam belajar berkurang. Setelah dilihat dari nilai siswa sebelum dilaksanakan penelitian, semua siswa kelas V memperoleh nilai kurang dari 75 yang dimana nilai tersebut merupakan nilai KKM di sekolah tersebut, pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi luas bangun datar.

Sudah disinggung sebelumnya bahwasannya matematika menjadi suatu ilmu yang memiliki keterhubungan dengan kehidupan sehari-hari⁶. Hal tersebut yang mengharuskan dalam proses pembelajaran mengikuti perkembangan zaman dan teknologi sehingga dalam pelaksanaannya menjadi lebih mudah. Penggunaan dan pemanfaatan teknologi yang sudah disesuaikan dengan perkembangannya juga dapat dikatakan sangat membantu dalam proses penyampaian suatu ilmu di dalam proses pembelajaran. Pada bidang Pendidikan, teknologi yang dimanfaatkan dan disesuaikan dengan perkembangan zaman dapat membantu suatu proses mentransfer atau menyampaikan suatu ilmu menjadi lebih efektif dan efisien. Pemanfaatan teknologi saat pembelajaran mampu melalui penggunaan media pembelajaran. Media merupakan berbagai komponen pada lingkungan belajar yang dapat membantu proses berlangsungnya pembelajaran itu sendiri⁷. Penggunaan media pada proses pembelajaran memiliki arti yang cukup penting. Hal ini dikarenakan dalam proses pemanfaatan dan penggunaan media yang sudah disesuaikan dengan muatan dan

⁶ Nurzannah.

⁷ Syaiful Bahri Djamarah and Aswan Zain, "Strategi Belajar Mengajar," 2010.

Tingkat kesulitan pembelajaran dapat membantu menjelaskan dan mengartikan ketidak jelasan dan juga kerumitan materi pembelajaran.

Dalam proses pelaksanaannya, salah satu konsep muatan dalam ilmu matematika pada jenjang sekolah dasar yang dapat memanfaatkan dan menggunakan media pembelajaran yaitu konsep geometri⁸. Pada jenjang sekolah dasar terdapat dua konsep dasar bangun datar dan juga konsep dasar bangun ruang. Pengenalan dan penyampaian konsep geometri dapat dimulai pada hal-hal yang paling mendasar yakni titik, garis, dan bangun datar. Pemahaman bangun datar sendiri terdiri dari pengukuran keliling, luas, dan pengenalan sifat-sifatnya. Pembelajaran konsep matematika bangun datar yang memanfaatkan penggunaan media pembelajaran mengharuskan memilih media yang cocok. Dengan pemilihan media yang cocok yaitu media yang menjadikan pemahaman yang abstrak menjadi konkrit. Menurut Lenni dkk⁹ pembelajaran matematika menjadi suatu proses yang memberi pengalaman pada siswa mengenai konsep matematika yang abstrak menjadi mudah dipelajari. Selain itu media pembelajaran yang baik merupakan media yang dapat membuat siswa bisa merasakan pengalaman langsung saat merasakan bentuk dari objek yang bakal dipelajari nantinya.

Pembelajaran konsep geometri bangun datar merupakan pembelajaran pengukuran baik itu pengukuran keliling, luas serta pembelajaran pengenalan sifat-sifat

⁸ Fatimah S Sirate, "Implementasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar," *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan* 15, no. 1 (2012): 41–54.

⁹ Lenni Yunita Harahap, Anita Adinda, and Almira Amir, "PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA MELALUI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATERI STATISTIKA," *Seroja: Jurnal Pendidikan* 2, no. 5 (2023): 100–190.

dari bangun datar itu sendiri¹⁰. Sejauh ini proses pembelajaran konsep geometri bangun datar ini masih mempergunakan metode ceramah yang mana guru menjadi pusat pembelajaran. Hal ini dinilai kurang efektif dalam proses pembelajaran, karena dalam proses pembelajaran siswa akan lebih pasif, ditambah lagi pembelajaran konsep geometri bangun datar ini merupakan pembelajaran pengukuran menjadikan siswa tidak dapat memahami dengan mudah dan baik jika disertai dengan penggunaan dan pemanfaatan media pembelajaran yang konkrit. Media pembelajaran yang bisa digunakan dan dimanfaatkan untuk proses pembelajaran konsep bangun datar geometri bangun datar ini yaitu media pembelajaran *puzzle*. Media pembelajaran *puzzle* sendiri merupakan salah satu media dengan konsep menggabungkan potongan-potongan bagian yang bertujuan untuk melatih kesabaran, motorik, serta pemikiran siswa¹¹.

Permainan *puzzle* sebagai salah satu permainan yang mampu mengasah koordinasi mata serta tangan supaya belajar terkait konsep pemasangan dalam bentuk yang terdiri atas dua ataupun tiga potongan permainan bongkar pasang¹². Dengan bermain *puzzle*, siswa dapat bertanggung jawab, dapat memecahkan masalah dan rintangan. Permainan *puzzle* ini dapat menarik perhatian, serta membangkitkan motivasi siswa pada proses pembelajaran matematika. Dikembangkannya sebuah media pembelajaran berbentuk *puzzle* pada pembelajaran matematika yaitu supaya

¹⁰ Christine Wulandari, "Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar)," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks* 3, no. 1 (2017).

¹¹ Oyon Haki Pranata, "PEMBELAJARAN BERDASARKAN TAHAP BELAJAR VAN HIELE UNTUK MEMBANTU PEMAHAMAN SISWA SEKOLAH DASAR DALAM KONSEP GEOMETRI BANGUN DATAR: Penelitian Tindakan Kelas Di Kelas V SD Negeri Sukahening Tasikmalaya" (Universitas Pendidikan Indonesia, 2006).

¹² Bahar Bahar and Risnawati Risnawati, "Pengaruh Penggunaan Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Di Kabupaten Gowa," *Publikasi Pendidikan* 9, no. 1 (2019): 77–86.

membantu guru saat mengenalkan dan menjelaskan mengenai luas bangun datar serta sifat-sifat bangun datar dengan mempergunakan pendekatan persegi Panjang dalam bentuk media berbasis konvensional. Oleh karena itu, peneliti termotivasi untuk melaksanakan penelitian dengan judul “ Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* Matematika pada materi bangun datar kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka didapat rumusan permasalahan sebagaimana berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran *puzzle* matematika pada materi bangun datar kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro yang valid?
2. Bagaimana kemenarikan produk media pembelajaran *puzzle* matematika pada materi bangun datar kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan permasalahan diatas, maka tujuan yang bakal dicapai pada penelitian ini, yakni sebagaimana berikut:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran *puzzle* matematika pada materi bangun datar untuk siswa kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro yang valid.
2. Untuk mengetahui kemenarikan produk media pembelajaran *puzzle* matematika pada materi bangun datar kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro.

D. Manfaat Pengembangan

Dari dikembangkan media pembelajaran ini diharapkan mampu memberi manfaat pada berbagai pihak:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini bisa menambah pengetahuan khususnya tentang proses pengembangan media pembelajaran *Puzzle Matematika*.

2. Manfaat Praktis

Diharapkan penelitian ini mampu memberi manfaat bagi :

a. Lembaga Pendidikan Formal

Diharapkan penelitian ini mampu menjadi rujukan bagi guru ataupun pihak sekolah di tingkat sekolah dasar dalam membuat media pembelajaran pada materi bangun datar.

b. Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Diharapkan penelitian ini mampu dikembangkan melalui metode serta media pembelajaran yang dipergunakan saat pembelajaran matematika pada materi bangun datar.

c. Peneliti Lanjutan

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti lain sebagai referensi dalam penelitian berikutnya dan juga dapat dijadikan pendoman dan dikembangkan agar penelitian ini diketahui oleh masyarakat.

E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pada media pembelajaran yang dikembangkan yaitu "*Puzzle Matematika*" ini terdapat asumsi serta batasan penelitian pengembangan.

1. Asumsi Pengembangan

- a. Mempermudah proses belajar mengajar dikarenakan media pembelajaran yang bakal membantu memperjelas pesan pembelajaran.
- b. Proses belajar mengajar akan lebih menyenangkan serta mengoptimalkan motivasi belajar siswa dikarenakan menggunakan media pembelajaran berbasis konvensional.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Pengembangan terbatas pada konten pembelajaran matematika, terutama di kelas V semester II pada tahun ajaran 2024/2025
- b. Peneliti berfokus pada pengembangan rumus untuk menghitung luas, dimulai dari rumus persegi panjang yang diperluas menjadi rumus-rumus untuk segitiga, belah ketupat, jajar genjang, dan trapesium.
- c. Objek penelitian ini adalah 22 siswa kelas V di SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro, terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 12 siswi perempuan.

F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang dikembangkan pada pengembangan dan penelitian ini yakni berupa *puzzle* matematika beserta buku panduan yang disesuaikan dengan materi yang dipelajari secara rinci spesifikasinya :

1. Puzzle

Puzzle ini terbuat dari tripleks yang dilapisi dengan kain flannel berbentuk potongan bangun datar yang setiap bangun datarnya didapati 2 hingga 4 potongan. Pada setiap *puzzle* akan menghasilkan bentuk bangun datar yang lain, yaitu persegi panjang

dan bangun datar yang lain. Contohnya *puzzle* persegi panjang bisa menjadi *puzzle* segitiga, *puzzle* belah ketupat, *puzzle* trapesium, dan *puzzle* jajar genjang. Jadi dalam satu *puzzle* terdapat 2 bentuk bangun datar.

2. Buku Panduan

Buku panduan ini dikembangkan hanya untuk dipergunakan oleh guru. Buku panduan ini berisi tentang cara penggunaan media *puzzle* dan juga dilengkapi dengan materi terkait bangun datar khususnya segitiga, belah ketupat, jajar genjang dan trapesium.

G. Orisinalitas Penelitian

Terdapat penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh penulis, antara lain sebagaimana berikut :

1. Skripsi yang ditulis oleh Muhamad Iqbal (2022) yang berjudul “*Pengembangan Media Permainan Roda Balap Matematika Materi Bangun Datar Berbasis Multimedia di Kelas IV Sekolah Dasar Islam Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang*”. Metode yang dipergunakan yakni penelitian serta pengembangan ataupun *Research and Development* (R&D) yang menggunakan model pengembangan ADDIE. Model tersebut menggunakan tahapan 1) Analisis, 2) Desain, 3) Pengembangan, 4) Implementasi serta 5) Evaluasi. Tujuan penelitian ini yakni guna mendeskripsikan pengembangan media permainan roda balap matematika berbasis multimedia yang efektif pada materi bangun datar dan juga untuk mengetahui pengaruh terhadap hasil belajar siswa materi bangun datar. Hasil dari penelitian validator ahli materi menunjukkan hasil persentase sebesar 92%,

ahli pembelajaran menunjukkan persentase 84%. Ahli media menunjukkan 100%, sedangkan ahli praktisi dengan persentase sebesar 94%. Selain itu, terdapat rata-rata nilai sembilan siswa mengalami peningkatan dari 48,8 menjadi 71,1. Dari sepuluh pertanyaan yang terdapat didalam angkel respon siswa terkait media, menunjukkan rata-rata nilai yang diperoleh sebesar 83.8%. dari keempat validator ahli menunjukkan bahwa media permainan roda balap matematika valid dan layak untuk dipergunakan pada pembelajaran materi bangun datar di kelas IV. Perbedaan keduanya yaitu pada media pembelajarannya. Muhamad Iqbal mengembangkan media roda balap, sedangkan peneliti mengembangkan media *puzzle* matematika. Untuk persamaan kedua penelitian ini adalah sama sama membahas materi bangun datar sekolah dasar dan pengembangan sama sama menggunakan model ADDIE.

2. Skripsi yang ditulis oleh Dela Resmayani (2021) yang berjudul “*Pengembangan Permainan Puzzle Berbasis Construct 2 Pada Pemahaman Konsep Bangun Datar SD/MI*”. Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) yang mengacu pada model *Borg and Gall* yang telah dimodifikasi oleh Sugiyono. Penelitian ini dibatasi dengan sepuluh Langkah menjadi tujuh Langkah yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk dan revisi produk. Tujuan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi atau alternatif lain sebagai media pembelajaran pada siswa dan pendidik. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa produk layak digunakan sebagai media pembelajaran. Pemerolehan skor penilaian dari ahli materi mendapatkan persentase 84,1%

dengan kriteria “Sangat Layak”, dan skor penilaian dari ahli media memperoleh persentase 86,25% dengan kriteria “Sangat Layak”, dan skor penilaian dari ahli Bahasa memperoleh persentase 80% dengan kriteria “Layak”. Pada uji coba siswa skala kecil mendapatkan persentase 97% dengan kriteria “Sangat Menarik”, dan uji pendidik skala kecil mendapatkan persentase 86% dengan kriteria “Sangat Menarik”, sedangkan uji coba skala besar mendapatkan persentase 89,4% dengan kriteria “Sangat menarik” dan uji coba pendidik skala besar mendapatkan persentase 87,5% dengan kriteria “Sangat Menarik”. Hasil validasi para ahli materi, media, Bahasa, dan uji coba maka dapat disimpulkan permainan *puzzle* berbasis construct 2 pada pemahaman konsep bangun datar layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Perbedaan pada penelitian ini adalah pada media yang dikembangkannya. Dela mengembangkan *puzzle* berbasis *construct*, sedangkan peneliti mengembangkan *puzzle* berbasis konvensional. Persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan untuk pembelajaran matematika materi bangun datar.

3. Jurnal yang ditulis oleh Suci Wulansari dkk (2022) yang berjudul “*Pengembangan Media Puzzle Matematika berbasis Kearifan Lokal pada Materi Bangun Datar di Kelas IV SDN Ketangi* ”. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan subjek penelitian siswa kelas IV SDN Ketangi. Penelitian ini dilakukan dengan model 4D yang terdiri dari *Define, Design, Develop, and Disseminate*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media *puzzle* matematika berbasis kearifan local pada

materi bangun datar di kelas IV SDN Ketangi dan mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media *puzzle* matematika berbasis kearifan lokal pada materi bangun datar di kelas IV SDN Ketangi. Hasil dari penelitian ini adalah validasi kelayakan media *puzzle* matematika berbasis kearifan lokal pada materi bangun datar oleh ahli materi mendapat nilai 3,6 dengan kategori sangat layak, ahli media mendapat nilai 3,6 dengan kategori sangat layak dan penilaian dari praktisi mendapat 3,84 dengan kategori sangat layak, sehingga media *puzzle* matematika berbasis kearifan lokal pada materi bangun datar sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran. Perbedaan pada penelitian ini adalah pada media yang dikembangkannya. Suci dkk mengembangkan *puzzle* berbasis kearifan lokal sedangkan peneliti mengembangkan *puzzle* berbasis konvensional. Persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan untuk pembelajaran matematika materi bangun datar.

4. Jurnal yang ditulis oleh Nafi'ah (2019) yang berjudul "*Pengembangan Media Puzzle Motif Nusantara (MONTARA) dalam pembelajaran Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar*" Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media pembelajaran dengan model *Borg and Gall* yang terdiri dari 9 tahap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan media *puzzle* montara dan Tingkat kelayakan media dalam materi luas bangun datar kelas IV SD serta mengetahui efektivitas media dari hasil tes siswa. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Tingkat kelayakan media memperoleh persentase 93% dari ahli media dan 88% dari ahli materi. Hasil ketiga uji coba lapangan mendapatkan kelayakan sebesar 92,1 % dari angket pengguna sedangkan hasil angket pengamat

mendapatkan 88,94% dari kedua uji lapangan. Efektivitas media menunjukkan nilai rata-rata hasil tes siswa sebesar 82,87 dari ketiga uji coba lapangan sehingga media *puzzle* montara layak digunakan dalam pembelajaran bangun datar kelas IV SD. Perbedaan pada penelitian ini adalah pada media yang dikembangkannya. Nafi'ah dkk mengembangkan *puzzle* motif Nusantara, sedangkan peneliti mengembangkan *puzzle* sederhana berbasis konvensional. Persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan untuk pembelajaran matematika materi bangun datar.

5. Tesis yang ditulis oleh Dian Mustika Anggraini (2018) yang berjudul *“Pengembangan Bahan Ajar Permainan Tangram Dalam Pembelajaran Bangun Datar Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Islam Surya Buana Kota Malang”*. Penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model *Borg and Gall* yang menggunakan delapan langkah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk bahan ajar permainan tangram, mendeskripsikan proses pengembangan bahan ajar permainan tangram dan menjelaskan keefektifan penggunaan bahan ajar permainan tangram dalam pembelajaran bangun datar pada siswa kelas IV di SDI Surya Buana Kota Malang. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwasanya produk pengembangan bahan ajar permainan tangram sesuai spesifikasi dapat memberikan pemahaman yang mendalam terhadap konsep bangun datar sebagaimana dijelaskan dalam teori Zoltan Dienes dan dapat meningkatkan proses berpikir siswa. Validitas proses pengembangan bahan ajar permainan tangram tersebut telah disetujui oleh para

ahli. Perbedaan pada penelitian ini yakni terletak pada media yang dikembangkannya. Dian mengembangkan media tagram, sedangkan peneliti mengembangkan *puzzle* berbasis konvensional. Persamaan pada penelitian ini yakni sama-sama mengoptimalkan untuk pembelajaran matematika materi bangun datar.

Berikut ini merupakan orisinalitas penelitian yang ditunjukkan oleh tabel 1.1

Tabel 1. 1 Orisinalitas Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul, Bentuk, Penerbit dan Tahun Terbit	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1.	Muhamad Iqbal	Pengembangan Media Permainan Roda Balap Matematika pada Materi Bangun Datar Berbasis Multimedia di Kelas IV Sekolah Dasar Islam Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang, Skripsi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2022	Menggunakan objek pengembangan yang sejenis yaitu pada Pelajaran matematika materi bangun datar	Media yang dikmbangkan yaitu berupa Permainan Roda Balap dan subjek dalam penelitian yaitu kelas IV	Penelitian pengembangan media pembelajaran <i>Puzzle</i> matematika di kelas V

2.	Dela Resmayani	Pengembangan Permainan <i>Puzzle</i> Berbasis Construct 2 pada Pemahaman Konsep Bangun Datar SD/MI, Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2021	Menggunakan objek pengembangan yang sejenis yaitu pada Pelajaran matematika materi bangun datar.	Media yang dikembangkan permainan <i>puzzle</i> berbasis construct 2	Peneliti mengembangkan media pembelajaran <i>puzzle</i> matematika pada materi bangun datar di kelas V
3.	Suci wulansari, Rintis Rizkia, Arum Ratnaningsih	Pengembangan Media <i>Puzzle</i> Matematika Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Bangun Datar di Kelas IVSDN Ketangi, Jurnal Pendidikan Dasar, Vol 3 No 2, 2022	Menggunakan objek pengembangan yang sejenis yaitu pada Pelajaran matematika materi bangun datar	Media yang dikembangkan <i>puzzle</i> matematika berbasis kearifan local dan subjek penelitian yaitu siswa kelas IV SDN Ketangi	Fokus penelitian yang akan dilakukan penulis pada materi bangun datar kelas V
4.	Nafi'ah	Pengembangan Media <i>Puzzle</i> Motif Nusantara (MONTARA) dalam Pembelajaran Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar, Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Vol 07 No 05, 2019	Menggunakan objek pengembangan yang sejenis yaitu pada Pelajaran matematika materi bangun datar	Media yang dikembangkan yaitu <i>Puzzle</i> Motif Nusantara dan subjek penelitian yaitu siswa kelas IV Sekolah Dasar	Fokus penelitian yang akan dilakukan penulis pada materi bangun datar kelas V
5.	Dian Mustika Anggrain	Pengembangan Bahan Ajar Permainan Tangram dalam Pembelajaran Bangun Datar pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Islam Surya Buana Kota	Menggunakan objek pengembangan yang sejenis yaitu pada Pelajaran matematika	Media yang digunakan berupa permainan tangram dan subjek kelas IV Sekolah Dasar	Fokus penelitian yang akan dilakukan penulis pada materi bangun datar kelas V

Malang, Tesis, materi
 Universitas Islam bangun
 Negeri Maulana datar
 Malik Ibrahim
 Malang, 2018

H. Definisi Istilah

1. Pengembangan Media Pembelajaran merujuk pada proses perancangan, pembuatan, dan penyesuaian alat atau sarana yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat berupa berbagai bentuk, dalam penelitian ini produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran visual berbasis konvensional berupa *puzzle*.
2. Media *Puzzle* merupakan suatu teka-teki atau permainan yang melibatkan pemecahan masalah dengan menyusun potongan- potongan kecil menjadi gambar atau pola yang utuh. *Puzzle* terdapat beberapa jenis, yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah *Jigsaw Puzzle*.
3. Materi Bangun Datar adalah materi yang mempelajari tentang suatu bentuk geometris yang terletak di bidang datar yang berarti hanya memiliki dua dimensi yaitu panjang dan lebar. Sifat utama dari bangun datar adalah bahwa bangun datar tidak memiliki volume, karena hanya terdiri dari bentuk datar tanpa dimensi ketiga.

