

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *PUZZLE LEGO* UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI BANGUN  
DATAR KELAS IV MI AL-MA'ARIF 02 SINGOSARI**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**RIZANATUL MURTAZIQOH**

**NIM. 17140116**



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

**2024**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE LEGO UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI BANGUN  
DATAR KELAS IV MI AL-MA'ARIF 02 SINGOSARI**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana**

**OLEH**

**RIZANATUL MURTAZIQOH**

**NIM. 17140116**



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

**2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE LEGO UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATERI BANGUN  
DATAR KELAS IV MI AL-MA'ARIF 02 SINGOSARI**

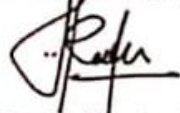
**Oleh :**

**Rizatul Murtaziqoh**

**NIM. 17140116**

**Telah Diperiksa dan Disetujui pada Tanggal 20 Juni 2024**

**Dosen 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**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul “**Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle Lego* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Bangun Datar Kelas IV MI Al-Ma’arif 02 Singosari**” oleh **Rizanatul Murtaziqoh** ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan **lulus** pada tanggal 26 Juni 2024.

**Dewan Penguji**

**Tanda Tangan**

**Ketua Penguji**

Agus Mukti Wibowo, M.Pd  
NIP. 19780707 200801 1 021

:




---

**Anggota Penguji**

Ratna Nulinnaja, M.Pd.I  
NIP. 19891210 202321 2 048

:




---

**Sekretaris**

Ria Norfika Yuliandari, M.Pd  
NIP. 19860720 201503 2 003

:

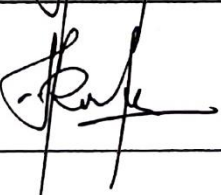


---

**Dosen Pembimbing**

Ria Norfika Yuliandari, M.Pd  
NIP. 19860720 201503 2 003

:



---

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,



Prof. Dr. H. Hur Ali, M.Pd

NIP. 19650403 199803 1 002

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua penulis, bapak Anang Syaifudin dan ibu Siti Maslahah yang telah merawat, mendukung, dan selalu mendo'akan yang terbaik hingga saat ini.
2. Guru-guru yang telah memberi ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat baik pada instansi formal maupun informal.
3. Saudari penulis, Dewi Izzatul L.M yang selalu memberikan dukungan baik finansial maupun dukungan secara mental. Juga saudari penulis, Amara Nadya Safira dan Raisa Husna A. Yang selalu memberi dukungan secara moral maupun tenaga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.

**PEMBIMBING**

**Malang, 20 Juni 2024**

Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

---

---

**NOTA DINAS PEMBIMBING**

Hal : Skripsi Rizanatul Murtaziqoh

Lamp. : 4 (Empat) Eksemplar

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

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca Skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Rizanatul Murtaziqoh

NIM : 17140116

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle Lego* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Bangun Datar Kelas IV MI Al-Ma'arif 02 Singosari.

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

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dosen Pembimbing



Ria Norfika Yuliandari, M.Pd

NIP : 198607 20201503 2 003

## **MOTTO**

“Memimpin tidak selalu berarti mendidik, tapi mendidik sudah tentu harus memimpin. Menjadi seorang pendidik, berarti juga harus menjadi pemimpin.”

-alm. K.H Abdullah Syukri Zarkasyi-

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam 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, 20 Juni 2024

~~Yang men~~ .at pernyataan,



Rizatul Murtaziqoh

NIM. 17140116



## KATA PENGANTAR

*Alhamdulillah* Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang senantiasa terlimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle Lego* untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Bangun Datar Kelas VI MI Al-Ma'arif 02 Singosari. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Baginda Muhammad SAW yang telah menuntun kita dari zaman jahiliyah zaman yang lebih baik yakni Addinul Islam wal Iman. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi, penelitian ini tidak akan berhasil dengan baik tanpa adanya bimbingan dan sumbangan pemikiran dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini peneliti menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Prof. Dr. M. Zainuddin , MA., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Nur Ali, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Bintoro Widodo, M.Kes., selaku Ketua Program Studi Fakultas Ilmu Keguruan dan Pendidikan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Ria Norfika Yuliandari M.Pd., selaku Dosen Pembimbing penelitian yang senantiasa sabar memberikan arahan, motivasi serta pengalaman selama proses berlangsungnya penelitian.
5. Bapak/Ibu Dosen dan civitas akademika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
6. Maryam Faizah, M.Pd.I, Nurlyta Virlyani, M.Pd. dan Khoirul Anam, S.Pd. selaku validator yang membantu dalam proses validasi produk.
7. Kepala Madrasah MI Al-Ma'arif 02 Singosari beserta para guru yang telah membantu peneliti dalam proses penelitian sehingga penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik.

8. Kepada kedua orang tua saya, Bapak Anang Syaifudin dan Ibu Siti Maslahah, kakak saya Dewi Izzatul L.M dan Dodi Satria yang selalu mensupport finansial dan mendo'akan saya. Serta adik saya Amara Nadya Safira dan Raisa Husna Avi Zahra yang selalu mendukung dan membantu saya selama proses mengerjakan skripsi.
9. Seluruh mahasiswa PGMI angkatan 2017 yang telah berjuang bersama dalam proses meraih cita-cita di bangku perkuliahan.
10. Seluruh mahasiswi PGMI E angkatan 2017 yang selalu memberikan bantuan, semangat, dan dorongan kepada peneliti untuk dapat menyelesaikan proses pengembangan produk dan penulisan skripsi ini dengan baik.
11. Sahabat online baik dari member BTS ataupun ARMY telah memberikan semangat dan menemani peneliti selama proses penulisan skripsi ini.
12. Semua pihak yang membantu penulis dalam proses penyelesaian produk pengembangan media dan penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan semoga berbagai bantuan yang telah diberikan dapat menjadi amal kebaikan yang diridhoi oleh Allah SWT.

Besar harapan dari peneliti agar skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan kontribusi pemikiran untuk perkembangan pengetahuan baik bagi peneliti maupun untuk pihak lain yang berkepentingan.

Malang, 20 Juni 2024

Peneliti,

Rizanatul Murtaziqoh

17140116

## 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

أُ = Aw

أَيُّ = Ay

أُوُّ = U

أَيُّ = Î

## DAFTAR ISI

Halaman Pengajuan .....	i
Lembar Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Persembahan .....	iv
Nota Dinas Pembimbing .....	v
Motto .....	vi
Surat Pernyataan .....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Pedoman Transliterasi Arab Latin .....	x
Daftar isi .....	xi
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
خلاصة .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Pengembangan .....	5
D. Manfaat Pengembangan .....	5
E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	7
F. Spesifikasi Produk .....	7
G. Orisinalitas Pengembangan .....	8

H. Definisi Istilah .....	12
I. Sistematika penulisan .....	13
BAB II KAJIAN TEORI .....	14
A. Landasan Teori .....	15
B. Kerangka berfikir .....	24
BAB III METODE PENELITIAN .....	25
A. Jenis Penelitian .....	25
B. Model Pengembangan .....	25
C. Prosedur Pengembangan .....	25
D. Uji Coba Produk .....	32
E. Jenis Data .....	32
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	33
G. Analisis Data .....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	38
A. Hasil Produk Pengembangan.....	38
B. Hasil Data Pengembangan .....	39
BAB V PEMBAHASAN .....	54
A. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran <i>Puzzle Lego</i> pada Materi Bangun Datar .....	53
B. Pengaruh Media Pembelajaran <i>Puzzle Lego</i> pada Materi Bangun Datar .....	56
BAB VI PENUTUP .....	58
A. Kesimpulan .....	58
B. Saran .....	58
DAFTAR RUJUKAN .....	59
LAMPIRAN .....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian .....	10
Tabel 3.1 Storyboard Media .....	28
Tabel 3.2 Kualifikasi Kelayakan Produk Berdasarkan Presentase .....	36
Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Kelayakan .....	37
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi .....	42
Tabel 4.2 Kritik Validasi Ahli Media .....	43
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media .....	44
Tabel 4.4 Kritik Validasi Ahli Media .....	46
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran .....	46
Tabel 4.6 Kritik Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran .....	48
Tabel 4.7 Revisi Media Sesuai Arahan Para Ahli .....	49
Tabel 4.8 Respon Siswa Terhadap Kelayakan Produk .....	50
Tabel 4.9 Hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> .....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Model Pengembangan ADDIE .....	27
Gambar 3.2 Lego Base Plate .....	27
Gambar 3.3 Lego Bricks .....	27
Gambar 3.4 Kartu Quiz .....	28
Gambar 3.5 Kartu Pembahasan Soal .....	28

## ABSTRAK

Murtaziqoh, Rizanatul. 2024. *Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Lego untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Bangun Datar Kelas IV MI Al-Ma'arif 02 Singosari*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Dosen Pembimbing Ria Norfika, M.Pd.