I. Sistematika Penulisan

Untuk memastikan kelancaran serta kerangka yang teratur dalam skripsi ini, penulisannya bakal mencakup enam bab yang mengikuti urutan pembahasan, diantaranya yakni:

BAB I : Berisi pendahuluan yang memuat latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi dan keterbatasan pengembangan, spesifikasi produk yang dikembangkan, orisinalitas pengembangan, definisi istilah dan sistematika penulisan.

BAB II : Berisi kajian pustaka yang memuat kajian teori, perspektif teori dalam islam, dan kerangka berfikir.

BAB III : Berisi metode penelitian yang memuat model pengembangan, prosedur pengembangan, uji produk jenis data, instrumen pengumpulan data, teknik pengumpulan data dan analisis data.

BAB IV : Berisi hasil pengembangan yang memuat proses pengembangan, penyajian serta analisis data uji produk juga revisi produk.

BAB V : Berisi pembahasan

BAB VI : Berisi penutup yang memuat simpulan, saran (pemanfaatan diseminasi serta pengembangan lebih lanjut).

Di bagian penutup penelitian, terdapat daftar pustaka yang disertakan sebagaimana sumber referensi ataupun acuan yang dipergunakan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan salah satu alat bantu yang dapat dipergunakan oleh seorang pendidik saat menyampaikan sebuah materi dalam proses pembelajaran pada siswa. Sebuah media pembelajaran memberukan sebuah kemudahan dalam proses pembelajaran itu sendiri. Selain itu, media juga bisa dianggap sebagaimana sebuah perantara antara sumber pesan serta penerima pesan, yang merangsang pikiran, emosi, perhatian, serta motivasi, sehingga mendorong keterlibatan pada proses pembelajaran.¹³

Secara harfiah media pembelajaran berasal dari dua kata yakni media dan pembelajaran¹⁴. Media sendiri merupakan kata yang berasal dari bahasa latin *medium* yang memiliki arti “perantara” ataupun “pengantar”. Sedangkan kata pembelajaran sendiri merupakan sebuah proses mentransfer ilmu atau pengetahuan yang dilangsungkan oleh pendidik serta siswa.

Berdasarkan pengertian yang telah dikemukakan dapat diambil kesimpulan bahwasannya kebutuhan akan media pembelajaran dalam proses pembelajaran sangatlah penting. Hal ini dikarenakan media pembelajaran sendiri merupakan sebuah

¹³ Mustofa Abi Hamid, Lely Yuliawati, and Didik Aribowo, “Feasibility of Electromechanical Basic Work E-Module as a New Learning Media for Vocational Students,” *Journal of Education and Learning (EduLearn)* 14, no. 2 (2020): 199–211.

¹⁴ Azhar Arsyad, “Media Pembelajaran” (Jakarta: PT Raja grafindo persada, 2011).

komponen yang penting dan harus disiapkan dan dimiliki oleh pendidik sebelum proses pembelajaran itu berlangsung.

b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Fungsi dari media pembelajaran sendiri merupakan sebagaimana alat bantu pendidik guna menyampaikan suatu materi yang mampu membantu meningkatkan konsentrasi siswa saat belajar atau proses pembelajaran. Peranan media saat proses atau kegiatan pembelajaran menjadi bagian yang dapat memutuskan suatu efektivitas serta efisiensi pencapaian pada proses pembelajaran¹⁵. Selain itu fungsi dari media pembelajaran sendiri dapat dikatakan diantaranya :

1) Sebagai alat bantu belajar.

Bisa diungkapkan sebagaimana alat bantu karena media pembelajaran pada proses pembelajaran sendiri mampu memberikan suatu pengalaman pendidikan yang bermakna bagi para siswa. Hal tersebut dikarenakan, media mampu memberikan pengalaman yang nyata saat belajar kepada siswa.

2) Sebagai alat komunikasi.

Dengan adanya suatu media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat menjadi perantara atau alat penyampaian pesan dari sumber pesan (pendidik) kepada penerima pesan(siswa) dengan lebih mudah.

3) Sebagai alat untuk menumbuhkan ciptaan baru.

Media pembelajaran dapat memberikan rangsangan kepada siswa mampu melangsungkan kegiatan belajar mengajar. Karena dengan digunakannya suatu

¹⁵ Muhammad Miftah, "Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa," *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan* 1, no. 2 (2013): 95–105.

media pembelajran maka proses pembelajaran sendiri tidak akan monoton atau itu-itu saja. Dan tentunya karena hal tersebutlah yang membuat terangsangnya pemikiran siswa saat proses pembelajaran.

Sedangkan menurut Sadirman¹⁶ dengan menggunakan media pembelajaran saat proses pembelajaran secara tepat serta bervariasi mampu mengatasi sikap pasif dari siswa, karena media pembelajaran sendiri berguna dalam :

- 1) Menumbuhkan semangat belajar
- 2) Memfasilitasi hubungan yang lebih langsung antara siswa dan lingkungan serta realitasnya.
- 3) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara mandiri, menyesuaikan dengan kemampuan dan minat mereka.

c. Kriteria Media Pembelajaran

Dalam penggunaanya, media pembelajran juga memiliki kriteria. Hal ini dikarenakan dalam pemilihan dan penggunaan media pembelajaran perlu adanya suatu pertimbangan dari berbagai faktor. Menurut Kustandi & Sutjipto¹⁷ terdapat beberapa kriteria saat pemilihan media pembelajaran yang perlu diperhatikan diantaranya :

- 1) Harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin diraih. Dalam pemilihan media sudah seharusnya didasarkan atau disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ada atau yang sudah ditetapkan sebelumnya.
- 2) Tepat untuk mendukung isi pelajaran.

¹⁶ Andrew Fernando Pakpahan et al., *Pengembangan Media Pembelajaran* (Yayasan Kita Menulis, 2020).

¹⁷ Nurhayati Nurhayati, "Pemilihan Media Pembelajaran," *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 2018.

Pada pemilihan serta penggunaan media pembelajaran perlu adanya untuk memperhatikan isi Pelajaran yang bersifat konsep, prinsip, fakta maupun generalisasi. Hal ini perlu diperhatikan supaya media pembelajran lebih efektif dan efisien.

3) Praktis, luwes dan bertahan.

Pada pengembangan media pembelajaran, diharuskannya memperhatikan media pembelajaran yang dipilih apakah bisa digunakan dimanapun, kapanpun dan memiliki daya tahan yang kuat sehingga guru akan lebih mudah dalam menggunakan dan menyimpannya.

4) Guru terampil dalam meggunakannya.

Guru harus terampil dalam mempergunakan media pembelajaran yang digunakan pada proses belajar mengajar. Jika guru belum terampil dalam mempergunakan media pembelajarannya, maka proses belajar mengajar akan terhambat.

5) Adanya pengelompokan sasaran.

Sasaran pengguna media pembelajaran perlu diperhatikan agar media lebih efektif, kelompok sasaran media bisa terdiri dari kelompok besar, kelompok kecil ataupun bahkan perorangan.

6) Mutu dan teknis media yang sesuai.

Dalam pengembangannya serta pemilihannya hal-hal seperti pengembangan visual, ukuran huruf, tampilan, gambar atau fotografi juga perlu diperhatikan untuk memenuhi persyaratan teknis tertentu.

Berdasarkan pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwasannya dalam pemilihan serta pengembangan media pembelajaran perlu mempertimbangkan dan memperhatikan beberapa hal. Hal ini dikarenakan media pembelajaran pada proses pembelajaran merupakan suatu unsur penting.

d. Klasifikasi Media Pembelajaran

Seiring dengan maju dan berkembangnya suatu zaman, menjadikan maju dan berkembangnya pula suatu teknologi. Hal ini dapat memberikan dampak yang cukup besar kepada dunia pendidikan. Salah satu contoh dampak yang dapat terlihat yaitu pada media pembelajaran¹⁸. Sebagai sumber belajar siswa, media pembelajaran juga mengalami suatu perkembangan. Selain itu media pembelajaran juga memiliki jenis yang beragam dan tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan tertentu. Banyak pengklasifikasian media pembelajaran menurut ahli.

Menurut Rudy Bretz¹⁹ mengklasifikasikan media pembelajaran kedalam delapan kategori yakni a) media cetak, b) media audio, c) media semi gerak, d) media visual diam, e) media visual gerak, f) media audio visual diam, g) media audio visual semi gerak dan h) media audio visual gerak.

1) Media cetak

Media cetak merujuk pada salah satu dari media yang berbentuk visual²⁰.

Media cetak juga dapat dikatakan sebagai segala sesuatu yang dicetak dalam bentuk

¹⁸ Udi Budi Harsiwi and Liss Dyah Dewi Arini, "Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 4, no. 4 (2020): 1104–13.

¹⁹ Shoffan Shoffa et al., *Perkembangan Media Pembelajaran Di Perguruan Tinggi* (Agrupana Media, 2021).

²⁰ Firdaus Ahmad and Dea Mustika, "Problematika Guru Dalam Menerapkan Media Pada Pembelajaran Kelas Rendah Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 2008–14.

kertas yang dijadikan sebagai sumber dan media dalam proses pembelajaran. Media cetak ini memuat sejumlah kata, gambar ataupun foto pada tata warna yang semenarik mungkin. Contoh dari media pembelajaran yang berbentuk cetak ini yaitu : 1) buku, 2) teks bacaan, 3) kartu atau flashcard, 4) majalah, 5) brosur, dll

2) Media audio

Audio yakni suara yang keluar dan diciptakan oleh getaran dari sebuah benda. Jadi yang dimaksud dengan media audio sendiri merupakan suatu media atau sarana menyampaikan suatu informasi dalam proses pembelajaran yang dikemas dengan lebih komunikatif dan semenarik mungkin. Sedangkan menurut Sudjana dan Rivai²¹ media audio yakni jenis media yang memuat pesan dalam bentuk suara (misalnya rekaman suara atau piringan suara), yang memiliki potensi untuk memengaruhi pikiran, emosi, perhatian, serta motivasi siswa pada proses pembelajaran. Contoh media pembelajaran yang berbentuk audio yaitu : 1) radio, 2) tape recorder, 3) telepon, dsb

3) Media semi gerak

Media semi gerak merupakan media yang mempunyai keahlian yang hanya menayangkan gambar yang disertai dengan adanya gerakan secara linier atau dengan kata lain, media semi gerak ini merupakan suatu media yang tidak dapat memberikan atau menampilkan gambaran nyata secara utuh. Media pembelajaran semi gerak ini hanya memfokuskan pada kemampuan panca indra mata pada siswa

²¹ Afif Nur Ichsan and Imam Riadi, "Mobile Forensic on Android-Based IMO Messenger Services Using Digital Forensic Research Workshop (DFRWS) Method," *Int. J. Comput. Appl* 174, no. 18 (2021): 34–40.

guna memahami ataupun berimajinansi pada apa yang telah atau sedang ditampilkan oleh guru²². Contoh dari media pembelajaran semi gerak yaitu kumpulan gambar yang menggambarkan suatu perubahan.

4) Media visual diam

Media visual diam merupakan suatu media yang berbentuk visual yang hanya menampilkan suatu gambar, foto maupun ilustrasi yang diam, tidak bergerak dan juga tidak ada penambahan audio atau suara didalamnya²³. Contoh dari media pembelajaran visual diam yaitu : 1) foto, 2) ilustrasi, 3) flashcard, dsb.

5) Media visual gerak

Media visual gerak merupakan suatu media yang dapat bergerak. Media ini juga dapat menampilkan gambar atau bayangan yang dapat bergerak di layar bias. Contoh media pembelajaran audio visual gerak yaitu : 1) video interaktif, 2) film, dan sebagainya.

6) Media audio visual diam

Media audio visual diam merupakan suatu media yang menampilkan suara dan gambar tetapi hanya diam. Biasanya media ini digambarkan dengan film bingkai suara (*sound slides*), film rangkaian suara dan cetak suara, dsb

7) Media audio visual semi gerak

Media audio visual semi gerak merupakan sebuah media yang menampilkan

²² Tirawati Bakara, "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Aktivitas Mengajar Guru Di Kelas," *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, no. 1 (2023): 205–12.

²³ Heri Maksudi, Ono Wiharna, and Dedi Rohendi, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Animasi Pada Pembelajaran Kompetensi Dasar Memperbaiki Sistem Starter Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Smk," *Journal of Mechanical Engineering Education* 3, no. 2 (2016): 174–82.

audio atau suara dengan gambar gerakan secara linear atau tidak menggmabarkan gerakan secara nyata atau utuh.

8) Media audio visual gerak

Media audio visual gerak merupakan sebuah media yang menayangkan unsur audio atau suara yang disertai dengan gambar yang dapat bergerak secara nyata dan utuh. Contoh dari media pembelajaran audio visual gerak yaitu : 1) video interaktif, 2) film, dsb.

e. Jenis Media Pembelajaran yang Sering Dipergunakan Saat Proses Belajar Mengajar.

Dalam penggunaanya pemilihan jenis media pembelajaran seharusnya diselaraskan dengan muatan materi serta karakteristik siswa pada proses pembelajaran. Didapati beberapa jenis media pembelajaran yang biasa dipergunakan saat proses pembelajaran, diantaranya :

- 1) Media grafis atau media dua dimensi, misalnya gambar, foto, grafik, bagan ataupun diagram, poster, kartun, komik dsb
- 2) Media tiga dimensi, yakni media yang berbentuk model padat, model penampang, model susun, model kerja, pop up, serta diorama.
- 3) Model proyeksi misalnya slide, film, video dsb
- 4) Media pembelajaran yang menggunakan lingkungan sekitar.

2. Puzzle

Puzzle merupakan salah satu alat permainan yang tentunya sangat menarik bagi anak-anak. Hal ini dikarenakan *puzzle* sendiri dapat merangsang kemampuan

motorik, sensorik pada anak. Selain itu permainan *puzzle* juga dapat mengkoordinasi anak saat berinteraksi serta membangun kognitif serta kreatifitas anak. Hal tersebut menjadikan anak-anak yang menggunakan *puzzle* dalam proses bermain akan terlibat serta tertarik saat bermain serta belajar. *Puzzle* juga dapat dikatakan sebagai permainan yang menantang daya kreatifitas serta ingatan anak, karena dalam proses bermainnya akan muncul semangat dan motivasi supaya senantiasa mencoba memecahkan permasalahan. Selain itu, dalam proses penyelesaiannya *puzzle* dapat digunakan dalam berbagai cara disesuaikan dengan pola pikir yang dimiliki anak.

Puzzle berasal dari bahasa inggris yang apabila diartikan pada bahasa Indonesia menjadi bongkar pasang. Jadi dalam proses bermainnya anak akan diminta untuk menggabungkan atau menyusun kumpulan gambar yang terpecah menjadi beberapa bagian menjadi satu kesatuan yang utuh. Berdasarkan pernyataan diatas, terdapat beberapa manfaat pada permainan *puzzle*, diantaranya :

- 1) Mengoptimalkan ketrampilan kognitif.
- 2) Mengoptimalkan ketrampilan motorik halus.
- 3) Mengoptimalkan ketrampilan sosial.
- 4) Membentuk koordinasi antara mata dan tangan.
- 5) Membentuk logika dan melatih kesabaran.
- 6) Memperluas pengetahuan.

Sedangkan menurut Al-Azizy²⁴ menyebutkan bahwasannya manfaat pada permainan *puzzle* yakni :

²⁴ Rista Dwi Permata, "Pengaruh Permainan Puzzle Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Anak Usia 4-5 Tahun," *PINUS: Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran* 5, no. 2 (2020): 1–10.

- 1) Mengasah otak.
- 2) Melatih koordinasi antara mata dan tangan.
- 3) Melatih nalar.
- 4) Melatih kesabaran.
- 5) Melatih pengetahuan.

3. Media Pembelajaran *Puzzle*

a) Pengertian Media Pembelajaran *Puzzle*

Puzzle yakni bentuk teka teki yang dalam penyelesaiannya menggunakan cara yaitu Menyusun potongan- potongan gambar menjadi satu kesatuan sehingga menjadi gambar yang utuh. Penggunaan *puzzle* kedalam media pembelajaran dapat dikatakan sebagai langkah pemilihan yang baik. Hal ini dikarenakan *puzzle* sendiri merupakan suatu permainan edukatif yang menarik bagi siswa supaya belajar.

b) Manfaat Media Pembelajaran *Puzzle*

Dalam penggunaannya media pembelajaran berbentuk *puzzle* bermanfaat dalam meningkatkan keterampilan dan kecerdasan siswa saat menyempurnakan masalah. *Puzzle* sendiri mempunyai sifat yang dapat membuat rasa ingin tahun anak menjadi lebih berkembang. Maka dari itu, penggunaan *puzzle* sebagai media pembelajaran dapat menjadikan siswa memiliki kecerdasan motorik yang bagus. Selain itu, pemakai media pembelajaran *puzzle* juga dapat membantu guru dalam menyampaikan suatu materi pembelajaran. Siswa akan merasa penasaran ketika guru menggunakan media pembelajaran *puzzle*, sehingga motivasibelajar siswa pun akan meningkat.

4. Pembelajaran Matematika di SD

a) Hakikat Pembelajaran Matematika di SD

Matematika merujuk pada salah satu ilmu pengetahuan yang paling dekat dan mempunyai peranan penting bagi kehidupan. Kontribusi matematika terhadap kehidupan manusia sangatlah besar. Mulai dari hal atau aspek yang bersifat sederhana hingga kompleks dan mulai dari yang abstrak hingga konkret²⁵. Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang bisa dikatakan tidak asing didengar. Pada setiap jenjang pendidikan formal seperti TK, SD, SMP, SMA bahkan hingga jenjang perguruan tinggi matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib untuk dipelajari. Dalam jenjang sekolah dasar yang menggunakan kurikulum 2013, mata pelajaran matematika menjadi mata pelajaran yang terintegrasi dengan mata Pelajaran lainnya, sehingga lebih dikenal dengan pembelajaran tematik terpadu. Namun, meskipun begitu tidak menjadikan mata Pelajaran yang disepelekan tetapi menjadi mata pelajaran yang penting serta diharuskan dikuasai oleh siswa.

Pembelajaran matematika tidak selamanya hanya berisi penjelasan materi oleh guru dan diikuti dengan tumpukan Latihan soal. Iklim belajar matematika dapat dibuat seru dan mengasyikan dengan cara guru mampu mengikutsertakan siswa kedalam proses pembelajaran itu sendiri. Menurut Afgani²⁶ memberikan kebermanaknaan belajar menjadi tujuan utama guru dalam pembelajaran matematika, guru juga seharusnya mampu membantu siswa memberikan pembelajaran yang memunculkan motivasi siswa untuk memiliki kemauan untuk memperdalam

²⁵ Denna Auliya and Rina Marlina, "Minat Belajar Siswa Dan Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Jenis Kelamin: Adakah Pengaruhnya," *JIPMat* 6, no. 2 (2021): 179–93.

²⁶ (dalam Auliya and Marlina 2021)

pemahaman terhadap matematika. Oleh karena itu, pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran matematika harus dilaksanakan secara maksimal dan optimal dengan tujuan untuk menghasilkan siswa yang berkualitas dan mampu dalam memahami konsep matematika sebagai bekal belajar matematika di tingkat yang lebih tinggi.

b) Fungsi dan tujuan pembelajaran matematika di SD

Disesuaikan dengan hakikat pembelajaran matematika di sekolah dasar, dapat dikatakan bahwasanya tujuan dari adanya pembelajaran matematika adalah untuk menjadikan siswa mampu menumbuhkan dan mengembangkan pengetahuan konsep matematika, menggunakan akal pikirannya sendiri dalam memecahkan masalah serta dapat mengkomunikasikan menggunakan berbagai media. Selain itu pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar juga memiliki tujuan untuk menciptakan suasana belajar yang memungkinkan siswa aktif dalam membentuk serta mengoptimalkan pengetahuannya sehingga siswa mampu membentuk makna pada setiap pertemuan. Sedangkan fungsi pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar yakni sebagaimana mengoptimalkan kemampuan siswa saat menghitung, menurunkan, mengukur serta menempatkan atau mempergunakan rumus suatu bilangan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.

Maka dari itu, berdasarkan tujuan dan fungsi dari pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar, bisa disimpulkan bahwasanya tujuan pembelajaran matematika pada sekolah dasar lebih menekankan kepada penguasaan dan keterampilan dasar yang dimiliki siswa mengenai konsep matematika. Selain itu, siswa juga dituntut dalam menerapkan konsep matematika pada kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, keberadaan pembelajaran matematika di sekolah dasar sangat penting untuk

mencapai tujuan dan fungsi pembelajaran matematika yang telah ditetapkan dan diharapkan.

5. Teori Belajar Konstruktivisme

a) Pengertian Teori Konstruktivisme

Teori konstruktivisme merupakan pandangan belajar yang menekankan bahwa siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan. Pengetahuan tidak ditransfer secara pasif dari guru kepada siswa, melainkan dikonstruksi secara aktif oleh siswa berdasarkan pengalaman sebelumnya dan proses refleksi.

Menurut Jean Piaget²⁷, konstruktivisme adalah suatu proses di mana individu membangun pengetahuannya melalui interaksi dengan lingkungan. Piaget menjelaskan bahwa pembelajaran terjadi melalui proses asimilasi dan akomodasi dalam skema berpikir individu. Menurut Piaget dalam Suparno²⁸ pengetahuan bukanlah salinan dari realitas, tetapi hasil konstruksi aktif oleh subjek.

Sementara itu, Vygotsky²⁹ menekankan aspek sosial dalam proses konstruksi pengetahuan. Vygotsky menyatakan bahwa interaksi sosial, bahasa, dan budaya sangat berperan dalam pembelajaran. Konsep penting yang dikembangkan Vygotsky adalah *Zone of Proximal Development* (ZPD), yaitu jarak antara

²⁷ Zihniatul Ulya, "PENERAPAN TEORI KONSTRUKTIVISME MENURUT JEAN PIAGET DAN TEORI NEUROSCIENCE DALAM PENDIDIKAN/APPLICATION OF CONSTRUCTIVISM THEORY ACCORDING TO JEAN PIAGET AND NEUROSCIENCE THEORY IN EDUCATION," *Al-Mudarris: Journal of Education* 7, no. 1 (2024): 12–23.

²⁸ Listiana Dewi and Endang Fauziati, "Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar Dalam Pandangan Teori Konstruktivisme Vygotsky," *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 3, no. 2 (2021).

²⁹ Marwia Tamrin, S Sirate St Fatimah, and Muh Yusuf, "Teori Belajar Konstruktivisme Vygotsky Dalam Pembelajaran Matematika," *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2011): 40–47.

kemampuan aktual siswa dengan potensi yang dapat dicapai dengan bantuan orang lain. Menurut Vygotsky dalam Santrock³⁰ Pembelajaran terjadi ketika anak bekerja di dalam zona perkembangan proksimalnya, dengan dukungan dari orang lain yang lebih ahli.

b) Prinsip-Prinsip Teori Konstruktivisme

Teori konstruktivisme memiliki beberapa prinsip utama dalam proses pembelajaran, yaitu:

- Belajar adalah proses aktif, bukan pasif.
- Pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung.
- Pemahaman bersifat subjektif, tergantung pada struktur kognitif siswa.
- Interaksi sosial penting dalam mengembangkan pemahaman.
- Guru sebagai fasilitator, bukan satu-satunya sumber informasi.

Menurut Brooks³¹ dalam pendekatan konstruktivistik, guru berperan sebagai pembimbing yang menciptakan situasi belajar yang mendukung siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.

c) Penerapan Teori Konstruktivisme

Dalam praktiknya, teori konstruktivisme mendorong penerapan metode pembelajaran aktif seperti discovery learning, problem-based learning, project-based learning, serta penggunaan media edukatif seperti puzzle matematika. Dalam konteks penelitian ini, media puzzle matematika sangat sesuai dengan pendekatan

³⁰ Tamrin, St Fatimah, and Yusuf.

³¹ Zakah Mohammad Ashari, Azlina Mohd Kosnin, and Yeo Kee Jiar, "Pembinaan Modul Belajar Melalui Bermain Dalam Pembelajaran Awal Matematik Kanak-Kanak Prasekolah" (Insan, 2015).

konstruktivisme karena mendorong siswa untuk membangun pemahamannya sendiri terhadap konsep bangun datar. Puzzle menekankan pada kegiatan eksploratif dan problem solving, serta melibatkan aktivitas fisik, mental, dan sosial. Hal ini sejalan dengan pendapat Suparno³² yang menyatakan bahwa Belajar menurut teori konstruktivistik adalah membentuk makna dari pengalaman belajar yang aktif dan kreatif.

6. Konsep Geometri Bangun Datar

a) Pengertian Geometri

Geometri merupakan cabang matematika yang perlu dikaji dan dipelajari secara mendalam, karena geometri digunakan oleh setiap orang dalam kehidupan sehari-hari. Ilmuwan, insinyur dan pengembang perumahan adalah sebagian kecil contoh profesi yang menggunakan geometri³³. Dalam hal ini geometri digunakan untuk mendesain rumah, taman atau dekorasi. Konsep geometri merujuk pada cabang dari ilmu matematika. Didalamnya, konsep geometri sendiri mempelajari terkait hubungan antara titik, garis, sudut, bidang, bangun datar serta bangun ruang. Secara garis besar, konsep geometri dikategorikan pada 2 macam, yakni geometri ruang (bangun ruang) serta geometri datar (bangun datar).

b) Pengertian Bangun Datar

Geometri bangun datar merujuk pada suatu unsur geometri yang mempunyai 2 dimensi atau dapat dikatakan hanya memiliki panjang dan lebar atau alas serta

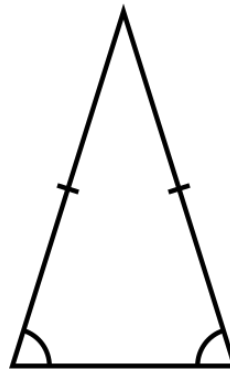
³² Dewi and Fauziati, "Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar Dalam Pandangan Teori Konstruktivisme Vygotsky."

³³ Christine Wulandari, "Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar)," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks* 3, no. 1 (2017).

tinggi. Bangun datar juga dapat dikatakan sebagai suatu bidang datar yang tersusun dari himpunan titik ataupun garis yang menyatikan membentuk suatu bangun atau bidang dua dimensi³⁴. Macam-macam geometri bangun datar ini diantaranya:

1) Segitiga sama kaki

Segitiga sama kaki merupakan suatu bidang atau bangun 2 dimensi yang memiliki tiga sisi dengan dua sisi yang sama Panjang. Selain itu, segitiga sama kaki ini juga memiliki 3 buah titik sudut yang apabila dijumlahkan berjumlah 180° .

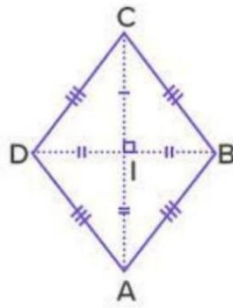


Gambar 2. 1 Bangun Datar Segitiga Sama Kaki

2) Belah ketupat

Belah ketupat merupakan suatu bidang atau bangun datar 2 dimensi yang memiliki 4 rusuk yang sama besar serta sejajar. Selain itu, bangun datar belah ketupat juga mempunyai 2 sudut yang saling berhadapan dan 2 diagonal yang tidak sama Panjang.

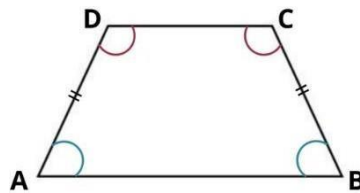
³⁴ Bayu Sapta Hari, *Mengenal Bangun Datar* (Penerbit Duta, 2019).



Gambar 2. 2 Bangun Datar Belah Ketupat

3) Trapesium

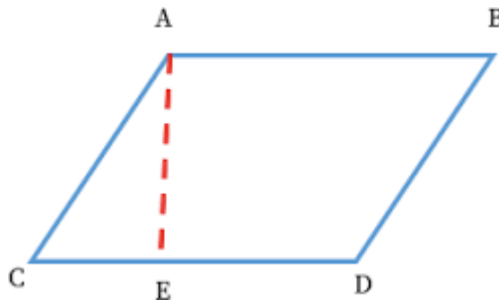
Trapesium yakni bidang atau bangun datar 2 dimensi yang mempunyai alas dan tinggi. Trapesium sendiri merupakan bangun datar yang mempunyai 4 sisi dengan sepasang sisi yang berhadapan serta sejajar.



Gambar 2. 3 Bangun Datar Trapesium Sama Kaki

4) Jajar genjang

Jajar genjang merupakan suatu bentuk datar dua dimensi yang terbentuk oleh dua pasang sisi yang mempunyai panjang yang sama serta sejajar satu sama lain. Selain itu, jajar genjang juga memiliki dua pasang sudut yang memiliki ukuran yang sama dengan sudut yang berhadapan dengannya.



Gambar 2. 4 Bangun Datar Jajar Genjang

B. Perspektif Teori dalam Islam

Puzzle merupakan sebuah permainan atau konsep permainan yang berbentuk teka-teki. Dalam bentuk permainan teka-teki tentunya ada yang disebut dengan tantangan. Jika dilihat dari perspektif islam, sebenarnya tantangan sendiri sudah mulai ada sejak zaman Nabi, baik Nabi Adam AS atau bahkan sampai Nabi Muhammad SAW. Untuk di zaman sekarang ini, tantangan yang terbesar yaitu mengenai modernitas dan globalisasi. Hal ini dibuktikan dengan adanya lompatan kemajuan baik itu di bidang ilmu pengetahuan sampai teknologi. Tantangan yang terjadi yaitu untuk membatasi dalam situasi kemodernan. Tetapi dalam menghadapi suatu tantangan kita juga harus mempunyai strategi untuk melewatinya. Salah satu dasar Al-Qur'an yang menjadi landasan filosofis penggunaan media pembelajaran seperti puzzle matematika terdapat dalam **QS. Al-Furqan ayat 2**, yang berbunyi:

اللَّهُ الَّذِي لَهُ مُلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَلَمْ يَتَّخِذْ وَلَدًا وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيكٌ فِي الْمُلْكِ وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا

Artinya:

"Yang mempunyai kerajaan langit dan bumi, dan yang tidak mempunyai anak, dan tidak ada sekutu bagi-Nya dalam kekuasaan-Nya. Dia menciptakan segala sesuatu, lalu

Dia menetakannya dengan ketetapan yang sebaik-baiknya."

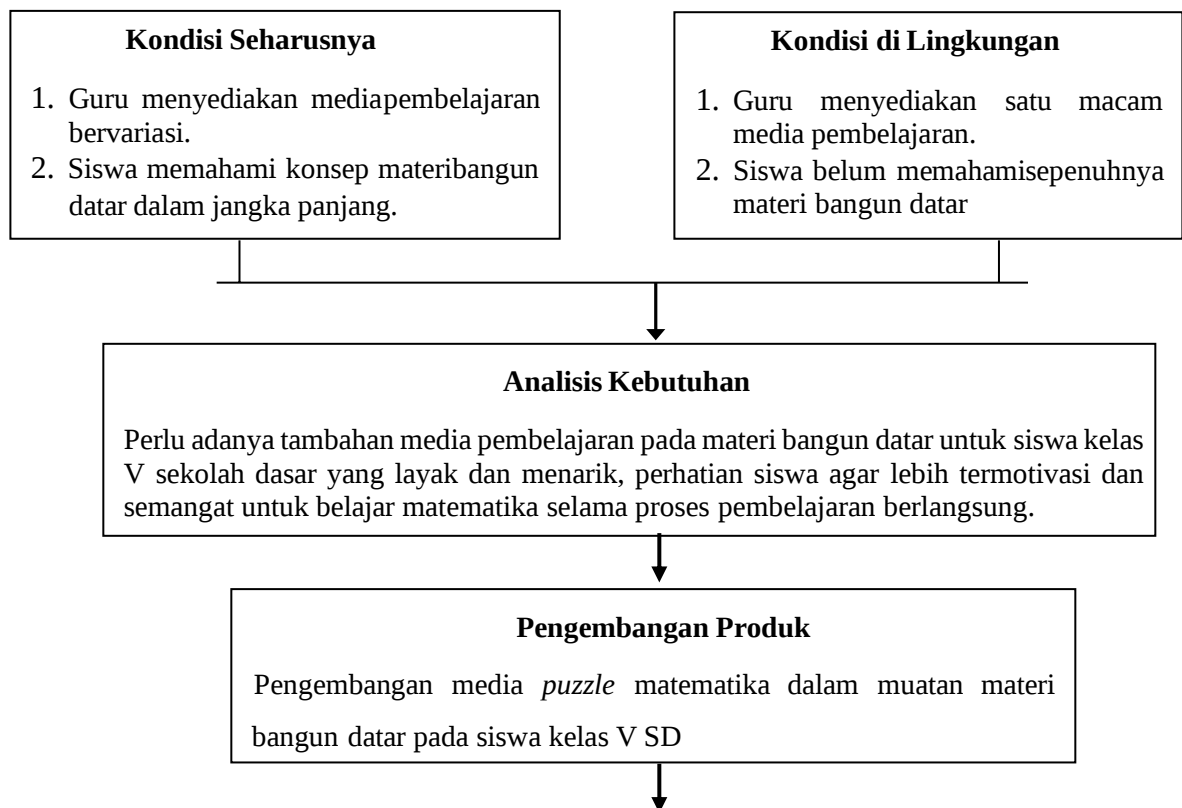
(QS. Al-Furqan: 2)

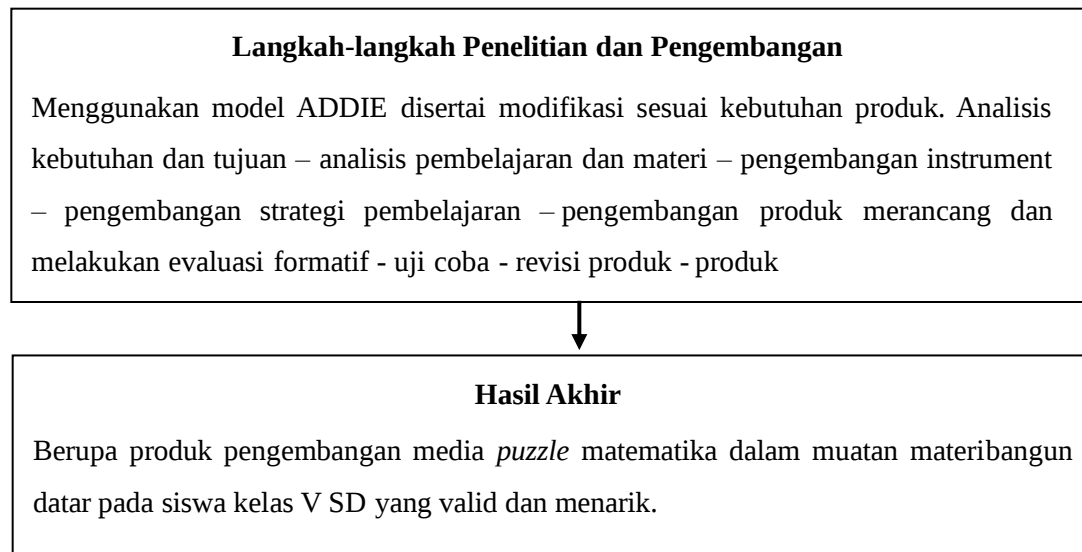
Ayat ini menjelaskan bahwa Allah menciptakan segala sesuatu secara terukur, tertata, dan dengan ketepatan yang sempurna. Frasa “فَقَدَرَهُ تَقْدِيرًا” mengandung makna bahwa Allah telah menetapkan ukuran, bentuk, dan susunan setiap ciptaan-Nya secara akurat dan sistematis. Keterkaitan dengan pembelajaran menggunakan puzzle matematika terletak pada prinsip presisi, keteraturan, dan keterpaduan. Dalam puzzle, setiap potongan memiliki ukuran dan bentuk tertentu yang hanya bisa cocok dengan pasangannya. Ini melatih siswa untuk berpikir logis, mengenal keteraturan, serta memahami bahwa segala sesuatu memiliki tempat dan aturan — sebagaimana sistem ciptaan Allah. Dengan demikian, penggunaan media puzzle dalam pembelajaran matematika tidak hanya menumbuhkan kemampuan kognitif siswa, tetapi juga dapat menjadi sarana untuk menanamkan nilai ketauhidan dan kekaguman terhadap keteraturan ciptaan Allah SWT.

C. Kerangka Konseptual

Pengembangan media pembelajaran tidak dapat dilakukan secara sembarangan, tetapi harus berlandaskan pada kerangka berpikir yang terstruktur dan sistematis. Dalam konteks ini, pengembangan media puzzle untuk mata pelajaran matematika khususnya pada materi bangun datar, memerlukan kerangka berpikir yang jelas sebagai pijakan dan arah dalam setiap langkah pengembangan.

Kerangka berpikir ini mencakup bagaimana teori-teori pendidikan, kebutuhan belajar siswa, serta tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar dijadikan sebagai dasar dalam merancang media. Misalnya, media puzzle dikembangkan bukan hanya untuk membuat pembelajaran menarik, tetapi juga untuk menjembatani pemahaman siswa terhadap konsep-konsep geometris yang sifatnya abstrak menjadi konkrit dan mudah dipahami. Kerangka berpikir dalam pengembangan yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* Matematika Pada Materi Bangun Datar Kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro Pakis” dapat dijabarkan berikut ini :





Permasalahan utama yang dihadapi dalam pembelajaran matematika, khususnya materi luas bangun datar, adalah rendahnya pemahaman siswa karena materi yang bersifat abstrak dan metode pengajaran yang masih dominan berpusat pada guru (teacher-centered). Kondisi ini mengakibatkan siswa kurang aktif, tidak terlibat langsung dalam proses belajar, serta kurang termotivasi dalam memahami konsep-konsep geometri.

Sejalan dengan teori konstruktivisme, pembelajaran yang bermakna terjadi ketika siswa aktif membangun sendiri pengetahuannya melalui pengalaman dan interaksi langsung dengan objek nyata atau media yang konkret. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu menjembatani konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami siswa.

Salah satu alternatif media yang sesuai dengan kebutuhan tersebut adalah media pembelajaran puzzle matematika. Puzzle menyediakan pengalaman belajar yang menyenangkan, menantang, dan melibatkan aktivitas kognitif serta motorik siswa. Dengan menyusun potongan-potongan puzzle menjadi bentuk bangun datar yang utuh, siswa belajar mengenal sifat-sifat dan rumus luas dari masing-masing bangun secara visual dan langsung.

Dengan pendekatan ADDIE, media ini dirancang berdasarkan analisis kebutuhan siswa dan guru, kemudian dikembangkan melalui tahap desain, produksi, implementasi di kelas, dan dievaluasi melalui uji validitas dan respon siswa. Tujuannya adalah menghasilkan media pembelajaran yang valid, menarik, dan efektif digunakan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi luas bangun datar.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan atau biasa disebut dengan istilah *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan (R&D) jenis ini dipergunakan untuk membuat ataupun membesarkan suatu produk dan untuk mengetahui seberapa efektif produk tersebut. Jenis penelitian ini akan menghasilkan suatu produk yang nantinya diharapkan mampu memberikan inovasi, mengoptimalkan kualitas pembelajaran serta mencukupi kebutuhan dari media pembelajaran itu sendiri. Selain itu, Jenis penelitian ini adalah metode ilmiah untuk melangsungkan penelitian, perancangan, pembuatan, serta pengujian validitas produk yang telah dibesarkan. Menurut Sugiyono berpendapat bahwa metode penelitian dan pengembangan ada suatu produk dan menguji keefektifan produk tersebut.

Para peneliti memilih serta mengadopsi jenis penelitian R&D pada studi ini karena percaya bahwa penelitian pengembangan memiliki peran krusial dalam menciptakan media pembelajaran yang selaras dengan tujuan yang sudah diputuskan sebelumnya. Dengan memilih jenis penelitian pengembangan ini, produk media pembelajaran tradisional yang dikembangkan oleh para peneliti akan melalui proses validasi oleh para ahli serta evaluasi pada daya tariknya bagi para siswa. Sehingga, pemanfaatan media pembelajaran berbasis tradisional diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran bagi guru dan siswa.

B. Model Pengembangan

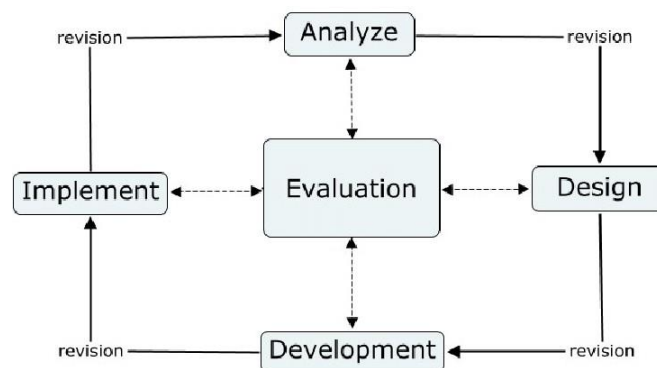
Pengembangan media pembelajaran berbasis konvensional ini mengaplikasikan atau menggunakan model pengembangan ADDIE yang ditulis pada bukunya oleh Branch. Tujuan dari model pengembangan ADDIE adalah supaya mengoptimalkan kinerja pembelajaran melalui tahap *Analyze*, *Design*, *Develop*, *Implement* serta *Evaluate*. Berikut tahapan dari model pengembangan ADDIE :

1. Analisis, yaitu proses menganalisis mengenai apa yang dibutuhkan pada saat mengembangkan bahan ajar ataupun media pembelajaran yang selaras dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.
2. Desain, yaitu proses menyusun media pembelajaran sejalan dengan merencanakan perangkat pembelajaran terlebih dahulu, membuat materi pembelajaran dan penilaian, memilih kompetensi media pembelajaran, membuat strategi pembelajaran, dan membuat materi pembelajaran.
3. Pengembangan adalah prosedur yang digunakan untuk merealisasikan tahap perencanaan desain. Tahap ini mencakup pembuatan atau modifikasi produk media pembelajaran.
4. Implementasi, yakni penerapan produk yang dikembangkan kepada siswa.
5. Evaluasi, adalah prosedur untuk mengevaluasi produk yang dikembangkan.