---

Jenjang sekolah dasar merupakan tahap pembelajaran yang menanamkan konsep dasar bagi siswa, sehingga konsep-konsep yang diterima siswa akan berfungsi sebagai pengantar dalam menghadapi jenjang berikutnya. Bukan hal yang mudah untuk menanamkan konsep dasar suatu ilmu kepada siswa sekolah dasar terutama pada kelas rendah, karena pada jenjang SD/MI mayoritas siswa belum dapat memahami suatu konsep yang bersifat abstrak dengan cepat. Guru sebagai fasilitator sudah memfasilitasi siswa dengan materi dan penjelasan yang cukup bagus tetapi dirasa kurang maksimal karena belum berinovasi dengan media. Penggunaan media pembelajaran yang menarik juga dapat meningkatkan minat serta rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang diajarkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan pengembangan media pembelajaran *puzzle lego* untuk mengetahui; 1) spesifikasi desain media yang efektif untuk materi bangun datar 2) efektivitas media *puzzle lego* untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas IV MI Al-Ma'arif 02 Singosari terhadap materi bangun datar.

Metode penelitian yang digunakan yaitu Research and Development (R&D). 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).

Produk media pembelajaran *puzzle lego* divalidasi oleh tiga validator yang terdiri dari validator ahli materi mendapat rata-rata nilai 90% dengan kriteria sangat layak, validator ahli desain media mendapat rata-rata nilai sebesar 89% dengan kriteria sangat layak, dan validator praktisi pembelajaran mendapat rata-rata nilai sebesar 91% dengan kriteria sangat valid. rata-rata persentase tingkat valid dari seluruh aspek penilaian adalah sebesar 90%. secara keseluruhan hasil validasi memperoleh kriteria sangat menarik. Produk media pembelajaran *puzzle lego* dapat dimanfaatkan sebagai media ajar pada mata pelajaran matematika khususnya materi luas dan keliling bangun datar.

**Kata kunci : Pengembangan media, puzzle lego, bangun datar**



## ABSTRACT

Murtaziqoh, Rizanatul. 2024. Development of Lego Puzzle Learning Media to Improve Students' Understanding of Flat Figure Material for Class IV MI Al-Ma'arif 02 Singosari. Thesis. Department of Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Supervisor Ria Norfika, M.Pd.

---

The elementary school level is a learning stage that instills basic concepts in students, so that the concepts students receive will serve as an introduction to facing the next level. It is not easy to instill basic concepts of knowledge in elementary school students, especially in the lower classes, because at the elementary/MI level the majority of students cannot understand abstract concepts quickly. The teacher as a facilitator has facilitated students with quite good material and explanations but feels less than optimal because he has not innovated with the media. The use of interesting learning media can also increase students' interest and curiosity about the material being taught.

Based on this background, the aim of developing Lego puzzle learning media is to find out; 1) effective media design specifications for flat shape material 2) effectiveness of Lego puzzle media to increase the understanding of class IV students at MI Al-Ma'arif 02 Singosari regarding flat shape material.

The research method used is Research and Development (R&D). The development research model applied is ADDIE. This model consists of several steps, namely: analysis, design, development, implementation and evaluation.

The Lego puzzle learning media product was validated by three validators consisting of material expert validators who got an average score of 90% with very valid criteria, media design expert validators got an average score of 89% with very valid criteria, and learning practitioner validators got an average -average value of 91% with very valid criteria. The average percentage of valid levels for all aspects of the assessment is 90%. Overall, the validation results obtained very interesting criteria. Lego puzzle learning media products can be used as teaching media in mathematics subjects, especially the area and perimeter of flat shapes.

**Keywords: Media development, Lego puzzle, flat building**

## مستخلص البحث

مرتزقة، ريزانول (٢٠٢٤) تربية وسائل التدريس بفوزيل لاغو لزيادة تفهم الطلاب في درس شيء متساو للفصل السادس في المدرسة الابتدائية المعارف ٢ سنجاسري. البحث الجامعي، قسم تربية المعلم للمدرسة الابتدائية. الكلية التربوية و تدرّيس العلوم. جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرفة: ريا نورفيكا، الماجستير.

درجات المدرسة الأساسية كانت مرحلة التربية التي تتعلّم فيها المفهوم الأساسية للطلاب حتى يُقبل الطلاب التفاهم لوسيلة إلى درجات التالية. لا سهل لتعلّم المفهوم الأساسية علمه إلى طلاب المدرسة الابتدائية خاصة إلى الفصل الأول لأن في درجة المدرسة الابتدائية لم يفهموا كثير من الطلاب علما مُلخصا بالسرّيع. معلم هو وسيلة إلى الدرس و الشرح الذي يوسّله إلى الطلاب بالحسن ولكن كان يشعر به لم يحسن في وسيلته لأنه لم يتطوّر بالوسائل. و استعمال وسائل التدريس المتنوعة كانت ازداد الحماس و إرادة المعرفة للطلاب إلى العلوم التي يُتعلّم الطلاب بها.

و من المذكورة هدف تربية وسائل التدريس بفوزيل لاغو لمعرفة؛ (١) تأكيد شكل الوسيلة المجدية لدرس شيء متساو، (٢) فاعلية وسيلة فوزيل لاغو لزيادة التفهم لطلاب الفصل السادس في المدرسة الابتدائية المعارف ٢ سنجاسري إلى درس شيء متساو.

تستعمل طريقة البحث كانت ريسيرج و ديفيلوفمان (R&D). وأما شكل البحث التربوي يُستعمل فيه ADDIE. و ينقسم هذا الشكل إلى الأقسام: تحليل (Analysis) و شكل (Design) و تربية (Development) و استعمال (Implementation) و تقويم (Evaluation).

حققت ثمرّة وسائل التدريس بفوزيل لاغو إلى ثلاثة مصحح أهلي و هي مصحح من أهل الدرس بدرجة ٩٠% بقدر أصح، و مصحح من أهل شكل الوسيلة بدرجة ٨٩% بقدر أصح، و مصحح من أهل العملية الدراسية بدرجة ٩١% بقدر أصح. أكثر من درجة الحق كانت جميع الحقوق بدرجة ٩٠%. و تحصل على حصول الحقوق كلها بدرجة جيد جدا. و انتفعت حصول وسائل التدريس بفوزيل لاغو وسيلة الدرس في درس الحساب خاصا بموضوع المساحة و المحيط في درس شيء متساو.

الكلمة الأساسية: تربية الوسيلة، فوزيل لاغو، شيء متساو

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Madrasah Ibtidaiyah merupakan jenjang awal dari kegiatan belajar-mengajar yang mempengaruhi siswa untuk memahami materi lanjutan dijenjang selanjutnya. Madrasah Ibtidaiyah merupakan tahap pembelajaran yang menanamkan konsep dasar bagi siswa, sehingga konsep-konsep yang diterima siswa akan berfungsi sebagai pengantar dalam menghadapi jenjang berikutnya. Untuk menanamkan konsep dasar suatu ilmu kepada siswa madrasah ibtidaiyah terutama pada kelas rendah, bukanlah hal yang mudah karena pada jenjang madrasah ibtidaiyah mayoritas siswa belum dapat memahami suatu konsep yang bersifat abstrak dengan cepat. Mereka masih membutuhkan sesuatu contoh konkrit selama proses belajarnya agar konsep dasar suatu ilmu pengetahuan dapat dipahami, sehingga konsep tersebut bukan hanya diingat dalam memori jangka pendek tetapi bisa terus diingat dalam memori jangka panjang. Materi pelajaran matematika yang bersifat abstrak harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan diri anak (Waskito, 2014).