Alasan peneliti memilih model peningkatan ADDIE pada penelitian peningkatan ini dikarenakan model pengembangan ADDIE merupakan model pengembangan yang mempunyai model langkah-langkah prosesnya yang tertata dengan baik, efisien untuk membuat dan memverifikasi materi pembelajaran konvensional, dan setiap langkah mencakup penilaian.

C. Prosedur Pengembangan

Dalam peningkatan media pembelajaran yang berbasis tradisional ini, peneliti melangsungkan serangkaian langkah prosedural sesuai dengan model pengembangan ADDIE. Langkah-langkah tersebut meliputi analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, serta evaluasi, sejalan dengan konsep prosedur ADDIE yang tergambar di bawah ini:



Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian ADDIE

Berikut ini penjelasan terkait langkah-langkah yang ada ada gambar prosedur pengembangan ADDIE di atas :

1. *Analyze* atau Analisis

Pada tahap ini dilakukannya proses menganalisis yang berupa analisis dan identifikasi kebutuhan terkait permasalahan yang muncul selama proses pembelajaran matematika melalui kegiatan wawancara terutama pada materi bangun datar yang dialami oleh siswa kelas V di SDI Hasyim Asyari Sekarpuro. Hasil wawancara yang diperoleh yaitu kurangnya motivasi dan ketertarikan siswa pada proses pembelajaran matematika terutama materi bangun datar. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemanfaatan media pembelajaran oleh guru selama

proses pembelajaran. Guru hanya menggunakan modul yang sudah disediakan pemerintah dan juga menggunakan LKS sebagai penunjang modul yang ada. Selain wawancara, peneliti juga melakukan proses menganalisis materi pembelajaran berdasarkan CP, TP dan ATP yang ingin dicapai yang sudah disesuaikan dengan karakteristik setiap siswa.

2. *Design* atau Desain

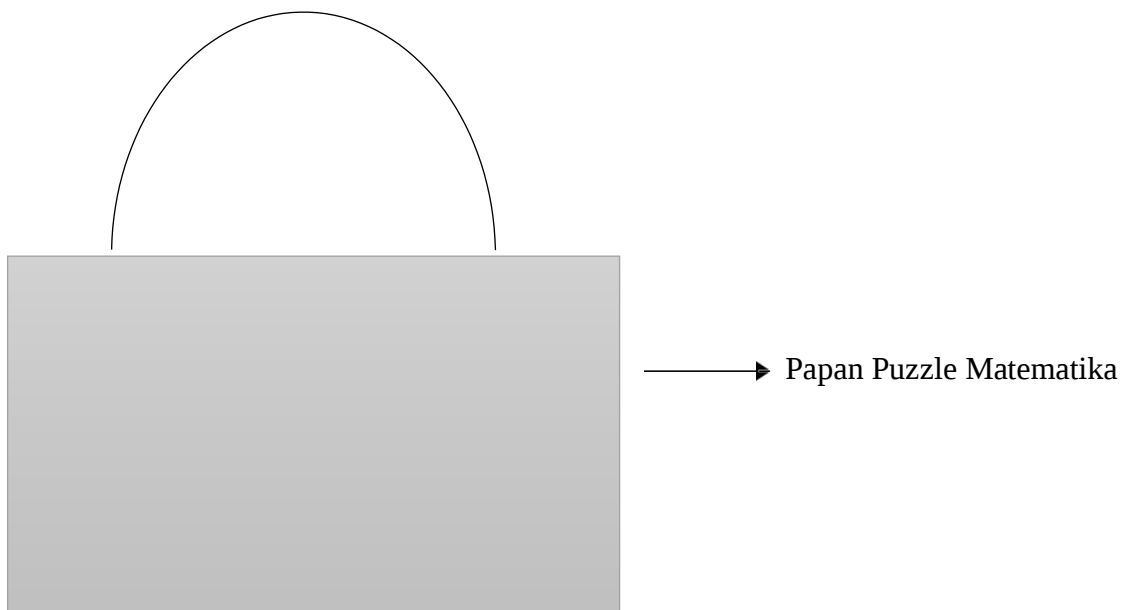
Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan desain atau model yang akan dipergunakan saat pengembangan media pembelajaran yang berbasis konvensional. Media pembelajaran yang akan dikembangkan yaitu berupa *Puzzle* Matematika karena yang termuat dalam media pembelajaran tersebut yaitu muatan Matematika materi bangun datar. Perancangan desain yang dilakukan oleh peneliti tidak semata-mata dilakukan sesuai dengan keinginan peneliti, tetapi sudah disesuaikan dengan masalah yang ada dan juga kebutuhan dan karakteristik siswa. Perancangan desain yang dilakukan yaitu :

- a) Membuat kerangka media pembelajaran
- b) Menyiapkan materi yang akan dimasukkan kedalam media pembelajaran
- c) Evaluasi media pembelajaran terkait kelayakan pada media pembelajaran

Dalam proses merancang atau mendesain, peneliti juga melangsungkan konsultasi kepada dosen atau ahli media supaya mengetahui kekurangan yang masih terdapat dalam media pembelajaran yang ditingkatkan.

Story Board Puzzle Matematika

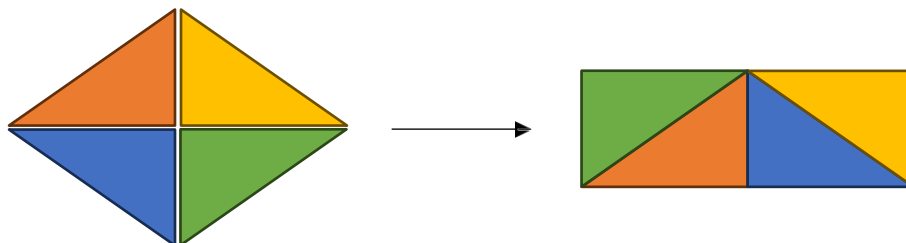
Storyboard ini dirancang sebagai panduan visual dan konsep awal dalam pembuatan media pembelajaran berbasis puzzle matematika untuk materi bangun datar kelas V SD. Media ini menggabungkan konsep pembelajaran visual dan manipulatif dengan penggunaan *puzzle* yang terbuat dari akrilik.



Papan ini merupakan media tempat menyusun potongan-potongan puzzle.

Setiap papan dirancang sesuai bentuk bangun datar tertentu. Dalam hal ini, bangun datar yang digunakan meliputi:

a. Belah Ketupat



Rumus :

$$L = d_1 \times d_2 : 2$$

Langkah-langkah :

1. Identifikasi diagonal

Ukur panjang diagonal 1 (d_1) dan diagonal 2 (d_2).

2. Kalikan kedua diagonal

$$d_1 \times d_2$$

3. Bagi hasilnya dengan 2

$$L = d_1 \times d_2 : 2$$

→ Misalnya $d_1 = 8 \text{ cm}$, $d_2 = 6 \text{ cm}$

$$L = 8 \times 6 : 2 = 24 \text{ cm}^2$$

Hubungan dengan persegi Panjang :

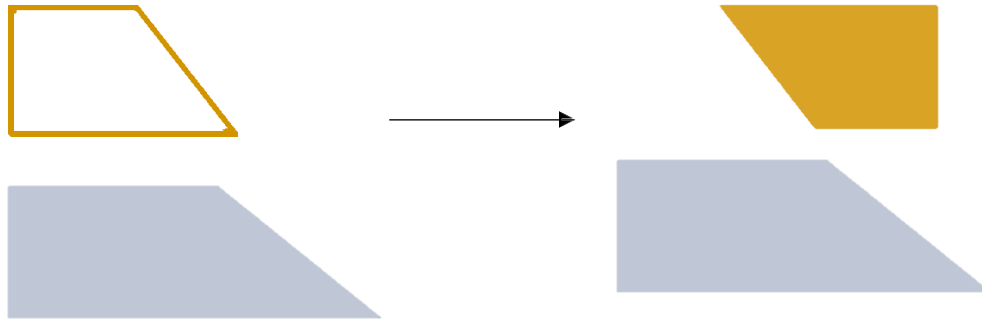
- Bayangkan dua buah segitiga siku-siku yang disusun membentuk persegi panjang dengan panjang = d_1 dan lebar = $d_2 : 2$
- Maka, persegi panjang semu yang terbentuk memiliki luas:

$$L = d_1 \times d_2 / 2$$

- Karena bentuk aslinya adalah belah ketupat (2 segitiga saling menempel), luasnya menjadi:

$$L = d_1 \times d_2 : 2$$

b. Trapezium



Rumus : $L \text{ Trapezium} = \text{Jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi} : 2$

Langkah-langkah :

1. Ukur panjang dua sisi sejajar (a dan b)
2. Jumlahkan keduanya
 $a + b$
3. Kalikan dengan tinggi (t)
4. Bagi hasilnya dengan 2

$$L = (a + b) \times t : 2$$

Hubungan dengan Persegi Panjang:

- Trapezium bisa dikonstruksi ulang menjadi sebuah bangun setengah persegi panjang besar.

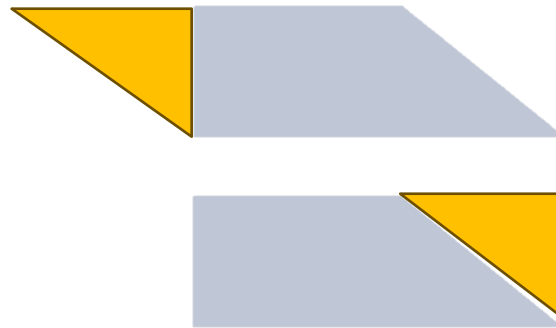
- Misalnya kita susun dua trapesium identik menjadi satu jajar genjang atau persegi panjang.
- Maka, luas totalnya:

$$L_{\text{total}} = (a+b) \times t$$

- Karena hanya satu trapesium yang dihitung, maka:

$$L = (a+b) \times t : 2$$

c. Jajar genjang



Rumus :

$$L \text{ Jajar Genjang} = a \times t$$

a : alas t : tinggi

1. Ukur panjang alas dan tinggi
2. Kalikan langsung

$$L = a \times t$$

Hubungan dengan Persegi Panjang:

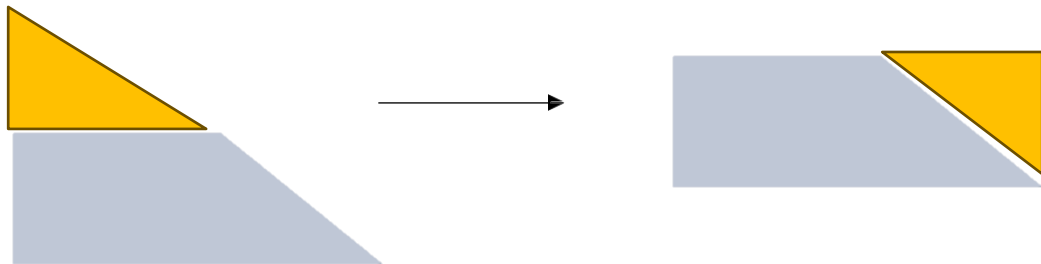
- Jajar genjang bisa dianggap sebagai persegi panjang yang dimiringkan.

- Jika kita geser satu segitiga dari sisi jajar genjang ke sisi lain, bentuknya akan menyerupai persegi panjang.
- Maka luasnya tetap sama, yaitu:

$$L=a \times t$$

- Ini identik dengan rumus persegi panjang: panjang = alas, lebar = tinggi.

d. Segitiga



Rumus : $L \text{ Segitiga} = a \times t : 2$

1. Ukur panjang alas dan tinggi
2. Kalikan alas dan tinggi
3. Bagi dengan 2

$$L=a \times t : 2$$

Hubungan dengan Persegi Panjang:

- Jika dua segitiga identik digabung, akan terbentuk sebuah persegi panjang.
- Persegi panjang itu memiliki panjang = alas, lebar = tinggi.
- Maka:

$$L_{\text{persegi panjang}} = a \times t$$

- Karena luas segitiga adalah **setengah** dari persegi panjang, maka:

$$L_{\text{segitiga}} = a \times t : 2$$

1. *Puzzle*

Puzzle ini terbuat dari akrilik yang berbentuk potongan bangun datar yang setiap bangun datarnya terdapat 2 sampai 4 potongan. Pada setiap *puzzle* akan menghasilkan bentuk bangun datar yang lain, yaitu persegi panjang dan bangun datar yang lain. Contohnya *puzzle* persegi panjang bisa menjadi *puzzle* segitiga, *puzzle* belah ketupat, *puzzle* trapesium,, dan *puzzle* jajar genjang. Jadi dalam satu *puzzle* terdapat 2 bentuk bangun datar.

2. Buku Panduan

Buku panduan ini dikembangkan hanya untuk dipergunakan oleh guru. Buku panduan ini berisi tentang cara penggunaan media *puzzle* dan juga dilengkapi dengan materi terkait bangun datar khususnya pada segitiga, belah ketupat, jajar genjang, dan trapesium.

3. *Development* atau Pengembangan

Pada tahap ini, peneliti melangsungkan tahapan pengembangan yang dimana tahapan ini sendiri merupakan proses mewujudkan desain yang sudah direncanakan dan tentunya sudah divalidasi kepada ahli media. Peneliti juga mengembangkan media *Puzzle* ini berdasarkan konsep yang sudah direncanakan.

Sebelum ke tahap implementasi, peneliti sudah melakukan evaluasi ulang serta validasi terhadap media yang dikembangkan. Hal ini bertujuan, karena harapan peneliti mengenai media yang dibuat atau dikembangkan akan bisa dipertanggungjawabkan di kemudian hari.

4. *Implementation* atau Implementasi

Pada tahapan ini peneliti melakukan proses penerapan produk yang sudah ditingkatkan serta sudah dievaluasi guna siswa kelas V yang berjumlah 14 siswa. Pengimplementasian atau penerapan media ini bertujuan untuk mengetahui keefektivan media pembelajaran *Puzzle* Matematika terhadap motivasi, ketertarikan serta hasil belajar siswa pada materi bangun datar di SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro.

5. *Evaluate* atau Evaluasi

Pada tahapan ini, peneliti melakukan proses penilaian produk. Mengevaluasi keberhasilan produk dalam meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa. Evaluasi yang dilangsungkan yaitu memanfaatkan evaluasi formatif untuk kebutuhan *Puzzle* Matematika bagian mana yang perlu direvisi. Proses penilaian dilangsungkan oleh 3 orang ahli yakni ahli media, ahli materi dan pembelajaran, serta praktisi pembelajaran.

Sedangkan uji coba pada siswa dilakukan dengan cara menjelaskan dan bertanya terkait rumus-rumus luas bangun datar menggunakan pendekatan rumus persegi panjang terhadap bangun datar segitiga, trapesium, belah ketupat, jajar genjang. Maka dari uji coba ini bakal menghasilkan penilaian pada media pembelajaran *Puzzle* Matematika dalam mengatasi permasalahan yang ada.

D. Uji Produk

1. Uji Ahli (Validasi Ahli)

a. Desain Uji Ahli

Uji ahli merupakan langkah dalam penelitian serta pengembangan yang meliputi tahap penilaian yang dilangsungkan oleh ahli materi, ahli media, dan praktisi pembelajaran. Pada tahap ini peneliti melangsungkan validasi produk pengembangan oleh beberapa ahli. Langkah ini dilakukan kepada subjek ahli sebelum penerapan produk kepada subjek uji produk. Tahapan ini dilangsungkan dengan membagikan lembar angket kepada ahli materi serta ahli media supaya menilai produk yang sudah dikembangkan, setelah diberi penilaian ketika menurut para ahli membutuhkan perbaikan, maka produk harus direvisi hingga mendapatkan kriteria valid atau layak.

b. Subjek Uji Ahli

Untuk mengembangkan media pembelajaran membutuhkan validasi. Subjek yang akan memvalidasi produk adalah :

1) Ahli Materi

Ahli materi pada mata pelajaran matematika dibutuhkan ahli pada bidang matematika. Ahli materi pada penelitian ini yaitu Sulistya Umie R.S, M.Si. Penelitian berfokus pada materi bangun datar matematika. Karakteristik ahli materi yang dipilih pada penelitian ini yakni seseorang yang menguasai mata pelajaran matematika dan memiliki wawasan yang luas juga bersedia menjadi penguji materi pada produk yang dibuat.

2) Ahli Media

Ahli media membutuhkan ahli yang mampu pada produk media pembelajaran karena ahli media menilai kelayakan desain pada media yang dibuat oleh peneliti. Untuk ahli media pada penelitian ini adalah Vannisa Aviana Melinda, M.Pd.

3) Ahli Pembelajaran

Ahli pembelajaran pada mata pelajaran matematika dibutuhkan ahli pada bidang pembelajaran. Ahli pembelajaran pada penelitian ini yaitu Sulistya Umie R.S, M.Si. Penelitian berfokus pada materi bangun datar matematika. Karakteristik ahli materi yang dipilih pada penelitian ini yakni seseorang yang menguasai mata pelajaran matematika dan memiliki wawasan yang luas juga bersedia menjadi penguji materi pada produk yang dibuat.

4) Praktisi Pembelajaran

Praktisi mata pelajaran matematika kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro dijadikan sebagai ahli pembelajaran karena guru matematika kelas V mengevaluasi kelayakan produk sebelum diuji cobakan kepada siswa. Praktisi pembelajaran yaitu Ibu Maulidina Putri Annur, S.Pd, Gr selaku guru matematika kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro.

2. Uji Coba

Uji coba adalah tahap dalam penerapan produk pengembangan untuk memastikan kelayakan produk. Uji coba terdiri dari beberapa tahap yang dilakukan oleh beberapa profesional, seperti ahli media, ahli materi pembelajaran, dan praktisi pembelajaran.

a. Desain Uji Coba

Pada tahap ini peneliti menggunakan desain one group pretest-posttest, yang berarti tes diberikan dua kali pada satu kelas, untuk menilai tahap uji coba produk yang dievaluasi oleh tiga orang validator ahli. Untuk nilai pretest, peneliti menggunakan nilai yang ada pada guru matematika untuk materi bangun datar kelas V. Uji coba ini dilakukan kepada seluruh siswa kelas V. Setelah dilaksanakannya tes sebagai langkah uji coba, peneliti melakukan analisis perbandingan sampai diketahuinya keefektifan media pembelajaran *Puzzle Matematika* ini.

b. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro Pakis Malang yang berjumlah 22 siswa dengan 12 siswa laki-laki dan 10 siswi perempuan. Pengambilan subyek berdasarkan keterangan guru kelas bahwa siswa kelas V masih kurang memahami materi bangun datar.

E. Jenis Data

Data kualitatif dan kuantitatif dipergunakan pada penelitian ini, serta dijelaskan sebagaimana berikut:

1. Data Kualitatif

Data yang diperoleh dari hasil wawancara peneliti dengan guru kelas V terkait media pembelajaran yang dipergunakan selama ini, serta hasil kritik serta saran mengenai pengembangan media pembelajaran bagi para ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran dan juga respon siswa.

2. Data Kuantitatif

Data yang diperoleh dari hasil penilaian instrumen produk media

pembelajaran *Puzzle* Matematika oleh para ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran atau guru kelas V dan angket respon siswa.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan beberapainstrumen penelitian yang digunakan dalam mengumpulkan sejumlah data sebagai berikut :

1. Menggali Informasi

Pada tahap ini, peneliti menggali informasi terkait tentang pembelajaran yang berlangsung di sekolah. Peneliti mencermati beragam kejadian yang terjadi ketika proses pembelajaran berlangsung. Setelah itu peneliti menggali informasi melalui guru yang mengajar mata pelajaran matematika kelas V terkait proses pembelajaran, penggunaan media pembelajaran dan juga materi pembelajaran.

2. Angket

Angket yang diperlukan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah :

- a) Angket penilaian ahli isi mata pelajaran matematika
- b) Angket penilaian ahli desain media pembelajaran
- c) Angket penilaian guru matematika kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro
- d) Angket penilaian siswa

Ada dua bagian kuesioner yang digunakan untuk mengumpulkan data. Kuesioner dengan lima alternatif jawaban merupakan bagian awal dari instrument pengumpulan data kuantitatif. Di sisi lain, saran dan komentar dari sasaran uji coba berfungsi sebagai alat pengumpul data kualitatif di bagian kedua.

3. Tes

Tes pada penelitian ini berfungsi supaya mengukur pemahaman siswa sebelum serta sesudah mempergunakan produk pengembangan media *puzzle* bangun datar. Untuk instrument yang digunakan yaitu berupa soal-soal terkait materi bangun datar.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilaksanakan pada penelitian serta pengembangan ini diantaranya, sebagaimana berikut :

1. Menggali Informasi

Menggali informasi diawali dengan mengamati proses pembelajaran, penggunaan media oleh guru serta antusias siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Setelah itu, peneliti melaksanakan wawancara dengan guru terkait pembelajaran. Hal ini bertujuan supaya mengetahui konsep, fakta dan pendapat dari guru terkait permasalahan yang ada.

2. Angket

Angket yakni teknik pengumpulan data yang bentuk instrumennya berisi seperangkat pertanyaan yang seharusnya dijawab dengan apa yang dialami atau diketahui oleh responden. Dalam pengembangan ini menggunakan 5 angket, yaitu angket pertama dan kedua diberikan kepada ahli mata pelajaran untuk materi dan pembelajaran, angket ketiga diberikan ahli media, angket keempat diberikan kepada guru matematika kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro dan angket terakhir diberikan kepada siswa sebagai landasan data awal dalam penelitian dan pengembangan.

3. Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data yang dilaksanakan supaya melihat hasil belajar siswa sebelum dan sesudah mempergunakan media pembelajaran *Puzzle Matematika*.

H. Analisis Data

Dalam menganalisa data, peneliti menggunakan dua macam teknik yaitu analisa data berupa kuantitatif dan analisa data berupa kualitatif.

1. Data Kualitatif

Informasi ditemukan melalui penggalian. Data ini terdiri dari pertanyaan-pertanyaan, serta kritik dan saran yang diberikan oleh para ahli dalam bidang materi, desain media, dan pembelajaran.

2. Data Kuantitatif

Informasi yang didapatkan melalui kuesioner yang telah disahkan oleh para ahli dalam bidang materi, desain media, dan pembelajaran, serta tanggapan dari siswa mengenai seberapa efektif produk dan penerapan media pembelajaran tersebut, yang diukur dengan menggunakan tes setelahnya. Analisis data yang dilakukan yakni mempergunakan rumus:

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase kelayakan

$\sum x$: Jumlah total jawaban

N : Jumlah total tertinggi

100% : Bilangan konstan

Tabel 3. 1 Kriteria Penilaian Data dan Presentase Validitas Produk

Presentase	Kualifikasi	Kriteria Kelayakan
$85\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Valid	Sangat Layak
$65\% < \text{skor} \leq 84\%$	Valid	Layak
$45\% < \text{skor} \leq 64\%$	Cukup Valid	Cukup Layak
$0\% < \text{skor} \leq 44\%$	Kurang Valid	Kurang Layak

Produk penelitian pengembangan tidak memerlukan revisi jika memenuhi skor minimal 65% atau lebih, sesuai dengan kualifikasi dan kriteria di atas. Media pembelajaran dalam bentuk produk penelitian dianggap tidak layak apabila tidak memenuhi persyaratan tersebut. Sedangkan untuk menghitung kemenarikan produk digunakan rumus :

$$\text{Presentase daya tarik media} : \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 3. 2 Kriteria Penilaian Kemenarikan Produk

Presentase	Interpretasi
$80\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Menarik
$60\% < \text{skor} \leq 79\%$	Menarik
$40\% < \text{skor} \leq 59\%$	Tidak Menarik
$20\% < \text{skor} \leq 39\%$	Sangat Tidak Menarik

Teknik analisa data yang digunakan untuk mengetahui rata-rata (mean) tes dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Mean} : \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

Mean : Rata-rata

$\sum x$: Jumlah nilai hasil tes

n : Jumlah sample

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Produk Pengembangan

Peneliti mengembangkan produk berupa media pembelajaran berbentuk *puzzle* yang akan diaplikasikan pada materi bangun datar. Media pembelajaran yang dikembangkan ini diperuntukkan untuk siswa kelas V SD/MI.

Deskripsi produk yang sedang dikembangkan adalah sebagaimana berikut :

1. Identitas produk

Nama produk	: Media Pembelajaran <i>Puzzle</i> matematika
Bentuk produk	: <i>Puzzle</i> dan Buku Panduan
Subjek penelitian	: Siswa kelas V SDI Hasyim Asyari Sekarpuro
Mata pelajaran	: Matematika
Materi	: Luas Bangun datar
Nama pembuat media	: Laili Rahmania Ayuslikhana

2. Deskripsi produk

Produk yang dikembangkan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah *puzzle* yang terbuat dari akrilik. Dalam setiap bangun datar terdapat 2 sampai 4 potongan. Pada setiap *puzzle* akan menghasilkan bentuk bangun datar yang lain, yaitu persegi panjang dan bangun datar yang lain. Media pembelajaran ini dibuat untuk materi bangun datar yang khususnya pada materi luas bangun datar kelas V.

Selain itu, peneliti membuat buku panduan dan hanya dipergunakan oleh

guru. Buku panduan ini berisi tentang cara penggunaan media *puzzle* .

B. Hasil Data Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran *puzzle* ini diaplikasikan kepada siswa-siswi kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro. Penelitian pengembangan media yang dilakukan oleh peneliti menghasilkan media pembelajaran berupa *puzzle* dan buku panduan. Media ini dapat digunakan disegala jenjang kelas selama masih berhubungan dengan materi luas bangun datar. Media pembelajaran ini juga dapat digunakan untuk jangka waktu yang lama.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE (*analyze, design, development, implementation, evaluation*). Model pengembangan ini dijabarkan sebagai berikut :

1. Analyze

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan sebagai langkah awal dalam proses pengembangan media pembelajaran. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan nyata yang terjadi dalam kegiatan belajar mengajar, khususnya dalam pembelajaran matematika materi bangun datar di kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro Pakis. Untuk menggali informasi yang mendalam, peneliti menggunakan metode wawancara sebagai instrumen utama dalam tahap analisis kebutuhan. Wawancara dilakukan kepada guru kelas V yang mengampu mata pelajaran matematika. Pertanyaan yang diajukan seputar proses pembelajaran yang berlangsung di kelas, kesulitan yang dialami siswa, serta media pembelajaran yang digunakan

selama ini.

Berikut merupakan hasil wawancara peneliti dengan narasumber :

Narasumber: Maulidia Putri Annur, S.Pd., Gr (Guru Kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro)

Hari/Tanggal: 10 Agustus 2024

Tempat: SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro

Wawancara dilakukan oleh: Laili Rahmania Ayuslikhana (Peneliti)

Peneliti: Bagaimana motivasi siswa ketika mengikuti pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun datar?

Guru:

“Kalau saya amati, motivasi siswa dalam belajar matematika masih cukup rendah, apalagi ketika sampai ke materi bangun datar. Banyak siswa yang terlihat pasif, kurang semangat, bahkan cepat merasa bosan. Mereka seperti tidak tertarik dengan materinya.”

Peneliti: Apakah siswa menunjukkan minat terhadap pembelajaran matematika?

Guru:

“Minat siswa terhadap pelajaran matematika, khususnya geometri, memang kurang. Mungkin karena mereka kesulitan memahami konsep yang diajarkan. Sifat materinya yang abstrak membuat mereka cepat kehilangan fokus.”

Peneliti: Media pembelajaran apa saja yang biasa digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas?

Guru:

“Saya biasanya hanya menggunakan modul yang disediakan pemerintah dan LKS. Tidak ada media pembelajaran tambahan seperti alat peraga atau media visual lain. Jadi, ya pembelajarannya masih bersifat konvensional.”

Peneliti: Apakah Ibu pernah menggunakan media konkret atau media interaktif saat mengajarkan materi bangun datar?

Guru:

“Belum pernah, karena keterbatasan sarana. Di sekolah kami belum tersedia media konkret, jadi saya hanya bisa menjelaskan secara lisan dan lewat gambar di buku. Padahal materi bangun datar itu butuh alat bantu agar lebih mudah dipahami siswa.”

Peneliti: Bagaimana tanggapan Ibu jika dikembangkan media pembelajaran berupa puzzle matematika untuk membantu siswa memahami konsep bangun datar?

Guru:

“Wah, saya rasa itu ide yang sangat bagus. Kalau ada media seperti puzzle, anak-anak pasti lebih tertarik karena bisa langsung praktik menyusun bentuk. Media seperti itu bisa membantu mereka lebih cepat memahami materi, dan juga membuat suasana belajar jadi lebih menyenangkan.”

Berdasarkan hasil wawancara, peneliti menemukan bahwa terdapat kendala utama dalam pembelajaran matematika, yaitu kurangnya motivasi siswa saat mengikuti pembelajaran matematika, minat siswa rendah terhadap materi matematika, terutama pada pokok bahasan bangun datar, siswa cepat bosan dan pasif saat pembelajaran berlangsung, tidak adanya variasi media pembelajaran yang digunakan selama pembelajaran matematika. Guru menyampaikan bahwa dalam kesehariannya, ia hanya menggunakan modul dari pemerintah dan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai bahan ajar tambahan. Tidak ada media konkret atau media interaktif yang digunakan untuk membantu siswa memahami materi bangun datar. Padahal, materi bangun datar bersifat abstrak dan memerlukan alat bantu visual maupun manipulatif agar lebih mudah dipahami siswa.

Dapat disimpulkan bahwa rendahnya motivasi dan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika bukan semata-mata disebabkan oleh materi yang sulit, melainkan karena kurangnya media pembelajaran yang mampu menarik perhatian dan melibatkan siswa secara aktif. Kondisi ini menunjukkan bahwa diperlukan adanya inovasi media pembelajaran yang bersifat edukatif, interaktif, dan menyenangkan, agar siswa tidak hanya memahami materi, tetapi juga menikmati proses belajarnya. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran puzzle matematika menjadi alternatif solusi yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Puzzle dinilai dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan aktif, serta pemahaman konsep bangun datar secara lebih konkret dan menyenangkan.

2. Design

Setelah melakukan analisis kebutuhan dan memperoleh gambaran masalah dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun datar, langkah selanjutnya adalah tahap perancangan (desain) media pembelajaran. Tahap ini bertujuan untuk merancang bentuk, isi, serta perangkat pendukung yang akan digunakan dalam media puzzle berbasis konvensional. Ujian dari tahap desain ini adalah merancang media yang sederhana, menarik, dan mudah digunakan oleh siswa sekolah dasar, menyusun bentuk puzzle yang dapat merepresentasikan konsep bangun datar secara konkret, menyediakan panduan penggunaan bagi guru agar media dapat diimplementasikan secara efektif di kelas.

a) Puzzle

Media pembelajaran yang dirancang berupa puzzle berbahan dasar akrilik dan dilengkapi dengan magnet. Akrilik tersebut mempunyai warna yang berbeda untuk meningkatkan daya tarik visual dan kenyamanan saat digunakan. Setiap media puzzle disesuaikan dengan karakteristik bangun datar, seperti jajargenjang, belah ketupat, segitiga, dan trapesium.

Adapun rincian desain puzzle adalah sebagai berikut:

- Setiap bangun datar terdiri atas 2 hingga 4 potongan puzzle, yang harus disusun oleh siswa hingga membentuk bangun datar secara utuh.
- Desain ini memungkinkan siswa untuk mengenal bentuk, sisi, dan sudut dari masing-masing bangun datar secara lebih konkret.

- Beberapa potongan puzzle juga dirancang agar dapat membentuk bangun datar lain secara kreatif, misalnya potongan bangun yang bila disusun ulang membentuk persegi panjang dari dua segitiga, atau kombinasi bangun-bangun sederhana untuk membentuk bangun majemuk.

Hasil rancangan :

Media pembelajaran yang dirancang berupa puzzle matematika berbahan akrilik yang dipotong sesuai bentuk bangun datar. Setiap bangun datar dirancang sedemikian rupa agar terdiri dari beberapa potongan (2–4 bagian) yang dapat disusun kembali oleh siswa untuk membentuk bangun utuh ataupun kombinasi bangun datar lain secara kreatif.

Berikut rincian hasil rancangannya:

1. Segitiga

- Segitiga siku-siku dan trapesium dapat disusun berdampingan sehingga membentuk persegi panjang.
- Ini bertujuan untuk memperkenalkan hubungan antara luas segitiga dan luas persegi panjang:

Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ ← setengah dari persegi panjang.

2. Belah Ketupat

- Puzzle belah ketupat dipotong dari kedua diagonalnya sehingga membentuk empat segitiga identik.
- Dua segitiga dapat disusun menjadi satu bangun belah ketupat kembali.
- Tujuannya agar siswa memahami sifat simetri dan pembagian diagonal dalam belah ketupat.

3. Trapesium Sama Kaki

- Trapesium dipotong menjadi dua buah trapesium dengan 2 ukuran.
- Potongan ini dirancang untuk menunjukkan komposisi trapesium sebagai gabungan beberapa bangun sederhana.

4. Jajar Genjang

- Jajar genjang dipotong menjadi dua sehingga membentuk bangun segitiga dan trapesium.
- Dengan menyusun ulang potongan ke arah tegak lurus, siswa dapat membentuk persegi panjang dari jajar genjang untuk membantu pemahaman rumus luas.

b) Papan Dasar Media

Untuk memudahkan penyusunan potongan-potongan puzzle, peneliti juga merancang papan alas atau papan dasar sebagai tempat untuk

menempelkan dan menyusun puzzle. Papan ini dibuat dari akrilik berwarna putih , sehingga cukup kokoh dan dapat digunakan berulang kali.

c) Buku Panduan Guru

Selain itu, peneliti membuat buku panduan dan hanya dipergunakan oleh guru. Buku panduan ini berisi tentang cara penggunaan media *puzzle* dan dilengkapi dengan materi tentang bangun datar.

3. Development

Pada tahap ini, peneliti memasuki fase inti dari model pengembangan, yaitu tahap implementasi desain media yang sebelumnya telah dirancang secara konseptual dan visual pada tahap perencanaan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengubah desain konseptual menjadi produk nyata berupa media pembelajaran dalam bentuk puzzle dan buku panduan penggunaan media.

Untuk mewujudkan desain menjadi produk nyata, peneliti menggunakan berbagai alat dan bahan sebagai berikut:

1) Akrilik

- Digunakan sebagai papan dasar puzzle.
- Akrilik dipilih karena sifatnya yang kokoh, tahan lama, dan transparan, sehingga memberikan tampilan visual yang menarik dan profesional.

2) Magnet

- Ditempelkan di bagian belakang potongan puzzle dan papan.
- Berfungsi agar potongan puzzle dapat menempel kuat pada papan akrilik, sehingga tidak mudah tergeser saat digunakan siswa.

3) Kain Flanel

- Digunakan sebagai lapisan atas puzzle.
- Memberikan tekstur lembut dan warna yang menarik.
- Juga berfungsi untuk memperindah tampilan dan membedakan antar bangun datar secara visual.

4) Gunting

- Alat utama untuk **memotong kain flanel** serta bagian lain dari puzzle sesuai bentuk bangun datar yang diinginkan.

5) Lem Tembak

- Digunakan untuk menempelkan kain flanel ke permukaan puzzle, serta merekatkan bagian-bagian penting lainnya seperti magnet dan art paper.
- Lem tembak memberikan daya rekat yang kuat dan tahan lama.

6) Alat Tulis

- Seperti pensil, penggaris, dan spidol.

- Digunakan untuk menandai, menggambar pola bangun datar, dan menuliskan label atau keterangan pada puzzle atau papan.

7) Aplikasi Canva

- Merupakan aplikasi desain grafis yang digunakan untuk membuat:
 - Ilustrasi visual
 - Tata letak isi buku panduan
 - Label atau teks pada puzzle
- Canva mempermudah peneliti dalam menghasilkan desain yang rapi dan menarik secara visual.

8) Art Paper

- Digunakan sebagai bahan cetakan teks dan label yang akan ditempelkan pada media.
- Art paper dipilih karena memiliki permukaan mengkilap dan tahan air, sehingga hasil cetak lebih tahan lama dan tampak profesional.

. Pada tahap pengembangan sebelum menuju tahap implementasi maka dilakukan juga validasi kelayakan produk yang akan diukur berdasarkan penilaian kuantitatif dan kualitatif. Setelah dilakukan validasi maka akan dilakukan revisi media sebelum dilanjutkan ke tahap implementasi media. Validasi media akan dilakukan oleh 4 validator yaitu validator ahli materi, validator ahli media, validator ahli pembelajaran dan validator praktisi pembelajaran.

a. Validasi Ahli Materi Matematika Bangun Datar

Profil ahli materi

Nama : Sulistya Umie R.S, M.Si

NIP : 199206072019032016

Kualifikasi Akademik : Magister

Bidang Keahlian : Statistika

Instansi : UIN Malang

1) Data Kuantitatif

Tabel 4. 1 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Komponen Penilaian	Skor	Catatan
1.	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran	84	
2.	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	85	
3.	Materi mendukung tercapainya pembelajaran	84	
4.	Materi mendukung tujuan pembelajaran	84	
5.	Materi sesuai dengan subtema pembelajaran	80	
6.	Kemudahan materi untuk dipahami	82	
7.	Kesesuaian soal dengan materi	82	
8.	Kesesuaian Bahasa yang digunakan dalam buku panduan	84	
9.	Bahasa yang digunakan jelas dan interaktif	85	
10.	Kesesuaian Bahasa yang digunakan dengan EYD	84	

2) Analisis Data Kuantitatif

Rumus untuk mengolah data :

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

$$P = \frac{834}{1000} \times 100\%$$

$$P = 83,4 \%$$

Berdasarkan hasil pengolahan data yang diperoleh dari proses validasi oleh ahli materi, diketahui bahwa persentase total skor validasi materi adalah sebesar 83,4%. Nilai ini diperoleh dari penjumlahan dan perhitungan rata-rata skor pada berbagai aspek yang divalidasi, seperti kesesuaian isi materi dengan kurikulum, kebenaran konsep matematika, kejelasan penyampaian, serta relevansi materi terhadap media yang dikembangkan.

Selanjutnya, nilai 83,4% tersebut dianalisis dengan merujuk pada tabel kualifikasi tingkat kelayakan media pembelajaran. Dalam tabel tersebut, kisaran nilai antara 81% hingga 100% termasuk dalam kategori "valid", yang berarti materi sudah memenuhi standar kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa materi pembelajaran yang disusun dalam media puzzle matematika ini telah dinyatakan valid oleh validator materi, sehingga layak untuk digunakan dalam uji coba dan implementasi pembelajaran di kelas. Validitas ini menunjukkan bahwa secara konten, media

sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan mampu menyampaikan materi bangun datar dengan baik kepada siswa.

3) Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh dari validator ahli materi yaitu berupa kritik dan saran dari validator yang dituliskan pada kolom kritik dan saran yang ada pada lembar angket penilaian ahli materi.

Berikut ini adalah paparan data kualitatif dari ahli materi.:

Tabel 4. 2 Kritik dan Saran

Validator	Kritik dan Saran
Sulistya Umie R.S, M.Si	Pada lampiran instrumen penilaian, dilengkapi dengan instrumen penilaian untuk LKPD tugas kelompok

Berdasarkan Tabel 4.2, dapat disimpulkan bahwa ahli materi memberikan masukan penting terkait kelengkapan instrumen penilaian yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKPD), khususnya untuk tugas kelompok. Validator menilai bahwa instrumen penilaian yang tercantum dalam LKPD masih perlu dilengkapi agar dapat mengakomodasi berbagai aspek keterampilan yang ingin dinilai selama proses kerja kelompok berlangsung.

Secara khusus, validator menyarankan agar instrumen penilaian tidak hanya menilai hasil akhir dari tugas, tetapi juga mencakup proses kerja sama antaranggota kelompok, partisipasi aktif masing-masing siswa, ketepatan waktu penyelesaian tugas, serta pemahaman terhadap konsep matematika yang

sedang dipelajari. Penambahan indikator-indikator tersebut dianggap penting untuk memberikan penilaian yang lebih objektif, terukur, dan adil terhadap kontribusi masing-masing anggota kelompok.

Saran ini menjadi perhatian penting dalam proses revisi, mengingat bahwa LKPD merupakan salah satu komponen pendukung dalam media pembelajaran *puzzle* yang dikembangkan. Dengan adanya instrumen penilaian yang lengkap dan terstruktur, guru dapat dengan mudah mengevaluasi proses dan hasil kerja siswa secara menyeluruh, serta memastikan bahwa pembelajaran yang berlangsung benar-benar mendorong keterlibatan aktif siswa dalam memahami materi bangun datar melalui kerja kelompok.

b. Validasi Ahli Media Pembelajaran

Profil ahli materi

Nama : Vannisa Aviana Melinda, M.Pd

NIP : 199109192023212054

Kualifikasi Akademik : Magister

Bidang Keahlian : Ilmu Teknologi Pembelajaran

Instansi : UIN Malang

1) Data Kuantitatif

Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Media

No	Komponen Penilaian	Skor	Catatan
1.	Desain media <i>puzzle</i> matematika ini menarik untuk anak-anak.	85	
2.	Penggunaan warna dan gambar menarik	80	

	perhatian siswa		
3.	Huruf dan gambar mudah dibaca dan dilihat	80	
4.	Media tidak terlalu ramai sehingga mudah dipahami	83	
5.	Bahan yang digunakan aman bagi anak-anak	85	
6.	Komposisi dan tata letak tulisan pada cover buku panduan seimbang	80	Perlu perbaikan cover buku panduan
7.	Petunjuk penggunaan media jelas	83	
8.	Huruf yang digunakan pada buku panduan jelas dan mudah untuk dibaca	85	
9.	Warna huruf dengan background tepat	83	
10.	Media relevan dengan materi yang dipelajari siswa	85	

2) Analisis Data Kuantitatif

Rumus untuk mengolah data :

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

$$P = \frac{829}{1000} \times 100\%$$

$$P = 82,9 \%$$

Berdasarkan hasil pengolahan data dari proses validasi media pembelajaran, diperoleh bahwa nilai akhir dari keseluruhan aspek yang dinilai oleh validator media adalah sebesar 82,9%. Penilaian ini mencakup berbagai aspek penting dalam pengembangan media, seperti tampilan visual, keterbacaan, kemudahan penggunaan, interaktivitas, serta kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa.

Nilai 82,9% tersebut kemudian dianalisis dengan mengacu pada tabel kualifikasi tingkat kelayakan, yang berfungsi sebagai standar untuk menafsirkan

sejauh mana media tersebut layak digunakan. Berdasarkan kriteria dalam tabel tersebut, nilai yang berada pada rentang 81% hingga 100% termasuk dalam kategori "valid", artinya media dinyatakan layak digunakan tanpa revisi besar, meskipun mungkin masih memungkinkan dilakukan penyempurnaan minor.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran puzzle matematika yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan secara umum, dan telah divalidasi oleh ahli media sebagai media yang valid. Hasil ini menunjukkan bahwa media tersebut siap untuk digunakan dalam proses uji coba pembelajaran, dan memiliki potensi yang baik untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun datar di kelas V sekolah dasar.

3) Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh dari validator ahli desain media yaitu berupa kritik dan saran dari validator yang dituliskan pada kolom kritik dan saran yang ada pada lembar angket penilaian ahli media. Berikut paparan data kualitatif dari ahli media :

Tabel 4. 4 Kritik dan Saran

Validator	Kritik dan Saran
Vannisa Aviana Melinda, M.Pd	Penempatan elemen teks pada cover buku panduan masih perlu disesuaikan agar lebih simetris, proporsional, dan menarik secara visual

Berdasarkan Tabel 4.4, dapat disimpulkan bahwa validator dari ahli desain media memberikan saran perbaikan pada aspek visual buku panduan, khususnya terkait komposisi dan letak tulisan pada bagian cover. Menurut ahli desain, penempatan elemen teks pada cover buku panduan masih perlu disesuaikan agar lebih simetris, proporsional, dan menarik secara visual.

Saran ini mencakup hal-hal seperti perataan judul, pemilihan ukuran huruf, serta keseimbangan antara elemen tulisan dan gambar pendukung pada sampul. Komposisi yang tidak seimbang dinilai dapat mengurangi daya tarik media secara keseluruhan, serta memengaruhi kesan pertama pengguna terhadap media pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, perbaikan pada bagian ini sangat penting agar buku panduan tampil lebih profesional, rapi, dan mudah dipahami oleh guru maupun siswa.

Masukan dari ahli desain ini menjadi salah satu bentuk evaluasi visual yang krusial, mengingat tampilan media merupakan bagian integral dari efektivitas komunikasi pembelajaran. Dengan memperbaiki letak dan komposisi tulisan pada cover, diharapkan buku panduan dapat lebih optimal dalam menyampaikan pesan dan fungsi edukatifnya kepada pengguna.

c. Validasi Ahli Pembelajaran

Profil ahli pembelajaran

Nama : Sulistya Umie R.S, M.Si

NIP : 199206072019032016

Kualifikasi Akademik : Magister

Bidang Keahlian : Statistika

Instansi : UIN Malang

1) Data Kuantitatif

Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Media

No	Komponen Penilaian	Skor	Catatan
1.	Kesesuaian isi dengan Komponen inti	85	
2.	Ketepatan Bahasa dalam penyajian soal	86	
3.	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi bangun datar	85	
4.	Media <i>puzzle</i> matematika dapat memudahkan siswa untuk memahami materi luas bangun datar	84	
5.	Tampilan dari <i>puzzle</i> matematika dapat menarik minat siswa untuk belajar	84	
6.	<i>Puzzle</i> matematika dapat membantu proses pembelajaran di kelas	85	
7.	<i>Puzzle</i> matematika dapat menjadi solusi media yang tepat	84	
8.	Efektifitas penggunaan media dalam pembelajaran	84	
9.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	85	

2) Analisis Data Kuantitatif

Rumus untuk mengolah data :

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

$$P = \frac{762}{900} \times 100\%$$

$$P = 84,6 \%$$

Berdasarkan hasil olah data yang diperoleh dari proses validasi oleh ahli materi, diketahui bahwa nilai keseluruhan dari aspek-aspek yang dinilai mencapai 84,6%. Aspek-aspek tersebut meliputi kesesuaian isi materi dengan

kurikulum, keakuratan konsep matematika, kejelasan penyampaian materi, serta relevansi isi dengan tujuan pembelajaran. Nilai ini menunjukkan bahwa secara umum, materi yang dikembangkan telah memenuhi kriteria yang ditetapkan untuk media pembelajaran pada jenjang sekolah dasar, khususnya untuk mata pelajaran matematika.

Selanjutnya, nilai tersebut dianalisis menggunakan tabel kualifikasi tingkat kelayakan yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan tingkat validitas suatu produk pengembangan. Berdasarkan tabel tersebut, nilai yang berada pada rentang 81% hingga 100% dikategorikan sebagai "valid", artinya media dinyatakan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan sedikit atau tanpa revisi besar.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa materi pembelajaran dalam media puzzle matematika yang dikembangkan telah mendapatkan hasil valid dari segi isi materi. Hal ini menunjukkan bahwa konten yang disusun telah dianggap sesuai, akurat, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika materi bangun datar di kelas V SD.

3) Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh dari validator ahli materi yaitu berupa kritik dan saran dari validator yang dituliskan pada kolom kritik dan saran yang ada pada lembar angket penilaian ahli materi.

Berikut ini adalah paparan data kualitatif dari ahli materi.:

Tabel 4. 6 Kritik dan Saran

Validator	Kritik dan Saran
Sulistya Umie R.S, M.Si	Pada lampiran instrumen penilaian, dilengkapi dengan instrumen penilaian untuk LKPD tugas kelompok

Berdasarkan Tabel 4.2, dapat disimpulkan bahwa ahli materi memberikan masukan yang konstruktif terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, khususnya terkait dengan instrumen penilaian pada Lembar Kerja Siswa (LKPD) untuk tugas kelompok. Validator menyarankan agar instrumen penilaian dilengkapi dengan indikator-indikator penilaian yang lebih jelas dan terstruktur, seperti aspek kerja sama, partisipasi, ketepatan penyelesaian tugas, serta pemahaman konsep yang ditunjukkan dalam diskusi kelompok.

Saran ini diberikan agar penilaian terhadap tugas kelompok tidak hanya bersifat umum atau subjektif, tetapi dapat diukur secara objektif dan akurat berdasarkan kriteria yang terstandar. Dengan adanya instrumen penilaian yang lengkap, guru dapat menilai proses dan hasil kerja kelompok siswa secara lebih adil, transparan, dan menyeluruh.

Masukan dari ahli materi ini menjadi pertimbangan penting dalam proses revisi, guna meningkatkan kualitas LKPD sebagai bagian dari media pembelajaran yang mendukung keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar matematika, khususnya pada materi bangun datar.

d. Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran

Profil ahli praktisi pembelajaran

Nama : Maulidina Putri Annur, S.Pd, Gr

NIP : -
 Kualifikasi : Sarjana Pendidikan
 Jabatan : Guru Kelas V
 Instansi : SDI Hasyim Asyari Sekarpuro

1) Data Kuantitatif

Tabel 4. 7 Hasil Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran

No	Komponen Penilaian	Skor	Catatan
1.	Kesesuaian isi dengan KI dan KD	85	
2.	Ketepatan Bahasa dalam penyajian soal	87	
3.	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi bangun datar	88	
4.	Media <i>puzzle</i> matematika dapat memudahkan siswa untuk memahami materi luas bangun datar	90	
5.	Tampilan dari <i>puzzle</i> matematika dapat menarik minat siswa untuk belajar	90	
6.	<i>Puzzle</i> matematika dapat membantu proses pembelajaran di kelas	85	
7.	<i>Puzzle</i> matematika dapat menjadi solusi media yang tepat	87	
8.	Efektifitas penggunaan media dalam pembelajaran	88	
9.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	87	

2) Analisis Data Kuantitatif

Rumus untuk mengolah data :

$$P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$$

$$P = \frac{787}{900} \times 100\%$$

$$P = 87,4 \%$$

Berdasarkan hasil pengolahan data yang diperoleh dari proses validasi oleh praktisi pembelajaran, yaitu guru yang berpengalaman langsung mengajar di lapangan, diketahui bahwa nilai akhir dari keseluruhan aspek yang divalidasi adalah sebesar 87,4%. Penilaian ini meliputi berbagai indikator penting, seperti kesesuaian materi dengan kebutuhan siswa di kelas, kejelasan penyampaian informasi, keterpaduan antara isi materi dan media, serta kemudahan dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan.

Nilai 87,4% tersebut kemudian dianalisis menggunakan tabel kualifikasi tingkat kelayakan, yang menjadi acuan dalam menilai validitas suatu media atau materi pembelajaran. Berdasarkan tabel tersebut, nilai antara 81% hingga 100% termasuk dalam kategori "sangat valid", yang berarti bahwa materi pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi standar kelayakan secara sangat baik dan tidak memerlukan revisi signifikan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa berdasarkan penilaian praktisi pembelajaran, materi dalam media puzzle matematika ini mendapatkan predikat sangat valid. Hasil ini mengindikasikan bahwa media tersebut sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika di kelas V SD, karena telah dinilai efektif, relevan, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran nyata di sekolah dasar.

3) Data Kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh dari validator ahli praktisi pembelajaran yaitu berupa kritik dan saran dari validator yang dituliskan pada kolom kritik dan saran yang ada pada lembar angket penilaian ahli praktisi pembelajaran. Berikut paparan data kualitatif dari ahli praktisi pembelajaran :

Tabel 4. 8 Kritik dan Saran

Validator	Kritik dan Saran
Maulidina Putri Annur, S.Pd, Gr	Font yang digunakan pada buku panduan tidak bisa dibaca.

Berdasarkan data yang ditampilkan pada Tabel 4.8, dapat disimpulkan bahwa praktisi pembelajaran, dalam hal ini guru kelas yang bertindak sebagai validator, memberikan masukan konstruktif terhadap media yang dikembangkan, khususnya pada bagian buku panduan penggunaan media puzzle matematika. Salah satu saran utama yang disampaikan adalah mengenai jenis huruf (font) yang digunakan dalam buku panduan.

Menurut penilaian praktisi, font yang digunakan sebelumnya kurang optimal dari segi keterbacaan, terutama untuk pembaca usia sekolah dasar. Oleh karena itu, praktisi merekomendasikan agar jenis font diubah menjadi font yang lebih sederhana, jelas, dan mudah dibaca oleh guru maupun siswa. Hal ini penting karena buku panduan memiliki peran sebagai petunjuk utama dalam menggunakan media pembelajaran, sehingga isi di dalamnya harus disajikan dengan tampilan yang ramah dan komunikatif.

Masukan ini menunjukkan bahwa aspek visual dan kenyamanan membaca juga menjadi perhatian dalam proses validasi media, dan menjadi bagian penting dalam penyempurnaan media pembelajaran sebelum diimplementasikan kepada siswa.

4. *Implementation*

Setelah media pembelajaran puzzle matematika selesai dikembangkan, tahap selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti adalah tahap implementasi. Tahapan ini dilaksanakan setelah media melewati proses validasi oleh para ahli, baik dari sisi materi maupun media. Validasi tersebut bertujuan untuk menilai kelayakan media dalam menunjang proses pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi, peneliti kemudian melakukan revisi terhadap media sesuai dengan saran dan masukan dari para validator. Revisi ini mencakup perbaikan tampilan, kejelasan instruksi, serta penyempurnaan materi agar lebih sesuai dengan karakteristik siswa kelas V sekolah dasar. Setelah proses validasi dan revisi selesai, media kemudian diuji coba secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba ini dilaksanakan di SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang, dengan melibatkan 22 siswa kelas V sebagai subjek penelitian. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengetahui tingkat efektivitas media puzzle dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun datar.

Sebelum media digunakan dalam pembelajaran, siswa terlebih dahulu diberikan soal pre-test. Pre-test ini berfungsi untuk mengukur kemampuan awal siswa terkait materi bangun datar yang akan dipelajari. Hasil dari pre-test menjadi acuan awal untuk menilai sejauh mana pemahaman siswa sebelum menggunakan media. Setelah itu, kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan media puzzle matematika. Siswa diajak secara aktif menyusun potongan-potongan puzzle menjadi bentuk bangun datar, sambil mempelajari rumus dan karakteristik dari setiap bangun tersebut. Melalui kegiatan ini, siswa diharapkan dapat belajar secara konkret, menyenangkan, dan lebih mudah memahami konsep luas bangun datar.

Setelah proses pembelajaran menggunakan media puzzle selesai, siswa kembali diberikan soal post-test. Hasil dari post-test ini kemudian dibandingkan dengan hasil pre-test untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Perbandingan antara keduanya digunakan sebagai dasar untuk menilai seberapa efektif media pembelajaran puzzle matematika yang telah dikembangkan. Dengan demikian, tahap implementasi ini menjadi bagian penting dalam memastikan bahwa media tidak hanya layak secara teori, tetapi juga efektif secara praktik di kelas.

Setelah melakukan *pre-test* kemudian lanjut pada kegiatan uji coba media pembelajaran *puzzle* matematika pada kelas yang menjadi subject penelitian. Media yang digunakan untuk menyampaikan materi kepada siswa. Dengan berkelompok dan siswa mencoba mengerjakan soal setelah mendengarkan

penyampaian materi dari guru menggunakan media yang ada. Setelah penyampaian materi dirasa sudah cukup, maka lanjut ke tahap berikutnya yaitu siswa mengerjakan *post-test*. Hal ini dilakukan agar penulis dapat mengetahui seberapa efektif media yang sedang dikembangkan. Dari hasil post test didapatkan adanya perbedaan antara sebelum pembelajaran menggunakan media dan setelah belajar menggunakan media.

5. *Evaluation*

Tahap yang terakhir setelah implementasi yaitu tahap evaluasi. Pada tahap ini penulis menganalisa semua data yang telah didapat, baik dari angket para ahli maupun angket para siswa. Pada tahap ini akan dipaparkan pula media yang sudah melalui proses uji coba dan tahap revisi.

a. **Revisi Produk**

1) **Revisi produk dari ahli materi**

Secara keseluruhan persentase nilai dari ahli materi produk media pembelajaran *Puzzle* matematika yang dikembangkan peneliti mendapatkan nilai sebesar 83,4% dengan kriteria Valid tanpa perlu dilakukan revisi. Selain itu validator ahli materi tidak menyampaikan kritik dan saran pada kolom penilaian angket validasi materi sehingga produk media pembelajaran *Puzzle* matematika dinyatakan sudah valid tanpa perlu dilakukan revisi.

2) **Revisi produk dari ahli media**

Secara keseluruhan persentase nilai dari ahli media produk media

pembelajaran *Puzzle* matematika yang dikembangkan peneliti mendapatkan nilai sebesar 82,9% dengan kriteria valid. Berikut merupakan hasil revisi produk yang telah dilakukan peneliti berdasarkan kritik dan saran yang dituliskan oleh validator ahli materi:

Tabel 4. 9 Revisi Ahli Desain Pembelajaran

Saran	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Perbaikan tata letak dan komposisi tulisan pada cover buku panduan		

Berdasarkan tabel 4.9 tentang revisi ahli desain pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa validator ahli memberikan kritik dan saran serta masukan agar peneliti memperbaiki cover pada buku panduan dengan menambah dan menghapus beberapa elemen, serta memperkecil ukuran beberapa elemen.

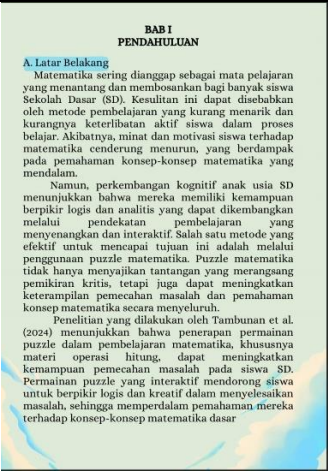
3) Revisi produk dari ahli pembelajaran

Secara keseluruhan persentase nilai dari ahli pembelajaran peneliti mendapatkan nilai sebesar 84,6% dengan kriteria valid. Selain itu validator ahli pembelajaran tidak menyampaikan kritik dan saran pada kolom penilaian angket validas pembelajaran. Sehingga produk media pembelajaran *Puzzle* matematika dinyatakan valid tanpa dilakukan revisi.

4) Revisi produk dari ahli praktisi pembelajaran

Secara keseluruhan persentase nilai dari ahli media produk media pembelajaran *Puzzle* matematika yang dikembangkan peneliti mendapatkan nilai sebesar 87,4% dengan kriteria sangat valid. Berikut tabel 4.10 merupakan hasil revisi produk yang telah dilakukan peneliti berdasarkan kritik dan saran yang dituliskan oleh validator ahli materi:

Tabel 4.10 Revisi Ahli Desain Pembelajaran

Saran	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Perbaiki jenis font pada buku panduan		

Berdasarkan tabel 4.10 tentang revisi ahli praktisi pembelajaran di atas, dapat disimpulkan bahwa validator ahli memberikan kritik dan saran serta masukan agar peneliti memperbaiki jenis font pada buku panduan.

C. Paparan Hasil Data

1. Data Uji Coba Kelayakan

Data hasil uji coba kelayakan produk diperoleh dari angket respon siswa yang diberikan penulis terhadap semua siswa kelas V yang menjadi subjek penelitian.

Berikut data hasil uji coba kelayakan produk :

Tabel 4. 11 Respon Siswa Terhadap Kelayakan Produk

Nama Siwa	Aspek Penilaian					Total Skor	Jumlah Skor Maksimal	Nilai (%)	Keterangan
	1	2	3	4	5				
ART	90	91	92	93	94	460	500	92%	Sangat Menarik
AH	79	80	80	95	95	429	500	85%	Sangat Menarik
ADM	90	95	95	90	95	465	500	93%	Sangat Menarik
AAY	70	81	85	94	94	424	500	84%	Sangat Menarik
BAAM	75	92	85	83	95	430	500	86%	Sangat Menarik
CAKN	95	70	79	95	95	434	500	86%	Sangat Menarik
DPNW	95	95	80	95	95	460	500	92%	Sangat Menarik
DES	95	80	79	95	80	429	500	85%	Sangat Menarik
FZK	95	80	95	80	75	425	500	85%	Sangat Menarik
FZM	95	95	95	95	95	475	500	95%	Sangat Menarik
HUA	75	95	94	81	93	438	500	88%	Sangat Menarik
MB	76	80	82	88	95	421	500	84%	Sangat Menarik

Nama Siwa	Aspek Penilaian					Total Skor	Jumlah Skor	Nilai (%)	Keterangan
	1	2	3	4	5				
							Maksimal		
NAA	92	95	91	95	95	468	500	93%	Sangat Menarik
RAR	95	95	95	95	95	475	500	95%	Sangat Menarik
RAZS	95	95	90	95	95	470	500	94%	Sangat Menarik
RR	90	80	95	92	94	451	500	90%	Sangat Menarik
SA	95	95	95	95	95	475	500	95%	Sangat Menarik
SY	95	95	70	85	95	440	500	88%	Sangat Menarik
ZSN	85	90	95	90	95	455	500	91%	Sangat Menarik
ZQAH	95	95	79	95	95	459	500	92%	Sangat Menarik
NI	90	95	95	90	95	465	500	93%	Sangat Menarik
ANI	97	80	82	90	79	428	500	85%	Sangat Menarik
Skor	1959	1949	1928	2006	2034	9876	11000	89%	Sangat Menarik
Jumlah	2200	2200	2200	2200	2200				
Skor									
Maksimal									
Nilai (%)	89%	88%	87%	91%	92%				

Nama Siwa	Aspek Penilaian					Total Skor	Jumlah Skor	Nilai (%)	Keterangan
	1	2	3	4	5		Maksimal		
Jumlah Keseluruhan									

Berdasarkan data di atas, respon siswa terhadap kelayakan produk memperoleh nilai sebesar 89% sehingga masuk dalam kategori sangat menarik, sesuai dengan presentase pada tabel kualifikasi kelayakan. Maka, berdasarkan hasil respon siswa terhadap kelayakan produk, media pembelajaran *Puzzle* matematika layak digunakan untuk pembelajaran.

Selain angket respon siswa, penulis juga mengadakan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur tingkat keefektifan media terhadap kemampuan siswa dalam memahami materi. Hasil dari tes yang diujikan mendapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4. 12Hasil Pre-Test dan Post-Test

No	Nama Siswa	Nilai Siswa	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1.	ART	40	100
2.	AH	20	80
3.	ADM	60	100
4.	AAY	40	80
5.	BAAM	20	60
6.	CAKN	20	80
7.	DPNW	40	100
8.	DES	60	80
9.	FZK	80	80

No	Nama Siswa	Nilai Siswa	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
10.	FZM	60	80
11.	HUA	60	80
12.	MB	40	80
13.	NAA	60	100
14.	RAR	40	80
15.	RAZS	60	100
16.	RR	20	80
17.	SA	40	80
18.	SY	40	100
19.	ZSN	20	60
20.	ZQAH	40	80
21.	NI	60	100
22.	ANI	40	60
Jumlah		960	1840
Rata-Rata		43,6	83,6

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi luas bangun datar mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata *pre-test* yang sebelumnya hanya 43,6 kemudian meningkat menjadi 83,6 setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *puzzle* matematika. Peningkatan nilai yang didapat oleh siswa menunjukkan bahwa penggunaan media *puzzle* matematika memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa pada materi luas bangun datar.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* matematika pada Materi Bangun Datar

Peneliti mengembangkan media pembelajaran *puzzle* matematika berupa papan *puzzle* , *puzzle* , dan buku panduan yang berisi materi bangun datar. Pengembangan media ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi luas bangun datar terkhusus pada bangun datar persegi panjang, trapesium, belah ketupat, segitiga dan jajar genjang³⁵.