Belajar menurut Teori behaviorisme adalah kejadian lingkungan yang mempengaruhi manusia dan memberikan pengalaman tertentu. Teori ini menekankan pada apa yang dilihat dan dialami yang menghasilkan tingkah laku dan kurang memperhatikan apa yang terjadi di dalam pikiran karena tidak dapat dilihat. Kognitivisme atau teori belajar yang sering disebut dengan model kognitif, mengatakan bahwa persepsi atau pemahaman seseorang tentang situasi yang berhubungan dengan tujuan menentukan tingkah laku seseorang. Teori ini menganggap belajar sebagai perubahan persepsi dan pemahaman (Pane dan Darwis, 2017).

Teori Belajar Gagne menggabungkan kognitivisme dan behaviorisme. Belajar terjadi secara alamiah, tetapi hanya dalam dua kondisi. Kondisi internal, yang terdiri dari kesiapan siswa dan materi yang telah mereka pelajari dan kondisi

eksternal, yang diatur secara sengaja oleh pendidik untuk mempermudah proses belajar (Aunurrahman, 2013).

Beberapa teori di atas memberikan kesimpulan bahwa belajar adalah segala proses yang dilalui oleh seorang manusia, baik melalui pengalaman secara langsung atau melalui pemahaman secara kognitif. Belajar memiliki tujuan menghasilkan perubahan pemahaman atau tingkah laku seseorang. Belajar juga terkadang memerlukan bantuan media dan bantuan orang lain, yang akhirnya menghasilkan proses pembelajaran.

Pembelajaran pada dasarnya adalah kegiatan yang direncanakan untuk membantu seseorang agar dapat belajar dengan baik. Oleh karena itu, pembelajaran berfokus pada dua kegiatan utama yaitu mengajarkan bagaimana orang melakukan perubahan tingkah laku dan mengajarkan bagaimana orang memperoleh pengetahuan (Pane dan Darwis, 2017). Pembelajaran sendiri tidak bisa dilakukan sendirian oleh seseorang tanpa bantuan orang lain atau tanpa bantuan media maupun bahan ajar yang ada. Pembelajaran dapat terjadi apabila terjadi interaksi antara pengajar dengan siswa. Kegiatan pembelajaran sendiri dilaksanakan untuk mencapai tujuan yang telah di rancang oleh suatu sekolah.

Konsep matematika didalam proses yang bersifat abstrak menimbulkan kebingungan apabila tidak disertai dengan media untuk mengimbangi pembelajaran. Hal tersebut menimbulkan rasa jenuh ketika belajar yang mengakibatkan siswa tidak dapat memahami materi dasar. Ketika siswa tidak memahami materi akan berimbas pada materi lanjutan yang akan dipelajari.

Matematika adalah ilmu yang bersifat berkesinambungan dari satu materi ke materi yang lainnya. Apabila pada materi dasar siswa tidak dapat memahami dengan baik maka siswa akan kesulitan untuk memahami materi lain yang saling berhubungan. Materi keliling dan luas bangun datar berhubungan dengan materi lanjutannya yaitu luas, keliling, dan volume dari bangun ruang. Jika konsep dasar bangun datar tidak dapat dipahami, maka siswa akan susah untuk memahami materi lanjutannya seperti mencari volume bangun ruang.

Seperti yang diungkapkan Edgar Dale bahwa pengetahuan akan semakin abstrak apabila pesan hanya disampaikan melalui verbal. Hal semacam ini akan menimbulkan kesalahan persepsi siswa. Oleh sebab itu, sebaiknya siswa memiliki pengalaman yang lebih konkrit, agar pesan yang disampaikan benar – benar dapat mencapai sasaran dan tujuan (seperti dikutip dalam Susilana dan Riyana, 2007). Sangat penting bagi guru sebagai pengajar untuk menyediakan media agar siswa mendapatkan pengalaman yang lebih konkrit pada saat pembelajaran matematika.

Media yang digunakan dapat berbentuk visual non digital seperti gambar, papan permainan, puzzle, lego atau menggunakan barang yang ada disekitar kita dan bisa juga berbentuk visual digital seperti animasi, video, foto, dll. Melalui media tersebut siswa dapat melihat contoh nyata dan tidak hanya menerka-nerka. Seperti pada pembelajaran bangun datar, guru dapat mencontohkan bangun datar dengan benda yang ada di sekitar siswa. Begitu pula saat mengajarkan konsep rumus luas dan keliling bangun datar, siswa akan lebih mudah memahami ketika ada media yang nyata sehingga media dapat membantu siswa untuk mengingat rumus dalam jangka waktu yang lebih lama.

Penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika ini dapat dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh Hayatina pada tahun (2020), hasil penelitiannya membuktikan bahwa media lego yang dia gunakan dapat secara signifikan merubah nilai siswa pada materi pecahan menjadi lebih baik (Hayatina. 2020). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Iqbal (2022) juga menunjukkan bahwa media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa dengan perolehan rata-rata siswa menjadi 83,8 (Iqbal. 2022).

Cara yang digunakan guru untuk menanamkan konsep kepada siswa sangat berpengaruh terhadap pemahaman jangka panjang siswa. Matematika sebagai ilmu pasti yang pemecahan masalahnya dapat dilakukan dengan logika aritmatika, maka harus dipelajari dengan penalaran yang tepat, bukan sekedar menghafal teori tanpa logika (Kuswariyanti, 2021). Hal ini juga dapat membantu siswa melakukan peralihan cara berfikir dari yang tadinya berfikir konkrit perlahan menjadi berfikir abstrak dengan cara menggabungkan pemikiran abstrak tetapi dengan ada contoh

media yang konkrit terlebih dahulu, misalnya dengan puzzle lego yang digunakan sebagai perumpamaan perhitungan luas dan keliling dengan satuan persegi maka siswa dapat lebih memahami bagaimana caranya menghitung luas dan keliling bangun datar tersebut sehingga meskipun permasalahan yang didapatkan oleh siswa terlihat abstrak tetapi siswa tetap bisa menggunakan ilmu atau rumus pasti dari matematika dengan pemikiran yang terhubung dengan logika matematika.

Pada jenjang kelas IV materi bangun datar yang menjadi dasar dari materi selanjutnya, sering kali siswa kesulitan memahami konsep dari rumus luas dan keliling bangun datar yang masih menggunakan satuan tidak baku sehingga tak jarang ketika mereka menuju materi selanjutnya yaitu luas dan keliling bangun datar yang menggunakan satuan baku seperti cm, mereka mengira bahwa itu adalah materi yang berbeda sehingga cara pengerjaannya pun juga tidak sama padahal sebenarnya hanya satuannya yang berubah. Sehingga mereka akan mengandalkan hafalan untuk mengingat semua rumus yang ada, walaupun hal itu sebenarnya menciptakan memori jangka pendek yang mengakibatkan materi yang diterima akan menghilang dengan cepat. Sehingga ketika mereka menemui soal serupa tetapi berbeda bentuk soalnya, di lain waktu mereka harus kembali mempelajari materi tersebut, sedangkan jika siswa memahami konsepnya akan menciptakan memori jangka panjang sehingga jika siswa menemui soal serupa yang sedikit berbeda bentuknya mereka hanya perlu recalling materi yang sudah tersimpan di memori mereka tanpa perlu mempelajari materi dari awal. Dengan adanya media puzzle lego yang bisa dipegang secara langsung dan bisa di ubah sesuai keinginan dan bentuk soal, diharapkan siswa tidak perlu mengandalkan hafalan rumus sehingga diharapkan konsep yang diajarkan dapat diingat lebih lama.

Pada MI Al-ma'arif 02 Singosari masih banyak siswa yang kebingungan ketika diberikan soal dengan materi yang sama tetapi dengan bentuk yang berbeda seperti soal luas persegi dengan satuan baku dan luas persegi dengan satuan tidak baku masih banyak menciptakan kebingungan berfikir dikalangan siswa. Guru sebagai fasilitator sudah memfasilitasi siswa dengan materi dan penjelasan yang cukup bagus tetapi dirasa kurang maksimal karena belum berinovasi dengan media

yang lebih konkrit. Media pembelajaran yang menarik juga dapat meningkatkan minat serta rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang diajarkan. Dengan tuntunan kurikulum K13 yang menuntut siswa untuk berpikir kritis maka media yang digunakan akan menunjang pengalaman belajar siswa sehingga diharapkan dapat menstimulasi siswa untuk berpikir kritis.

Berdasarkan beberapa permasalahan di atas maka dalam penelitian ini penulis mengangkat judul “ Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle Lego* Guna Mempertajam Pemahaman Siswa pada Materi Bangun Datar Kelas IV MI Al-Ma’arif 02 Singosari” yang diharapkan bisa menjadi solusi dari permasalahan yang ada dan kedepannya dapat dikembangkan lebih lanjut sehingga dapat berguna bagi pendidikan khususnya pada mata pelajaran matematika jenjang sekolah dasar.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana desain media pembelajaran berbentuk *Puzzle Lego* bisa dirancang sedemikian rupa agar efektif dan efisien?
2. Bagaimana pengaruh dari penggunaan media *puzzle lego* terhadap pemahaman siswa pada materi luas dan keliling bangun datar?

## **C. Tujuan Pengembangan**

Tujuan dari penelitian dan pengembangan media pembelajaran *Puzzle Lego* ini adalah untuk :

1. Untuk menjelaskan desain produk pengembangan media pembelajaran berbentuk *puzzle lego* pada materi bangun datar.
2. Untuk menjelaskan pengaruh dari penggunaan media pembelajaran *Puzzle lego* pada materi bangun datar bagi siswa.

## **D. Manfaat Pengembangan**

Manfaat dalam penelitian pengembangan ini antara lain sebagai berikut :

### **1. Manfaat Teoritis**

Sejalan dengan konsep matematika yang abstrak, diharapkan pengembangan media yang konkret dapat melatih kemampuan berpikir siswa secara abstrak, dapat menjadi media pembelajaran yang tepat dan efektif jika di

implementasikan pada proses pembelajaran, serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah pada siswa.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Sekolah

Dengan adanya penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat membantu meningkatkan mutu sekolah dalam proses pembelajaran baik dari segi penyampaian materi oleh guru maupun penyerapan materi oleh siswa sehingga meningkatkan hasil yang didapat oleh siswa maupun sekolah. Serta dapat memberi gambaran kedepan bagi sekolah untuk melakukan pengembangan pada media pembelajaran yang digunakan guru untuk mengajar.

### b. Bagi Guru

Adanya penelitian dan pengembangan terkait dengan media pembelajaran ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan baru terhadap guru tentang bagaimana mengembangkan media pembelajaran yang efektif sehingga dapat menunjang kegiatan pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas dari siswanya. Sehingga diharapkan pembelajaran dapat berjalan dengan lebih menyenangkan dan lebih efektif.

### c. Bagi Siswa

Dengan adanya Media pembelajaran yang sedang dikembangkan diharapkan siswa lebih tertarik untuk belajar karena siswa tidak hanya membaca materi tetapi juga bisa mempraktekkan langsung terhadap media yang digunakan, yang mana nantinya media juga dapat digantikan dengan barang-barang lain yang ada disekitar siswa.

### d. Bagi Peneliti

Dengan penelitian dan pengembangan media ini diharapkan dapat memberi pengalaman terhadap penulis dalam mengembangkan media pembelajaran dari benda-benda yang tidak asing dan sering ditemui oleh siswa yang menarik dan dapat terus digunakan dan dikembangkan untuk pembelajaran pada jenjang sekolah yang lain dan pada materi yang lainnya.



## **E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Dalam melaksanakan penelitian dan pengembangan media ini, ada beberapa asumsi yang mendasar antara lain :

1. Pengembangan media pembelajaran puzzle lego ini akan di desain oleh penulis dengan semenarik mungkin sehingga dapat meningkatkan ketertarikan bagi siswa untuk mempelajari materi matematika bangun datar menggunakan media tersebut.
2. Media pembelajaran puzzle lego ini dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep dari materi bangun datar dengan menggunakan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk dipraktekkan secara langsung sambil berhitung dan beberapa kuis interaktif untuk menguji pemahaman siswa.
3. Media pembelajaran puzzle lego ini dapat digunakan dengan mudah baik oleh siswa maupun oleh guru yang memiliki media tersebut. Media ini juga dapat digunakan sebagai media untuk materi lanjutan dari materi bangun datar.

Dalam penelitian ini juga ada keterbatasan yang dimiliki pada saat mengembangkan media pembelajaran diantaranya :

1. Media pembelajaran puzzle lego ini hanya dapat digunakan untuk materi tertentu seperti luas dan keliling bangun datar segitiga dan segiempat sedangkan untuk materi bangun datar seperti lingkaran belum dapat digunakan.
2. Keterbatasan ukuran yang tidak dapat direalisasikan sesuai dengan soal yang membutuhkan bentuk bangun datar yang besar maka harus digunakan dengan skala yang lebih kecil.

## **F. Spesifikasi Produk**

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini akan menghasilkan produk yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran berupa puzzle

lego yang dapat digunakan oleh setiap siswa dan juga setiap siswa dapat membuatnya sendiri dirumah untuk media belajar masing – masing siswa.

Beberapa spesifikasi media ini akan dijabarkan sebagai berikut :

1. Media pembelajaran berupa satu papan puzzle yang memiliki banyak titik yang akan digunakan untuk memasang puzzle kecil yang berbentuk persegi dan segitiga.
2. Pada bagian tepi dari papan puzzle terdapat tulisan berupa ukuran dengan satuan tidak baku yaitu satuan persegi dan satuan baku yaitu centimeter.
3. Media berisi kartu kuis berbentuk barcode yang dapat di scan dan memuat kuis interaktif yang dapat dikerjakan secara online untuk menguji seberapa jauh pemahaman siswa dan seberapa efektif media yang telah dibuat.

#### **G. Orisinalitas Pengembangan**

Berikut beberapa penelitian sebelumnya yang relevan dan juga terdapat beberapa perbedaan yang dapat memperkuat originalitas penelitian penelitian yang akan dilakukan oleh penulis diantaranya adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Liza Viviana:2022, dalam skripsinya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Papan Blok Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Pecahan Siswa Kelas V SDN 1 Gondang” bertujuan untuk menguji seberapa valid, praktis dan efektif media pembelajaran papan blok untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi pecahan. Dengan menggunakan model pengembangan Borg and Gall dengan hasil penelitian yaitu kevalidan dan kepraktisan media yang didapat yaitu sebesar 94,03% atau dapat dikategorikan sangat valid sedangkan dari segi materi mendapatkan presentase 79,9% atau dapat dikategorikan valid. Sedangkan berdasarkan uji kepraktisan yang diperoleh dari hasil respon siswa SDN 1 Gondang kelas VI mendapatkan nilai persentasi 87,85% dengan kriteria skor sangat praktis dan untuk tingkat keefektikannya dapat dilihat dari hasil tes siswa kelas V dengan hasil 78,2% dengan kriteria efektif.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Fida Rahmantika Hadi:2021 dalam jurnal yang berjudul “Penggunaan Media Lego Bricks Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Matematika Materi Bilangan Bulat” bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif matematis pada materi operasi perhitungan bilangan bulat dengan menggunakan alat bantu berupa balok lego pada siswa kelas V SDN 02 Winongo Madiun. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus, dimana setiap siklus dilakukan dua kali. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN 02 Winongo Kecamatan Manguharjo Kota Madiun yang berjumlah 17 orang. Bahan penelitian dikumpulkan melalui observasi, tes tertulis berupa pre dan post test, serta dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa balok Lego dapat meningkatkan kemampuan kognitif matematis pada saat menghitung bilangan bulat. Peningkatan ini ditandai dengan banyaknya siswa yang hasil ujiannya melebihi nilai KKM yaitu 70-100. Persentase siswa yang memperoleh KKM di atas meningkat sebesar 35,5% dari 41,17% menjadi 76,14% siswa yang mencapai KKM.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad toyib et al, dalam jurnal yang berjudul pelatihan penggunaan media lego dalam pembelajaran pecahan, bertujuan untuk mengajarkan pada guru-guru SMP Muhammadiyah Surakarta penggunaan media lego pada pelajaran matematika dengan tujuan meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah guru-guru tersebut. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa guru SMP Muhammadiyah Surakarta masih belum begitu familiar dengan penggunaan lego di dunia pendidikan. dengan adanya pelatihan tersebut memberikan gambaran dan gagasan baru pada guru khususnya di pelajaran matematika, bahwa media yang digunakan bisa berasal dari mainan yang ada disekitar kita.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Iqbal:2022, dalam skripsinya yang berjudul “Pengembangan Media Permainan Roda Balap Matematika Materi

Bangun Datar Berbasis Multimedia di Kelas IV Sekolah Dasar Islam Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang.” Bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan media Permainan Roda Balap Matematika berbasis multimedia yang Efektif untuk materi bangun datar dan juga untuk mengetahui pengaruh terhadap hasil belajar siswa materi bangun datar. Hasil penelitian Validator ahli materi, ahli media, ahli praktisi, dan ahli pembelajaran menunjukkan bahwa media tersebut valid dan layak digunakan pada pembelajaran materi bangun datar di kelas IV. Selain itu, didukung juga dengan adanya peningkatan terhadap nilai Sembilan peserta didik dari 48,8 menjadi 71,1.

Dari beberapa penelitian terdahulu yang telah dijelaskan diatas. Berikut tabel yang menunjukkan orisinalitas penelitian ini :

**Tabel 1.1 Originalitas Penelitian**

No.	Nama Peneliti, Judul, dan Identitas Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
1.	Liza Viviana, Pengembangan Media Pembelajaran Papan Blok Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Pecahan Siswa Kelas V SDN 1 Gondang, (Skripsi Universitas Muhammadiyah Mataram, 2022).	Menggunakan papan blok. Dan diujikan pada jenjang kelas IV SD/MI.	Materi yang digunakan adalah materi pecahan.	Media akan diterapkan pada materi bangun datar.
2.	Fida Rahmantika Hadi, Penggunaan Media Lego Bricks Untuk Meningkatkan	Menggunakan media Lego Bricks.	Materi yang digunakan adalah bilangan bulat.	Pengembangan media ditujukan untuk menanamkan

	Kemampuan Kognitif Matematika Materi Bilangan Bulat, (Jurnal ZAHRA: Research And Thought Elementary School Of Islam Journal Vol. 2 No. 1 Tahun. 2021 Hal. 73-82)		Tujuannya untuk meningkatkan kemampuan kognitif.	pemahaman konsep materi bangun datar.
3.	Muhammad Toyib, Sri rejeki, Fitri Kurniawan, Pelatihan penggunaan permainan lego dalam pembelajaran pecahan, (Jurnal The 4 <sup>th</sup> university research colloquium. 2016)	Media yang digunakan adalah media lego bricks.	Objek penelitiannya adalah guru SMP dan materi yang digunakan adalah pada materi pecahan.	Jenjang kelas yang diteliti adalah SD/MI kelas IV dan materi yang digunakan untuk penelitian adalah materi keliling dan luas bangun datar.
4.	Muhammad Iqbal, Pengembangan media permainan roda balap matematika materi bangun datar berbasis multimedia di kelas IV Sekolah Dasar Islam Sutojayan Kecamatan Pakisaji kabupaten Malang	Jenjang kelas dan mata pelajaran yang akan diteliti, serta materi spesifik yang akan diuji dengan medianya.	Media yang digunakan berupa roda balap matematika yang berbasis multimedia.	Media yang akan digunakan berupa lego bricks yang berbentuk kotak kecil-kecil yang akan mewakili satuan tidak baku.

## H. Definisi Istilah

Berikut ini beberapa definisi istilah yang digunakan penulis untuk menghindari kesalahpahaman dalam penafsiran definisi yang terdapat pada judul skripsi penulis, diantaranya :

### 1. Pengembangan Media

Pengembangan media adalah suatu proses untuk mengembangkan atau memperbaiki suatu media agar menjadi lebih baik lagi sehingga media yang digunakan dapat berfungsi dengan maksimal. Media yang dimaksud pada penelitian ini adalah media pembelajaran yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran.

### 2. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran adalah alat yang digunakan guru untuk menunjang penyampaian materi kepada siswa agar lebih mudah dipahami sehingga pembelajaran berjalan lebih efektif dan efisien. Media pembelajaran memiliki berbagai macam bentuk diantaranya visual, audio, dan audio visual.

### 3. Puzzle Lego

Puzzle lego merupakan permainan yang biasa dimainkan anak-anak berusia 3 tahun keatas, yang berbentuk kumpulan balok-balok yang dapat disusun menjadi berbagai macam bentuk sesuai dengan kreatifitas imajinasi dari penggunaannya. Puzzle lego biasanya diberikan pada balita untuk menstimulasi kreatifitas anak,

### 4. Bangun Datar

Bangun datar adalah sebuah bangun dua dimensi yang memiliki Panjang dan lebar. Bangun datar ada banyak macamnya diantaranya persegi, persegi Panjang, segitiga, lingkaran, trapesium, jajargenjang, belahketupat dll. Pada penelitian kali ini penulis akan berfokus pada luas dan keliling bangun datar persegi dan persegi Panjang.

## **I. Sistematika Penulisan**

Dalam penelitian ini, sistematika penulisan yang akan digunakan oleh penulis antara lain. Diawali dengan penulisan latar belakang penelitian, rumusan masalah, dan tujuan diadakannya penelitian pengembangan ini yang akan dituliskan pada **BAB I**. Kemudian dilanjutkan dengan kajian teori baik secara umum maupun dalam prespektif islam serta kerangka berfikir penulis dalam melaksanakan penelitian yang akan dilakukan, kajian teori dan kerangka berfikir tersebut akan dijabarkan pada **BAB II**. Lalu disambung dengan **BAB III** yang berisi metode penelitian. Setelah itu dilanjutkan dengan **BAB IV** yang akan memaparkan hasil data dari penelitian yang telah dilaksanakan oleh penulis, yang kemudian akan dibahas pada **BAB V**. yang terakhir akan ditutup dengan kesimpulan yang ada pada **BAB VI**.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1.) Pengembangan Media**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pengembangan adalah proses, cara, perbuatan mengembangkan. (KBBI online). Menurut Abdul Majid pengembangan adalah upaya dalam rangka menghasilkan inovasi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan baik secara teknis, teoritis, konseptual maupun moral melalui pendidikan dan latihan sehingga sesuatu yang dikembangkan tersebut dapat di terapkan dalam system yang ada. Sedangkan pengembangan di dunia pendidikan sendiri adalah upaya guru atau pendidik untuk menyusun proses pembelajaran dengan memperhatikan potensi dan kompetensi yang dimiliki oleh siswa sebelumnya, agar tercipta pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Pengembangan di bidang pendidikan ini sangat berperan penting dalam proses peningkatan standar kompetensi guru (Majid, 2006).

Sedangkan menurut Hamid (2013), pengembangan pembelajaran adalah proses meningkatkan kualitas pembelajaran dari segala aspek seperti dari segi materi, bahan ajar, maupun metode dan media yang digunakan oleh guru. Dari segi materi artinya materi yang diberikan oleh guru harus dikembangkan sesuai dengan perkembangan zaman dan teknologi, bisa dikaitkan dengan fenomena yang sedang ramai dibahas atau dikaitkan dengan teknologi yang sering digunakan oleh siswa baik disekolah maupun diluar sekolah. Dari segi metode, guru harus bisa mengembangkan metode mengajar yang lebih relevan dan bisa memberikan pembelajaran yang lebih bermakna. Dari segi media, guru sebaiknya menyiapkan media yang bisa menarik siswa untuk memahami materi yang disampaikan sehingga materi yang didapat tidak hanya di ingat di kelas tetapi juga diluar kelas. Sering kali



siswa hanya memahami materi ketika mereka berada di dalam kelas tetapi ketika mereka keluar dari kelas maka materi yang diberikan pun seketika dilupakan. Maka ada baiknya ketika media yang diberikan dapat digunakan siswa untuk mereview kembali materi yang sudah diberikan oleh guru pada saat dikelas.

Dari beberapa pengertian pengembangan diatas maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah proses atau upaya yang dilakukan dalam rangka menciptakan inovasi untuk suatu system agar meningkatkan kualitas suatu system menjadi lebih baik.

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dari kata medium yang apabila diartikan secara harfiah memiliki arti perantara atau pengantar. Perantara atau pengantar ini bermaksud mengantarkan pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Sedangkan National Education Association (NEA) mendefinisikan media sebagai bentuk-bentuk komunikasi baik secara media cetak maupun audio-visual, sehingga media yang digunakan dapat dimanipulasi sehingga dapat dilihat, didengar, maupun, dibaca (Ramli, 2012).

Dari definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa media adalah perantara yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan yang digunakan untuk mempermudah komunikasi. Media saat ini dapat dimanipulasi sehingga dapat berbentuk media cetak maupun audio visual. Di bidang pendidikan sendiri media digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan pesan dari guru kepada siswa, pesan yang disampaikan yaitu materi pembelajaran agar siswa lebih mudah memahami materi yang di sampaikan guru. Maka pengembangan media yaitu, proses untuk mengembangkan system pembuatan media untuk perantara penyampaian materi guna mempermudah komunikasi antara guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

## 2.) Media Pembelajaran

### a. Pengertian Media Pembelajaran

Dalam proses belajar mengajar, korespondensi terjadi di antara pendidik dan siswa. Pendidik bertindak sebagai penyampai data, siswa berperan sebagai penerima data. Interaksi ini akan berhasil dengan asumsi bahwa keduanya dapat melalui proses pembelajaran tanpa hambatan, di mana pendidik menyampaikan data dengan baik kepada siswa dan siswa dapat menangkap apa yang disampaikan oleh pendidik. Untuk lebih mengembangkan korespondensi antara penyedia dan penerima data diperlukan instrumen atau media khusus.

Media adalah semua bentuk perantara yang dipakai penyebar ide, sehingga ide atau gagasan itu sampai pada penerima. Blake dan Horalsen juga mengemukakan pendapatnya tentang media. Media adalah medium yang digunakan untuk membawa/menyampaikan suatu pesan dimana medium ini merupakan jalan atau alat dengan suatu pesan berjalan antara komunikator dengan komunikan (Hansul, 2018).

Menurut Ely dan Gerlach seperti dikutip oleh Hansul (2018), pengertian media ada dua bagian, yaitu arti sempit dan arti luas. Dalam arti sempit, media itu berwujud grafik, foto, alat mekanik dan elektronik yang digunakan untuk menangkap, memproses serta menyampaikan informasi. Dalam arti luas, yaitu kegiatan yang dapat menciptakan suatu kondisi, sehingga memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap yang baru.

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa media adalah bahan, alat, dan metode atau Teknik yang dapat menjadi perantara untuk menyalurkan pesan. Media yang digunakan dapat berupa tulisan cetak, digital, gambar, video, audio dan sebagainya. Media yang digunakan sebagai perantara penyampaian pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, dan perhatian penerimanya sehingga pesan yang ingin disampaikan dapat tersampaikan dengan baik.

Pengertian dan definisi pembelajaran menurut beberapa ahli. Menurut Knowles, pembelajaran adalah cara pengorganisasian siswa untuk mencapai tujuan pendidikan. Menurut Slavin, pembelajaran didefinisikan sebagai perubahan tingkah laku individu yang disebabkan oleh pengalaman. Menurut Woolfolk, pembelajaran terjadi apabila sesuatu pengalaman secara relative menghasilkan perubahan yang tetap dalam pengetahuan dan tingkah laku. Crow mendefinisikan pembelajaran sebagai pemerolehan tabiat, pengetahuan, dan sikap. Rahil Mahyuddin menyatakan bahwa pembelajaran adalah perubahan tingkah laku yang melibatkan keterampilan kognitif yaitu penguasaan ilmu dan perkembangan kemahiran intelektual. Achjar Chalil mengungkapkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Corey mengatakan pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus. Kimble mendefinisikan pembelajaran merupakan perubahan yang relatif tetap dalam perilaku akibat latihan yang diperkukuh. Munif Chatib menyatakan pembelajaran adalah proses transfer ilmu dua arah, antara guru sebagai pemberi informasi dan siswa sebagai penerima informasi. Sudrajat menyatakan pembelajaran adalah upaya guru untuk mengubah tingkah laku siswa supaya mau belajar. Sedangkan menurut Gagne, pembelajaran adalah rangkaian kegiatan belajar mengajar yang tersusun secara runtut dan berorientasi kepada hasil akhir dari proses belajar tersebut (Hansul, 2018).

Berdasarkan definisi dari beberapa ahli diatas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses yang dilakukan oleh guru untuk mengubah pola atau tingkah laku siswa dari tidak baik menjadi baik dan dari tidak tahu menjadi tahu.

Maka, dari pemaparan beberapa teori diatas, media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai bahan, alat, media atau Teknik yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan pesan atau materi secara lebih jelas kepada siswa agar dapat terjadi perubahan pada siswa dari yang tidak tahu menjadi tahu.

b. Fungsi media pembelajaran

Media pembelajaran memiliki fungsi yang cukup penting dalam proses pembelajaran, diantaranya ada 4 Fungsi media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran diantaranya :

**1) Fungsi sebagai sumber belajar.**

Fungsi media sebagai sumber belajar yaitu ketika media dapat menggantikan peranan dari sumber belajar yang biasa digunakan seperti buku paket, modul, ataupun guru itu sendiri yang menjadi sumber belajar bagi siswa. Alih-alih siswa hanya membaca buku paket yang sudah disediakan atau hanya mendengarkan ceramah dari guru, media dapat menggantikan peranan sumber belajar tersebut agar pembelajaran menjadi semakin bermakna bagi siswa. Contohnya dengan menggantikan sumber belajar dengan video yang terdapat animasi didalamnya, sehingga media akan menjangkau keseluruhan siswa yang memiliki cara belajar yang beragam. Siswa dengan model belajar audio, visual, atau kinestetik pun dapat memahami dengan baik materi yang ingin disampaikan oleh guru melalui media yang digunakan.

**2) Fungsi semantik**

Media dapat juga memiliki fungsi semantic, yaitu siswa belajar memahami suatu makna yang akan disampaikan oleh guru melalui gambar atau symbol. Fungsi semantic ini berguna untuk meningkatkan daya berfikir kritis siswa dan juga dapat menambah kosa kata sehingga kemampuan berbahasa siswa juga meningkat. Fungsi semantic ini dapat melatih siswa untuk lebih bisa memilah

kata yang baik dan yang tidak baik yang boleh disampaikan kepada orang lain.

### **3) Fungsi manipulatif**

Fungsi manipulatif pada media pembelajaran yaitu kemampuan merekam, menyimpan, meletarikan, merekonstruksi, dan mentransportasi suatu peristiwa atau objek. Contohnya pada media pembelajaran berbasis teknologi, yang mampu merekam sebuah gambar, suara, kemudian menyimpannya, dan bisa melestarikan materi pelajaran dengan memfotokopi serta mendokumentasikan materi baik berupa file atau fisik. Merekonstruksi bisa dilakukan dengan mengedit atau merevisi hasil data atau materi pelajaran yang sudah diolah, untuk dikembangkan, mentransformasikan suatu peristiwa atau objek seperti objek yang nyata, didokumentasikan dalam bentuk digital untuk membantu pengamatan mudah dibawa kemana-mana dan di transformasikan. Singkatnya, fungsi manipulatif media pembelajaran yaitu memiliki kemampuan mengatasi keterbatasan inderawi (contoh: melihat virus, kuman, dan bakteri), keterbatasan ruang (mempelajari sistem tata surya) dan keterbatasan waktu (mempelajari zaman prasejarah).

### **4) Fungsi sosio kultural**

Fungsi sosio-kultural dalam media pembelajaran yaitu kemampuan media pembelajaran dalam mengatasi hambatan siswa dalam ber sosialisasi dan berkomunikasi dengan orang lain atau dengan teman sebayanya baik di kehidupan sehari hari maupun saat proses pembelajaran berlangsung. Sosio-kultural sendiri berkaitan dengan segi sosial dan budaya masyarakat. Indonesia sebagai negara kepulauan yang memiliki jutaan warga negara dengan berbagai macam suku, ras, dan agama tentu memiliki tingkat sosiokultural yang tinggi. Maka diharapkan media pembelajaran yang relevan

dengan keseharian siswa dapat membantu siswa dalam mengatasi hambatan sosiokultural yang dihadapi siswa.

### **3.) Puzzle Lego**

Lego merupakan salah satu jenis permainan balok plastik kecil yang populer di dunia terutama di kalangan anak-anak atau remaja, baik laki-laki maupun perempuan. Balok-balok ini dan bagian lainnya dapat disusun dalam bentuk apa pun. Permainan lego merupakan salah satu permainan yang paling digemari di dunia anak-anak, lego merupakan permainan yang tidak hanya menghibur, tetapi juga mengembangkan imajinasi dan pemikiran kreatif. Permainan Lego termasuk dalam permainan konstruksi dan permainan konstruksi itu sendiri termasuk dalam permainan produktif (Kartini & Susilawati, 2018)

Lego merupakan salah satu media yang cocok untuk siswa sekolah dasar karena proses pembongkaran dan perakitannya menyenangkan bagi siswa. Lego juga dapat menjadi strategi bagi guru sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa. Menurut penelitian Maulida, perkembangan kognitif siswa meningkat ketika menggunakan media Lego. Oleh karena itu Lego dapat menjadi media permainan yang membentuk karakter, motorik dan perkembangan kognitif siswa yang memainkannya. Lego merupakan media pembelajaran yang cocok untuk anak sekolah dasar karena media Lego dapat meningkatkan kemampuan motorik siswa sehingga membantu siswa mengembangkan kecerdasannya, baik itu kecerdasan intelektual, matematika, sosial atau emosional (Hadi, 2021)

#### **a. Jenis-jenis lego**

Lego yang tersedia bermacam-macam jenisnya, mulai dari lego biasa atau lego balok (bata), creator lego yang dapat dikreasikan anak sesuai imajinasinya, hingga figur lego dengan potongan yang sangat kecil atau minifigure lego yang melatih ketelitian anak dalam merakit dan membuat. menjadi bentuk yang

diinginkanya. Semua jenis Lego memiliki banyak keunggulan. Namun ada satu jenis lego yang dapat digunakan untuk membantu anak dalam mempelajari matematika, yaitu lego blok, atau mungkin lebih dikenal dengan lego bricks (Setyani, dkk, 2021)

#### **4.) Bangun Datar**

Bangun datar merupakan konsep bangun dua dimensi yang dibatasi oleh garis lurus atau garis lengkung. Menurut Rahaju, bangun datar dapat diartikan sebagai bangun yang mempunyai dua dimensi yaitu panjang dan lebar, namun tidak memiliki tinggi dan tebal. Menurut Sinaga, bangun datar dapat digolongkan menjadi dua jenis jika dilihat dari sisinya, yaitu bangun datar bersisi empat dan bangun datar bersisi tiga. Bentuk yang mempunyai empat sisi disebut segi empat, sedangkan bangun yang memiliki tiga sisi disebut segitiga. Segiempat terdiri dari persegi, persegi panjang, trapesium, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium, sedangkan segitiga adalah segitiga sama sisi, sama kaki, siku-siku, dan sembarang (Unaenah, dkk, 2020). Dari beberapa definisi diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa bangun datar adalah semua bentuk dua dimensi yang terbentuk dari garis lurus maupun garis lengkung yang tidak memiliki tinggi atau ketebalan seperti bangun datar segi tiga, segi empat, segi lima, lingkaran, dll.

Bangun datar merupakan bangun yang hanya memiliki ukuran Panjang dan lebar maka dari itu pengukuran dalam bangun datar hanya ada keliling dan luas. Dalam pengukuran beberapa bangun datar juga ada yang berhubungan dengan bangun datar yang lainnya, seperti pengukuran bangun datar segitiga siku-siku yang berhubungan dengan bangun datar segi empat. Karena bangun datar merupakan salah satu bentuk ilustrasi dari sesuatu yang konkrit, maka tidak dapat dibahas secara terpisah dari perlambangannya. Simbol-simbol yang terdapat pada bentuk bidang mempunyai arti dan makna yang beragam. Simbol

tidak hanya ditulis atau direpresentasikan, namun mempunyai makna menyeluruh (Rohman, dkk, 2017).

## 5.) Prespektif Teori dalam Islam

### 1.) Penggunaan Media Pembelajaran Menurut Al-Qur'an dan Hadits

Dalam bahasa arab, media berasal dari kata wasa'il yang merupakan jama' dari kata wasilah yang memiliki arti perantara atau pengantar. Maka dapat diartikan media adalah perantara atau pengantar materi yang disampaikan oleh guru kepada siswa. Didalam al-qur'an dan hadits sendiri, terdapat ayat dan hadits yang menceritakan bagaimana para rasul menggunakan media untuk menyampaikan wahyu yang mereka dapat dari Allah SWT. kepada umatnya agar umatnya lebih mudah memahami apa yang disampaikan oleh para rasul.

Dasar penggunaan media pembelajaran salah satunya terdapat pada Al-qur'an surat An-nahl ayat 44 yang berbunyi :

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٤٤﴾

Artinya : *“kami turunkan kepadamu Al-qur'an, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan”* (Q.S An-nahl : 44)

Dalam prespektif al-qur'an dan hadits ada beberapa jenis media yang pernah digunakan oleh nabi dalam berdakwah, diantaranya :

#### a. Media Audio

Media pembelajaran berupa audio adalah media pembelajaran yang hanya mengandung suara saja tanpa adanya wujud dan rupa, maka pembelajaran menggunakan media audio hanya dapat didengarkan saja. Media yang berupa audio contohnya : guru yang menjelaskan materi,



dongeng yang diputar dari kaset/CD, audio yang dapat didengarkan dari radio atau tape recorder.

Penggunaan media audio pernah disebutkan di dalam al-qur'an surat Al-isra' (17) ayat 14 :

إِقْرَأْ كِتَابَكَ كَفَىٰ بِنَفْسِكَ الْيَوْمَ عَلَيْكَ حَسِيبًا ﴿١٤﴾

Artinya : “**Bacalah** kitabmu, cukuplah dirimu sendiri pada waktu ini sebagai penghisab terhadapmu”. (Q.S Al-isra' 17:14)

Kegiatan lainnya yang bisa menghasilkan audio sehingga dapat digolongkan sebagai media audio yaitu bercerita. Ketika seorang guru bercerita atau menjelaskan suatu materi dengan cara bercerita maka akan menghasilkan audio yang dapat didengar oleh siswanya. Seperti yang disebutkan di dalam surat Al-Baqarah 2:76

وَإِذَا لَقُوا الَّذِينَ ءَامَنُوا قَالُوا ءَامَنَّا وَإِذَا خَلَا بِبَعْضِهِمْ إِلَىٰ بَعْضٍ قَالُوا أَنُحَدِّثُوكُمْ بِمَا فَتَحَ اللَّهُ عَلَيْكُمْ لِنُحَاجُّكُمْ بِهِمْ عِنْدَ رَبِّكُمْ أَفَلَا تَعْقِلُونَ ﴿٧٦﴾

Artinya : “... lalu mereka berkata: “Apakah kamu menceritakan kepada mereka (orang-orang mukmin) apa yang telah diterangkan Allah kepadamu, supaya dengan demikian mereka dapat mengalahkan hujjahmu di hadapan Tuhanmu; tidakkah kamu mengerti?” (Q.S Al-Baqarah 2:76)

## b. Media Visual

Media visual adalah media yang dapat dilihat oleh mata, bisa berupa gambar, foto, ataupun benda di sekitar kita, setiap hal yang kita lihat dan bisa kita tirukan merupakan suatu bentuk dari media visual. Seperti dalam suatu hadits riwayat bukhari dikatakan bahwa Rasulullah menjelaskan suatu permasalahan dengan menggunakan media berupa

batu supaya orang-orang dapat memahami apa yang Rasulullah jelaskan dengan lebih mudah.

## **B. Kerangka Berfikir**

### Permasalahan yang ditemukan :

Selama proses pembelajaran matematika materi bangun datar, ditemukan pola yang berulang dari siswa-siswi yang berada dijenjang kelas IV MI alma'arif Singosari yaitu menghafalkan rumus bangun datar, kemudian siswa memahami, tetapi ketika mendapatkan soal serupa tetapi berbeda bentuknya atau mendapatkan soal HOTS yang membutuhkan penalaran lebih mereka tidak tau harus menggunakan rumus yang mana. Hal ini menyebabkan terjadinya pengulangan menghafal rumus ketika bertemu dengan materi lanjutannya yaitu menghitung luas, keliling, dan volume bangun ruang.



### Solusi :

Dari permasalahan tersebut peneliti berinisiatif untuk memanfaatkan media yang bisa didapatkan disekitar siswa maupun guru agar media tersebut bisa mengasah kemampuan berfikir kritis dan problem solving. Maka dari itu, peneliti ingin mengembangkan penggunaan satu media yaitu lego bricks agar lebih maksimal saat diimplementasikan pada materi bangun datar tersebut.



### Cara yang digunakan :

Untuk uji media dilapangan, pastinya media yang telah dibuat akan melalui tahap validasi terlebih dahulu oleh ahlinya sebelum kemudian akan digunakan guru untuk mengajar di dalam kelas.



### Hasil yang didapat :

Siswa jadi lebih paham dengan konsep keliling dan luas bangun datar sehingga tidak terpaku pada rumus ketika mengerjakan. Siswa juga mampu menemukan caranya sendiri dalam mengerjakan soal yang lebih kompleks seperti soal HOTS.

### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu Research and Development (R&D). Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang berfungsi untuk menghasilkan produk, dan menguji seberapa efektif produk tersebut (Sugiyono. 2018). Jadi yang dimaksud penelitian pengembangan adalah penelitian yang menghasilkan suatu produk tertentu berdasarkan research sebelumnya, yang dapat dikembangkan terus menerus dikemudian hari serta penggunaannya diuji terlebih dahulu sebelum dikembangkan lebih lanjut ataupun untuk diproduksi secara masal.

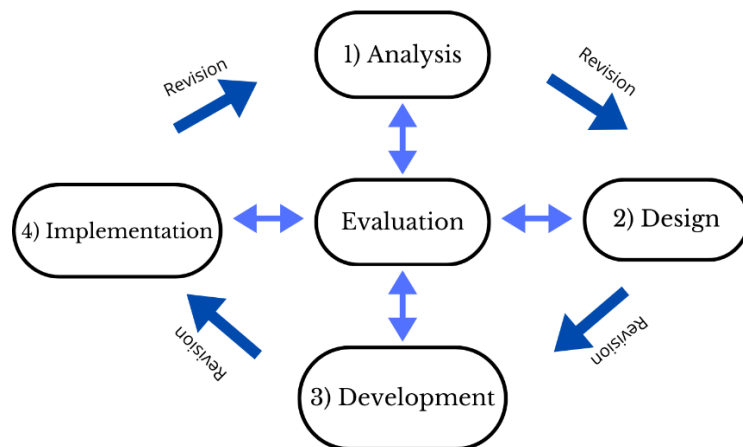
#### B. Model pengembangan

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).

#### C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan yang akan digunakan pada penelitian kali ini adalah model pengembangan ADDIE. Adapun langkah-langkahnya meliputi:

**Gambar 3.1 Bagan Model Pengembangan ADDIE**



## 1. Analysis (Analisis)

Analisis adalah tahap awal dari model pengembangan ADDIE ini, pada tahap ini analisis yang dilakukan adalah meliputi :

### a. Masalah

Analisis tahap awal yaitu terkait masalah apa yang dihadapi guru ketika mengajarkan materi bangun datar. Kegiatan yang penulis lakukan pada tahap analisis yaitu mengumpulkan informasi dengan cara wawancara guru kelas terkait hambatan yang dihadapi pada saat melaksanakan pembelajaran khususnya materi matematika.

Wawancara dilakukan dengan guru kelas IV MI Al-Ma'arif Singosari. Hasil wawancara yang didapat yaitu selama pembelajaran khususnya materi bangun datar, guru memanfaatkan buku paket matematika yang memuat gambar didalamnya, beliau juga menggunakan gambar manual yang digambar pada papan tulis setiap pembelajaran. Khususnya untuk materi bangun datar, guru menggunakan alat tulis yang ada disekitar siswa seperti buku, penggaris, pensil, meja, dll. Untuk memberi contoh konkret pada siswa.

Proses pembelajaran diawali dengan guru memberi informasi kepada siswa tentang tujuan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini serta materi apa yang akan mereka pelajari pada hari ini. Siswa kemudian belajar menggunakan buku paket matematika serta memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh gurunya, kemudian mempraktekkan cara berhitung dengan satuan baku dan tidak baku menggunakan peralatan yang ada di sekitar siswa. Jadi berdasarkan hasil wawancara dan pra observasi yang dilakukan penulis, siswa membutuhkan media pembelajaran baru yang lebih menarik dan lebih berhubungan dengan materi yang ada supaya diharapkan dapat mengembangkan critical thinking dari para siswa.

#### b. Potensi

Potensi yang ditemukan penulis pada saat pra observasi adalah siswa-siswi sangat antusias ketika guru membawa media pada saat mengajar. Hal ini dapat menjadi pemicu semangat belajar sehingga materi yang diberikan dapat diterima dengan lebih mudah.

### 2. Design (desain)

Tahap desain bertujuan untuk memudahkan dalam merancang media. Tahap perencanaan desain produk ini meliputi desain materi dan desain media.

#### a. Perancangan Materi


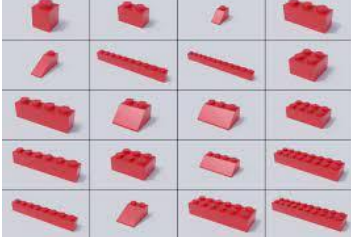

- 1) Menentukan judul materi pada media pembelajaran.
- 2) Mengidentifikasi kompetensi dasar yang kemudian dikembangkan menjadi indikator-indikator pembelajaran.
- 3) Menyusun materi yang dilengkapi dengan soal dan jawaban yang sesuai dengan indikator pembelajaran.

#### b. Perancangan Media

Menentukan bentuk media yang akan dibuat dan apa saja yang diperlukan untuk membuat media tersebut. Disini penulis akan menggunakan *base plate* atau papan persegi yang biasa digunakan sebagai alas permainan lego, yang akan diberi perekat berbentuk segiempat dan bisa dilepas pasang dengan kartu perseginya. Kemudian papan tersebut akan dilengkapi dengan satuan persegi disatu bagian dan satuan cm dibagian yang lainnya. Kemudian media juga akan dilengkapi dengan kotak berisi berbagai macam kuis menarik yang bisa digunakan untuk mengukur seberapa jauh siswa memahami materi yang diberikan.

Untuk memberikan gambaran terhadap rancangan media yang akan dikembangkan oleh penulis, berikut story board dari media puzzle lego :

**Tabel 3.1 Story