Metode yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan atau yang biasa disebut *research and development*. Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang berfungsi untuk menghasilkan produk, dan menguji seberapa efektif produk tersebut³⁶. Adapun model penelitian pengembangan yang diterapkan adalah ADDIE. Model ini terdiri dari beberapa langkah yaitu : analisis (*Analysis*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*).

Tahap pertama adalah analisis, pada tahap ini penulis melakukan pra observasi untuk menemukan apakah ada permasalahan dikelas yang terkait dengan pembelajaran³⁷. Penulis melakukan observasi kelas, mengamati proses pembelajaran

³⁵ WIWI WIWI PRATIWI, "PENGEMBANGAN ALAT PERAGA TANGRAM KONSEP LUAS BANGUN DATAR KELAS VII SMP NEGERI 2 PALOPO" (Institut agama islam Negeri (IAIN Palopo), 2020).

³⁶ M S Sugiyono, "Metodologi Penelitian Dilengkapi Dengan Metode R&D," *Bandung: Penerbit Alfabeta*, 2018.

³⁷ Mita Puspita, Slameto Slameto, and Eunice Widyanti Setyaningtyas, "Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Sd Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning," *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi* 1, no. 1 (2018): 120–25.

dan melakukan wawancara terhadap guru kelas sekaligus guru pengampu mata pelajaran matematika. Setelah melakukan analisis, ditemukanlah kekurangan dalam hal media pembelajaran pada materi bangun datar yang mana siswa kelas V masih banyak yang mendapatkan nilai dibawah KKM.

Tahap kedua adalah desain. Setelah melakukan analisis dan mengetahui kebutuhan siswa, penulis mulai membuat desain media yang akan digunakan untuk mengajarkan materi luas bangun datar. Pada tahap ini story board yang berisi rancangan media yang akan dibuat sebisa mungkin penulis rancang dengan sejelas-jelasnya agar lebih mudah untuk tahap selanjutnya. Penulis memilih media *puzzle* matematika agar siswa lebih mudah memahami mata pelajaran matematika, khususnya pada materi luas bangun datar³⁸. Jadi diharapkan dengan media ini dapat memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih semangat belajar matematika dan menganggap mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang menyenangkan.

Tahap ketiga adalah pengembangan, pada tahap ini media yang akan digunakan sudah selesai dibuat, tetapi sebelum diujikan maka harus melalui uji validasi dari beberapa validator. Diantaranya dari validator ahli materi, validator ahli media, validator ahli pembelajaran dan ahli praktisi pembelajaran. Valid atau tidaknya suatu media dapat dilihat dari hasil penilaian secara kuantitatif dan kualitatif yang didapatkan melalui angket yang diberikan kepada setiap validator. Jika menurut validator media yang dikembangkan sudah layak untuk digunakan, maka penulis bisa melanjutkan ke

³⁸ Mega Yuni Ariyanti and Eva Luthfi Fakhru Ahsani, "Penerapan Media Pembelajaran Puzzle Bangun Datar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas Iv," *ALPEN: Jurnal Pendidikan Dasar* 6, no. 2 (2022): 60–69.

tahap berikutnya³⁹.

Tahap keempat yaitu implementasi, pada tahap ini media yang telah divalidasi bisa di ujikan kepada siswa kelas V SDI Hasyim Asyari Sekarpuro Pakis. Media *puzzle* matematika di ujikan di kelas V yang berisikan 22 siswa. Pada tahap ini terbagi menjadi 3 tahap yaitu siswa mengerjakan *pre-test*, kemudian dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media *puzzle* matematika dan terakhir siswa mengerjakan soal *post-test* yang dilanjutkan dengan mengisi angket kelayakan produk⁴⁰.

Tahap kelima atau tahap yang terakhir yaitu evaluasi, pada tahap ini data yang sudah didapatkan seperti angket, hasil *pre-test* dan *post-test* akan dianalisis. Kemudian diolah datanya dan dilakukan revisi terhadap media yang dikembangkan agar menjadi media yang layak digunakan pada saat pembelajaran. Hal ini juga digunakan untuk melihat seberapa efektif media yang dikembangkan oleh penulis⁴¹. Berikut ini adalah hasil validasi oleh masing-masing validator :

1. Validasi ahli materi

Validasi materi adalah proses validasi terhadap isi materi dari media yang dikembangkan. Materi yang divalidasi oleh ahli materi adalah modul ajar, instrument penilaian, dan materi yang terdapat pada buku panduan. Pada penelitian kali ini yang menjadi validator ahli materi adalah ibu Sulistya Umie R.S, M.Si dosen program studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

³⁹ Andi Dian Angriani, Andi Kusumayanti, and Nur Yuliany, "Pengembangan Media Pembelajaran Digital Book Pada Materi Aljabar," *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 9, no. 2 (2020).

⁴⁰ Nur Fitriatus Islami, Linaria Arofatul Ilmi, and A F Suryaning Ati MZ, "Urgensi Pengembangan Media Pop-up Book Digital Berbasis Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran* 7, no. 2 (2024): 704–14.

⁴¹ Islami, Ilmi, and MZ.

Dengan melihat keseluruhan isi dari materi yang ada, validator memberikan nilai dengan rata-rata 83,4% yang mana termasuk kedalam kategori valid sehingga tidak memerlukan adanya revisi pada materi yang ada pada buku panduan.

2. Validasi ahli media

Validasi ahli media adalah proses validasi terhadap bentuk desain produk dari media yang dikembangkan. Desain media yang divalidasi oleh ahli media adalah papan *puzzle*, *puzzle* matematika dan desain pada buku panduan. Pada penelitian kali ini yang validator ahli media adalah ibu Vannisa Aviana Melinda, M.Pd. dosen program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Dengan melihat keseluruhan desain dari media yang ada, validator memberikan nilai dengan rata-rata 84,6% yang termasuk kedalam kategori valid sehingga tidak memerlukan adanya revisi pada media yang dikembangkan.

Validator ahli media memberikan saran agar cover pada buku panduan memerlukan perbaikan dengan menambah atau mengurangi beberapa elemen serta memperkecil maupun memperbesar tulisan.

3. Validasi ahli praktisi pembelajaran

Validasi ahli praktisi pembelajaran adalah proses validasi terhadap keseluruhan isi materi maupun desain dari media yang dikembangkan. Materi dan desain media yang divalidasi oleh ahli praktisi pembelajaran adalah bentuk media dan materi yang terdapat pada buku panduan. Pada penelitian ini, yang menjadi validator ahli praktisi pembelajaran adalah ibu Maulidina Putri Annur, S.Pd, Gr, guru kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro. Dengan melihat keseluruhan isi dari materi dan desain media pembelajaran, validator memberikan nilai dengan

rata-rata 87,4% yang mana termasuk kedalam kategori valid sehingga tidak memerlukan adanya revisi pada media pembelajaran yang dikembangkan.

Validator ahli praktisi pembelajaran memberikan saran diantaranya dengan mengubah jenis font pada buku panduan agar tulisan dapat lebih jelas terbaca.

B. Kemenarikan Media Pembelajaran *Puzzle* matematika pada Materi Luas Bangun Datar

Media pembelajaran memiliki peran yang signifikan dalam mendukung proses belajar, karena dapat meningkatkan pemahaman serta hasil belajar siswa. Adanya media pembelajaran membantu guru dalam menyampaikan materi dengan lebih efektif dan mampu menciptakan suasana kelas yang lebih menyenangkan⁴². Menurut Sudjana & Rivai⁴³, penggunaan media dalam pembelajaran juga meningkatkan motivasi belajar siswa, memperjelas isi materi, serta mendorong keterlibatan aktif siswa selama kegiatan belajar.

Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar merupakan salah satu cara untuk meningkatkan capaian belajar siswa. Menurut Dakhi⁴⁴, hasil belajar adalah pencapaian yang diraih oleh siswa di kelas melalui evaluasi seperti tes, tugas, serta partisipasi aktif dalam menjawab dan menanggapi pertanyaan yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Hasil belajar juga mencerminkan

⁴² Eka Novita Pujianingtias, Henry Januar Saputra, and Muhajir Muhajir, "Pengembangan Media Majamat Pada Materi Pecahan Pada Mata Pelajaran Matematika," *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 3, no. 3 (2019): 257–63.

⁴³ Apriani Safitri and Kabiba Kabiba, "Penggunaan Media Gambar Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV Di SD Negeri 3 Ranomeeto," *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan* 20, no. 1 (2020).

⁴⁴ Budi Utami, "PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN PAI MELALUI STRATEGI BELAJAR AKTIF EVERYONE IS A TEACHER HERE DI SDIT IHSANUL FIKRI KOTA MAGELANG" (Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang, 2019).

kemampuan yang diperoleh individu setelah menjalani proses pembelajaran yang terlihat melalui perubahan perilaku ke arah yang lebih baik, baik dari segi pengetahuan, pemahaman, sikap, maupun ketrampilan⁴⁵

Teori belajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika menggunakan media puzzle matematika ini adalah teori konstruktivisme⁴⁶. Teori ini mendorong siswa untuk memiliki tekad, dorongan, dan arah hidup dalam mengenali bakat yang sesuai dengan dirinya, yang kemudian dimanfaatkan untuk mengembangkan kemampuan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi berdasarkan pengalaman yang telah mereka alami⁴⁷. Dihubungkan dengan kurikulum *deep learning* yang akan diterapkan pada pembelajaran di tahun ajaran mendatang, teori ini mendukung kurikulum tersebut yang menyatakan bahwa belajar adalah proses aktif dimana pengetahuan dibangun melalui interaksi dengan lingkungan. Vygotsky menekankan pentingnya interaksi social dalam pembelajaran, sehingga kurikulum *deep learning* ini juga memfasilitasi kolaborasi dan diskusi antarsiswa sebagai bagian dari proses belajar. Maka dari itu, teori yang digunakan peneliti adalah teori konstruktivisme yang dihubungkan dengan kurikulum *deep learning*⁴⁸.

Dalam proses pembelajaran matematika, pendekatan pemecahan masalah memiliki peran yang sangat penting. Oleh karena itu, penerapan model *Problem Based*

⁴⁵ Shilfia Alfity et al., *Model Discovery Learning Dan Pemberian Motivasi Dalam Pembelajaran Konsep Motivasi Prestasi Belajar* (Guepedia, 2020).

⁴⁶ Regilsa Fariz and Nuriana Rachmani Dewi, "Kajian Teori: Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Articulate Storyline 3 Pada Model Preprospec Berbantuan TIK Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," in *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, vol. 5, 2022, 304–10.

⁴⁷ Eka Sri Rindana and Ellis Mardiana Panggabean, "Penerapan Teori Konstruktivisme Pada Pembelajaran Matematika," *Journal of Mathematics in Teaching and Learning* 1, no. 1 (2022): 32–38.

⁴⁸ "Scholar," n.d.

Learning (PBL) dianggap tepat dalam mengajarkan matematika. Dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat memahami materi yang disampaikan oleh guru. Siswa dapat terlibat secara aktif dan memperoleh pengalaman langsung dengan guru dapat mengimplementasikan model pembelajaran berbasis masalah sehingga siswa dapat belajar melalui pengalaman nyata yang mereka alami sendiri⁴⁹.

Salah satu jenis permainan yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan kognitif siswa melalui pengalaman nyata adalah puzzle. Puzzle merupakan alat edukatif yang terdiri dari potongan-potongan yang disatukan akan membentuk satu kesatuan gambar⁵⁰. Alat ini dirancang untuk merangsang kemampuan motorik siswa dan dapat dibuat dari berbagai macam bahan seperti kayu, kertas, plastik, karet, gabus dan lainnya⁵¹. Puzzle dapat merangsang keinginan siswa untuk belajar secara mandiri dan menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, serta menumbuhkan motivasi dalam menyelesaikan permasalahan⁵².

Produk bahan ajar yang sudah sangat valid di uji cobakan pada siswa kelas V SD Islam Hasyim Asyari Sekarpuro yang berjumlah 22 siswa dengan 12 siswa perempuan dan 10 laki-laki. Uji coba dilakukan untuk melihat respon kemenarikan siswa terhadap media yang dikembangkan. Respon kemenarikan siswa dapat diketahui melalui angket penilaian yang dibagikan kepada setiap siswa ketika uji coba dilakukan. Hal ini sesuai dengan Perselia, yang menyatakan bahwa salah satu cara untuk

⁴⁹ Rindana and Panggabean, "Penerapan Teori Konstruktivisme Pada Pembelajaran Matematika."

⁵⁰ Aliya Bifadlilah, Elan Elan, and Gilar Gandana, "Stimulasi Perkembangan Sosial Emosional Anak Usia Dini Melalui Penggunaan Media Permainan Puzzle," *Jurnal PAUD Agapedia* 7, no. 2 (2023): 184–89.

⁵¹ Bifadlilah, Elan, and Gandana.

⁵² Didik Prihantoro, "Penggunaan Puzzle Sebagai Solusi Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Kelas VI Di SD Negeri 03 Sengare," *Action Research Journal* 1, no. 3 (2022): 245–49.

mengetahui respon siswa terhadap produk pendidikan yang dikembangkan adalah melalui lembar angket yang diberikan kepada siswa saat penelitian⁵³.

Pada tahap uji coba produk ini, peneliti memfokuskan kajian pada tanggapan siswa terhadap tingkat ketertarikan terhadap produk Lembar Kerja Siswa (LKPD) yang telah dikembangkan. Tanggapan siswa diartikan sebagai bentuk perilaku atau reaksi yang ditunjukkan selama proses pembelajaran berlangsung. Respon tersebut dapat terbentuk sebagai hasil dari pengalaman, proses pembelajaran, serta nilai-nilai kepribadian yang dimiliki individu⁵⁴. Menurut Rahayu, tanggapan siswa terdiri atas tiga dimensi utama, yaitu afektif, konatif, dan kognitif. Dimensi afektif merepresentasikan sikap atau perasaan individu terhadap objek sikap. Dimensi konatif berkaitan dengan respons perilaku nyata, seperti tindakan atau perbuatan yang dilakukan. Sementara itu, dimensi kognitif mengacu pada persepsi atau pengetahuan individu mengenai objek sikap tersebut⁵⁵.

Berdasarkan hasil analisis data dan paparan data dari setiap butir pernyataan pada lembar angket respon kemenarikan siswa secara keseluruhan persentase nilai rata-rata kemenarikan sebesar 89% dengan kriteria produk *Puzzle* matematika yang didapat termasuk dalam kriteria sangat menarik. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *Puzzle* matematika dapat digunakan sebagai media pembelajaran

⁵³ Farah Fadillah, "Pengembangan Modul Berbasis Realistics Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTsN" (UIN Ar-Raniry, 2023).

⁵⁴ Lailan Syafira Putri Lubis, Dewi Saragih, and Reza Surya Maulana, "Motivasi Pembelajaran Sebagai Penguatan Karakter Pelajar Pancasila," *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 10, no. 1 (2024): 1–11.

⁵⁵ Achmad Sanusi, *Pendidikan Untuk Kearifan: Mempertimbangkan Kembali Sistem Nilai, Belajar Dan Kecerdasan* (Nuansa Cendekia, 2023).

yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga media ini juga dapat meningkatkan pemahaman siswa terkait materi luas bangun datar⁵⁶. Hal ini terbukti dari nilai evaluasi *pre-test post-test* yang meningkat dari rata-rata 43,6 menjadi 83,6.

⁵⁶ Farina Trias Alwasi et al., “Penggunaan Media Pembelajaran Puzzle Bangun Datar Untuk Mengetahui Hasil Belajar Siswa Kelas 1 Pada Materi Menyusun Dan Mengurai Bangun Datar,” *Tadzkirah: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2023, 50–61.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan data dan hasil uji coba pengembangan media pembelajaran puzzle matematika, diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

- 1 Media pembelajaran Puzzle Matematika pada materi bangun datar menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. Media ini divalidasi oleh empat validator ahli yaitu ahli materi, ahli pembelajaran, ahli media dan praktisi pembelajaran dengan persentase berturut-turut 83,4%, 84,6%, 82,9%, dan 87,4%. Hasil validasi ini menunjukkan bahwa media ini layak digunakan tanpa memerlukan banyak revisi.
2. Uji coba implementasi di kelas menunjukkan bahwa media ini menarik minat belajar siswa, dibuktikan dengan hasil angket respon kemenarian siswa sebesar 89%, serta terjadi peningkatan skor pre-test rata-rata 43,6 menjadi post-test rata-rata 83,6

B. Saran

1. Produk media pembelajaran Puzzle Matematika dapat dimanfaatkan sebagai media ajar pada mata Pelajaran matematika khususnya materi luas bangun datar.

2. Sebelum menggunakan media, pendidik hendaknya memberikan penjelasan mengenai konsep bangun datar.
3. Saran untuk peneliti selanjutnya, diharapkan mengembangkan media pembelajaran lain dengan tampilan yang lebih menarik dan konsep yang lebih baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Abi Hamid, Mustofa, Lely Yuliawati, And Didik Aribowo, "Feasibility Of Electromechanical Basic Work E-Module As A New Learning Media For Vocational Students," *Journal Of Education And Learning (Edulearn)* 14, No. 2 (2020): 199–211.
- Ahmad, Firdaus, And Dea Mustika, "Problematika Guru Dalam Menerapkan Media Pada Pembelajaran Kelas Rendah Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, No. 4 (2021): 2008–14.
- Alfitry, Shilfia, M Pd, S Pd I NURHADI, S E Sy, And M Sy SH, *Model Discovery Learning Dan Pemberian Motivasi Dalam Pembelajaran Konsep Motivasi Prestasi Belajar*. (Guepedia, 2020).
- Alwasi, Farina Trias, Shalaisa Saputri, Widiyanti Nurohmah, And Komariah Komariah, "Penggunaan Media Pembelajaran Puzzle Bangun Datar Untuk Mengetahui Hasil Belajar Siswa Kelas 1 Pada Materi Menyusun Dan Mengurai Bangun Datar," *Tadzkirah: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2023, 50–61.
- Angriani, Andi Dian, Andi Kusumayanti, And Nur Yuliany, "Pengembangan Media Pembelajaran Digital Book Pada Materi Aljabar," *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 9, No. 2 (2020).
- Ariyanti, Mega Yuni, And Eva Luthfi Fakhru Ahsani, "Penerapan Media Pembelajaran Puzzle Bangun Datar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV," *ALPEN: Jurnal Pendidikan Dasar* 6, No. 2 (2022): 60–69.
- Arsyad Dan Azhar, *Media Pembelajaran* (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2011).
- Auliya, Denna, And Rina Marlina, "Minat Belajar Siswa Dan Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Jenis Kelamin: Adakah Pengaruhnya," *Jipmat* 6, No. 2 (2021): 179–93.
- Bahar, Bahar, And Risnawati Risnawati, "Pengaruh Penggunaan Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Di Kabupaten Gowa," *Publikasi Pendidikan* 9, No. 1 (2019): 77–86.
- Bakara, Tirawati, "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Aktivitas Mengajar Guru Di Kelas," *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, No. 1 (2023): 205–12.
- Bifadlilah, Aliya, Elan Elan, And Gilar Gandana, "Stimulasi Perkembangan Sosial Emosional Anak Usia Dini Melalui Penggunaan Media Permainan Puzzle," *Jurnal PAUD Agapedia* 7, No. 2 (2023): 184–89.
- Djamarah, Syaiful Bahri, And Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (2010).
- Fadillah, Farah, "Pengembangan Modul Berbasis Realistics Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/Mtsn" (UIN Ar-Raniry, 2023).
- Fariz, Regilsa, And Nuriana Rachmani Dewi, "Kajian Teori: Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Articulate Storyline 3 Pada Model Preprospec Berbantuan TIK Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis," In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 5:304–10, 2022.

- Harahap, Lenni Yunita, Anita Adinda, And Almira Amir, “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Statistika,” *Seroja: Jurnal Pendidikan* 2, No. 5 (2023): 100–190.
- Harsiwi, Udi Budi, And Liss Dyah Dewi Arini, “Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 4, No. 4 (2020): 1104–13.
- Hidayat And Ahmad, “Implementasi Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education Sebagai Manifestasi Tujuan Pembelajaran Matematika SD,” In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1:698–705, 2019.
- Ichsan, Afif Nur, And Imam Riadi, “Mobile Forensic On Android-Based IMO Messenger Services Using Digital Forensic Research Workshop (DFRWS) Method,” *Int. J. Comput. Appl* 174, No. 18 (2021): 34–40.
- Islami, Nur Fitriatus, Linaria Arofatul Ilmi, And A F Suryaning Ati MZ, “Urgensi Pengembangan Media Pop-Up Book Digital Berbasis Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar,” *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran* 7, No. 2 (2024): 704–14.
- Istiqomah, Jaya Yanti Nur, And Endang Indarini, “Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Matematika.” *JurnalCendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, No. 1 (2021): 670–81.
- Karo-Karo, Isran Rasyid, And Rohani, “Manfaat Media Dalam Pembelajaran,” *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika* 7, No. 1 (2018).
- Lubis, Lailan Syafira Putri, Dewi Saragih, And Reza Surya Maulana, “Motivasi Pembelajaran Sebagai Penguatan Karakter Pelajar Pancasila,” *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 10, No. 1 (2024): 1–11.
- Maksudi, Heri, Ono Wiharna, And Dedi Rohendi, “Pengaruh Penggunaan Multimedia Animasi Pada Pembelajaran Kompetensi Dasar Memperbaiki Sistem Starter Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Smk.” *Journal Ofmechanical Engineering Education* 3, No. 2 (2016): 174–82.
- Miftah, Muhammad, “Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa,” *Kwangsan : Jurnal Teknologi Pendidikan* 1, No. 2 (2013): 95–105.
- Nurhayati, Nurhayati, “Pemilihan Media Pembelajaran” (Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, 2018).
- Nurzannah, Siti, “Peran Guru Dalam Pembelajaran,” *ALACRITY : Journal Of Education*, 2022, 26–34.
- Pakpahan Et.Al., *Pengembangan Media Pembelajaran* (Yayasan Kita Menulis, 2020).
- Permata, Rista Dwi, “Pengaruh Permainan Puzzle Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Anak Usia 4-5 Tahun,” *PINUS: Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran* 5, No. 2 (2020): 1–10.
- Pranata, Oyon Haki, “*Pembelajaran Berdasarkan Tahap Belajar Van Hiele Untuk Membantu Pemahaman Siswa Sekolah Dasar Dalam Konsep Geometri Bangun Datar* : Penelitian.
- Tindakan Kelas Di Kelas V SD Negeri Sukahening Tasikmalaya.” Universitas Pendidikan Indonesia, 2006.

- Prihantoro, Didik, “Penggunaan Puzzle Sebagai Solusi Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Kelas VI Di SD Negeri 03 Sengare,” *Action Research Journal* 1, No. 3 (2022): 245–49.
- Pujianingtias, Eka Novita, Henry Januar Saputra, And Muhajir Muhajir, “Pengembangan Media Majamat Pada Materi Pecahan Pada Mata Pelajaran Matematika,” *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 3, No. 3 (2019): 257–63.
- Puspita, Mita, Slameto Slameto, And Eunice Widyanti Setyaningtyas, “Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Sd Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning,” *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi* 1, No. 1 (2018): 120–25.
- Rindana, Eka Sri, And Ellis Mardiana Panggabean, “Penerapan Teori Konstruktivisme Pada Pembelajaran Matematika,” *Journal Of Mathematics In Teaching And Learning* 1, No. 1 (2022): 32–38.
- Resmiati, Tati, And Hamdan Hamdan, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self-Efficacy Siswa Sekolah Menengah Pertama,” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 2, No. 4 (2019): 177–86.
- Safitri, Apriani, And Kabiba Kabiba, “Penggunaan Media Gambar Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV Di SD Negeri 3 Ranomeeto,” *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan* 20, No. 1 (2020).
- Sanusi, Achmad. *Pendidikan Untuk Kearifan: Mempertimbangkan Kembali Sistem Nilai, Belajar Dan Kecerdasan*. Nuansa Cendekia, 2023.
- “Scholar,” N.D.Sugiyono, M S, *Metodologi Penelitian Dilengkapi Dengan Metode R&D*. (Bandung : Penerbit Alfabeta, 2018).
- Sapriyah, Sapriyah, “Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar,” In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*, 2:470–77, 2019.
- Shoffa, Et.Al., *Perkembangan Media Pembelajaran Di Perguruan Tinggi* (Agrupana Media, 2021).
- Sirate, Fatimah S, “Implementasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar,” *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan* 15, No. 1 (2012): 41–54.
- Utami, Budi, “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Pai Melalui Strategi Belajar Aktif Everyone Is A Teacher Here Di Sdit Ihsanul Fikri Kota Magelang” (Universitas Muhammadiyah Magelang, 2019).
- Wiwi Pratiwi, Wiwi, “Pengembangan Alat Peraga Tangram Konsep Luas Bangun Datar Kelas Vii Smp Negeri 2 Palopo” (Institut Agama Islam Negeri (IAIN Palopo), 2020).
- Wulandari, Christine, “Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar),” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks* 3, No. 1 (2017).
- Alfitry, Shilfia, M Pd, S Pd I NURHADI, S E Sy, And M Sy SH. *Model Discovery Learning Dan Pemberian Motivasi Dalam Pembelajaran Konsep Motivasi Prestasi Belajar*. Guepedia, 2020.
- Alwasi, Farina Trias, Shalaisa Saputri, Widiyanti Nurohmah, And Komariah Komariah. “Penggunaan Media Pembelajaran Puzzle Bangun Datar Untuk Mengetahui Hasil Belajar Siswa Kelas 1 Pada Materi Menyusun Dan Mengurai Bangun Datar.” *Tadzkirah: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2023, 50–61.

- Angriani, Andi Dian, Andi Kusumayanti, And Nur Yuliany. “Pengembangan Media Pembelajaran Digital Book Pada Materi Aljabar.” *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 9, No. 2 (2020).
- Ariyanti, Mega Yuni, And Eva Luthfi Fakhru Ahsani. “Penerapan Media Pembelajaran Puzzle Bangun Datar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas Iv.” *ALPEN: Jurnal Pendidikan Dasar* 6, No. 2 (2022): 60–69.
- Ashari, Zakah Mohammad, Azlina Mohd Kosnin, And Yeo Kee Jiar. “Pembinaan Modul Belajar Melalui Bermain Dalam Pembelajaran Awal Matematik Kanak-Kanak Prasekolah.” *Insan*, 2015.
- Bifadlilah, Aliya, Elan Elan, And Gilar Gandana. “Stimulasi Perkembangan Sosial Emosional Anak Usia Dini Melalui Penggunaan Media Permainan Puzzle.” *Jurnal PAUD Agapedia* 7, No. 2 (2023): 184–89.
- Dewi, Listiana, And Endang Fauziati. “Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar Dalam Pandangan Teori Konstruktivisme Vygotsky.” *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 3, No. 2 (2021).
- Fadillah, Farah. “Pengembangan Modul Berbasis Realistics Mathematics Education Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/Mtsn.” UIN Ar-Raniry, 2023.
- Fariz, Regilsa, And Nuriana Rachmani Dewi. “Kajian Teori: Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Articulate Storyline 3 Pada Model Preprospec Berbantuan TIK Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.” In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5:304–10, 2022.
- Hari, Bayu Sapta. *Mengenal Bangun Datar*. Penerbit Duta, 2019.
- Islami, Nur Fitriatus, Linaria Arofatul Ilmi, And A F Suryaning Ati MZ. “Urgensi Pengembangan Media Pop-Up Book Digital Berbasis Powerpoint Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran* 7, No. 2 (2024): 704–14.
- Lubis, Lailan Syafira Putri, Dewi Saragih, And Reza Surya Maulana. “Motivasi Pembelajaran Sebagai Penguatan Karakter Pelajar Pancasila.” *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 10, No. 1 (2024): 1–11.
- Prihantoro, Didik. “Penggunaan Puzzle Sebagai Solusi Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Kelas VI Di SD Negeri 03 Sengare.” *Action Research Journal* 1, No. 3 (2022): 245–49.
- Pujianingtias, Eka Novita, Henry Januar Saputra, And Muhajir Muhajir. “Pengembangan Media Majamat Pada Materi Pecahan Pada Mata Pelajaran Matematika.” *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 3, No. 3 (2019): 257–63.
- Puspita, Mita, Slameto Slameto, And Eunice Widyanti Setyaningtyas. “Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 Sd Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning.” *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi* 1, No. 1 (2018): 120–25.
- Rindana, Eka Sri, And Ellis Mardiana Panggabean. “Penerapan Teori Konstruktivisme Pada Pembelajaran Matematika.” *Journal Of Mathematics In*

- Teaching And Learning* 1, No. 1 (2022): 32–38.
- Safitri, Apriani, And Kabiba Kabiba. “Penggunaan Media Gambar Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV Di SD Negeri 3 Ranomeeto.” *Didaktis: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Pengetahuan* 20, No. 1 (2020).
- Sanusi, Achmad. *Pendidikan Untuk Kearifan: Mempertimbangkan Kembali Sistem Nilai, Belajar Dan Kecerdasan*. Nuansa Cendekia, 2023.
- “Scholar,” N.D.
- Sugiyono, M S. “Metodologi Penelitian Dilengkapi Dengan Metode R&D.” *Bandung: Penerbit Alfabeta*, 2018.
- Tamrin, Marwia, S Sirate St Fatimah, And Muh Yusuf. “Teori Belajar Konstruktivisme Vygotsky Dalam Pembelajaran Matematika.” *Sigma: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, No. 1 (2011): 40–47.
- Ulya, Zihniatul. “Penerapan Teori Konstruktivisme Menurut Jean Piaget Dan Teori Neuroscience Dalam Pendidikan/Application Of Constructivism Theory According To Jean Piaget And Neuroscience Theory In Education.” *Al-Mudarris: Journal Of Education* 7, No. 1 (2024): 12–23.
- Utami, Budi. “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Pai Melalui Strategi Belajar Aktif Everyone Is A Teacher Here Di Sdit Ihsanul Fikri Kota Magelang.” Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang, 2019.
- Wiwi Pratiwi, Wiwi. “Pengembangan Alat Peraga Tangram Konsep Luas Bangun Datar Kelas Vii Smp Negeri 2 Palopo.” Institut Agama Islam Negeri (Iain Palopo), 2020.
- Wulandari, Christine. “Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar).” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks* 3, No. 1 (2017).

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Izin Penelitian


KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552308 Faksimila (0341) 552308 Malang
 http://fitk.uin-malang.ac.id e-mail: fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : 1695/Un.03.1/TL.00.1/05/2025
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Izin Penelitian

14 Mei 2025

Kepada

Yth. Kepala SDI Hasyim Asyari Sekarpuro
di
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama	: Laili Rahmania Ayuslikhana
NIM	: 200103110083
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester - Tahun Akademik	: Genap - 2024/2025
Judul Skripsi	: Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Matematika pada Materi Bangun Datar Kelas 5 di SDI Hasyim Asyari Sekarpuro
Lama Penelitian	: Mei 2025 sampai dengan Juli 2025 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


 An Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademik
 Muhammad Walid, MA
 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

Lampiran 2 : Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian



LEMBAGA PENDIDIKAN MAARIF NU
SDI HASYIM ASYARI SEKARPURU
STATUS TERAKREDITASI B
NPSN: 70037097
Jl. Melati No. 124A Sekarpuro Kecamatan Pakis Kabupaten Malang 65154
Tlp. 0851-5496-6636, Email: sdhassekarpu@gmail.com



SURAT KETERANGAN
56/06/SDHIAS/SKTR/IV/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: ANISAH, M.Pd., Gr
NIP	: -
Jabatan	: KEPALA SEKOLAH
Unit Kerja	: SDI Hasyim Asyari Sekarpuro
Kecamatan	: Pakis

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

Nama	: LAILY RAHMANIA AYUSLIKHANA
NIM	: 200103110083
Universitas	: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Judul Penelitian	:

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE MATEMATIKA PADA
MATERI BANGUN DATAR KELAS V SD ISLAM HASYIM ASYARI SEKARPURU
PAKIS**

telah melakukan penelitian di SDI Hasyim Asyari Sekarpuro pada bulan Mei hingga Juni 2025.

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

Malang, 22 Mei 2025

Kepala SDI Hasyim Asyari Sekarpuro



Lampiran 3 : Angket Validasi Materi

INSTRUMEN VALIDASI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN

PUZZLE MATEMATIKA UNTUK AHLI MATERI

A. Data Pribadi Ahli Materi Matematika

Nama : JULIYA UMÉ, R.S, M.Si
 NIP : 19920607 201903 2016
 Instansi :
 Alamat :

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari dan mencoba media hasil pengembangan peneliti
2. Instrumen ini berisi kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaian Bapak/Ibu.
3. Keterangan skor beserta kriteria penilaian angket adalah sebagai berikut :

Presentase	Kualifikasi	Kriteria Kelayakan
$85\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Valid	Sangat Layak
$65\% < \text{skor} \leq 84\%$	Valid	Layak
$45\% < \text{skor} \leq 64\%$	Cukup Valid	Cukup Layak
$0\% < \text{skor} \leq 44\%$	Kurang Valid	Kurang Layak

C. Pertanyaan

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Catatan
1	Materi yang disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran	84	
2	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	85	
3	Materi mendukung tercapainya pembelajaran	84	
4	Materi mendukung tujuan pembelajaran	84	
5	Materi sesuai dengan subtema pembelajaran	80	
6	Kemudahan materi untuk dipahami.	82	
7	Kesesuaian soal dengan materi	82	

8	Kesesuaian Bahasa yang digunakan dalam buku panduan	84	
9	Bahasa yang digunakan jelas dan interaktif	85	
10	Kesesuaian Bahasa yang digunakan dengan EYD	84	

D. Kritik dan Saran

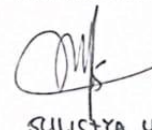
E. Kesimpulan

Media puzzle matematika pada siswa kelas V SD dinyatakan :

1. Dapat digunakan tanpa revisi.
2. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
3. Dapat digunakan dengan revisi banyak
4. Belum dapat digunakan dan masih perlu dikembalikan.

*) mohon dilingkari pada angka sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu

Malang, 20 April 2025
Validator Desain,



SULISTYRA UME

NIP.

Lampiran 4 : Angket Validasi Ahli Media

INSTRUMEN VALIDASI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
PUZZLE MATEMATIKA UNTUK AHLI DESAIN MEDIA PEMBELAJARAN

A. Data Pribadi Praktisi Pembelajaran

Nama : Vannisa Aviana Melinda, M.Pd
NIP : 199109192023212054
Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Alamat : Malang

B. Petunjuk pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari dan mencoba media hasil pengembangan peneliti
2. Instrumen ini berisi kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaian Bapak/Ibu.
3. Keterangan skor beserta kriteria penilaian angket adalah sebagai berikut :

Presentase	Kualifikasi	Kriteria Kelayakan
$85\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Valid	Sangat Layak
$65\% < \text{skor} \leq 84\%$	Valid	Layak
$45\% < \text{skor} \leq 64\%$	Cukup Valid	Cukup Layak
$0\% < \text{skor} \leq 44\%$	Kurang Valid	Kurang Layak

C. Pertanyaan

No	Aspek yang dinilai	Skor	Catatan
1	Desain media Puzzle Matematika ini menarik untuk anak-anak.	85	Pertu perbaiki di
2	Penggunaan warna dan gambar menarik perhatian siswa.	80	
3	Huruf dan gambar muda dibaca dan dilihat.	80	
4	Media tidak terlalu ramai sehingga mudah dipahami.	83	
5	Bahan yang digunakan aman bagi anak-anak.	85	
6	Komposisi dan tata letak tulisan pada cover buku panduan seimbang.	80	Pertu perbaiki cover buku panduan
7	Petunjuk penggunaan media jelas.	83	

8	Huruf yang digunakan pada buku panduan jelas dan mudah untuk dibaca.	85	
9	Warna huruf dengan background tepat.	83	
10	Media relevan dengan materi yang dipelajari siswa.	85	

D. Kritik dan Saran

Media layak digunakan dg beberapa revisi.

E. Kesimpulan

Media puzzle matematika pada siswa kelas V SD dinyatakan :

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

*) mohon dilingkari pada angka sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu

Malang, 20 April 2025

Validator Desain

Vannisa A.M

Vannisa A.M

NIP.

Lampiran 5 : Angket Validasi Ahli Pembelajaran

INSTRUMEN VALIDASI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
PUZZLE MATEMATIKA UNTUK AHLI PEMBELAJARAN

A. Data Pribadi Ahli Pembelajaran

Nama : SULISTYA UMIE R.S, M.Si
 NIP : 19920607 201903 2016
 Instansi :
 Alamat :

B. Petunjuk pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari dan mencoba media hasil pengembangan peneliti
2. Instrumen ini berisi kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaian Bapak/Ibu.
3. Keterangan skor beserta kriteria penilaian angket adalah sebagai berikut :

Presentase	Kualifikasi	Kriteria Kelayakan
$85\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Valid	Sangat Layak
$65\% < \text{skor} \leq 84\%$	Valid	Layak
$45\% < \text{skor} \leq 64\%$	Cukup Valid	Cukup Layak
$0\% < \text{skor} \leq 44\%$	Kurang Valid	Kurang Layak

C. Pertanyaan

No	Aspek yang dinilai	Skor	Catatan
1	Kesesuaian isi dengan Komponen Inti	85	
2	Ketepatan bahasa dalam penyajian soal	86	
3	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi bangun datar	85	
4	Media puzzle matematika dapat memudahkan siswa untuk memahami materi luas bangun datar	84	
5	Tampilan dari puzzle matematika dapat menarik minat siswa untuk belajar	84	

6	Puzzle matematika dapat membantu proses pembelajaran di kelas	85	
7	Puzzle matematika dapat menjadi solusi media yang tepat.	84	
8	Efektifitas penggunaan media dalam pembelajaran	84	
9	Sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	85	

D. Kritik dan Saran

E. Kesimpulan

Media puzzle matematika pada siswa kelas V SD dinyatakan :

1. Dapat digunakan tanpa revisi.
2. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
3. Dapat digunakan dengan revisi banyak
4. Belum dapat digunakan dan masih perlu dikembalikan.

*) mohon dilingkari pada angka sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu

Malang, 20 April 2025

Validator Pembelajaran

SUASTRI UMIE R. S., M. S.

NIP.

Lampiran 6 : Angket Validasi Praktisi Pembelajaran

INSTRUMEN VALIDASI PRAKTIKI PEMBELAJARAN

A. Data Pribadi Praktisi Pembelajaran

Nama : Maulidina Putri Anur, S Pd, Gr
 NIP : -
 Instansi : SDI Hasyim Asyari Sekarpuro
 Alamat : Jl. Sunan Ampel Rt 03 Rw 02 Ampeldento

B. Petunjuk pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari dan mencoba media hasil pengembangan peneliti
2. Instrumen ini berisi kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaian Bapak/Ibu.
3. Keterangan skor beserta kriteria penilaian angket adalah sebagai berikut :

Presentase	Kualifikasi	Kriteria Kelayakan
$85\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Valid	Sangat Layak
$65\% < \text{skor} \leq 84\%$	Valid	Layak
$45\% < \text{skor} \leq 64\%$	Cukup Valid	Cukup Layak
$0\% < \text{skor} \leq 44\%$	Kurang Valid	Kurang Layak

C. Pertanyaan

No	Aspek yang dinilai	Skor	Catatan
1	Kesesuaian isi dengan KI dan KD	85	
2	Ketepatan bahasa dalam penyajian soal	87	
3	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi bangun datar	88	
4	Media puzzle matematika dapat memudahkan siswa untuk memahami materi luas bangun datar	90	
5	Tampilan dari puzzle matematika dapat menarik minat siswa untuk belajar	90	
6	Puzzle matematika dapat membantu proses pembelajaran di kelas	85	

7	Puzzle matematika dapat menjadi solusi media yang tepat.	87	
8	Efektifitas penggunaan media dalam pembelajaran	88	
9	Sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	87	

D. Kritik dan Saran

perbaiki font pada buku panduan

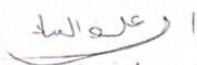
E. Kesimpulan

Media puzzle matematika pada siswa kelas V SD dinyatakan :

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

*) mohon dilingkari pada angka sesuai hasil penilaian Bapak/Ibu

Malang, 20 April 2025
Validator Pembelajaran


Maulidina Duri Annur, S.Pd, G.
NIP.

Lampiran 7 : Dokumentasi Pelaksanaan



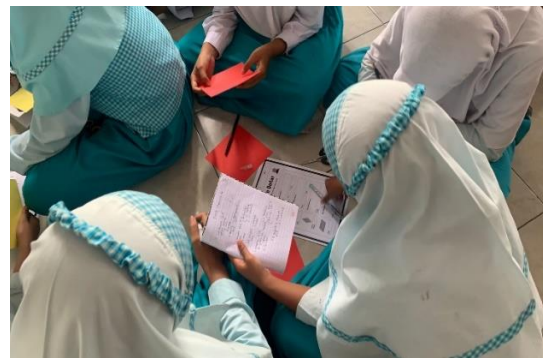
Siswa mengerjakan *pre-test*



Penjelasan materi menggunakan media



Siswa mencoba media



Siswa mengerjakan tugas kelompok



Siswa mengerjakan *post-test*



Siswa mengisi lembar angket

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Laili Rahmania Ayuslikhana

Tempat Tanggal Lahir : Malang, 08 Maret 2002

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Tahun Masuk : 2020

Alamat Rumah : Jl Melati No 224 Sekarpuro Pakis Malang

E-mail : lailirahmania4@gmail.com

No. Telepon/HP : 085755661475

Riwayat Pendidikan :

1. TK Muslimat NU 28
2. SD Negeri Madyopuro 1
3. SMP Negeri 21 Malang
4. SMA Islam Al Maarif Singosari
5. S-1 PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang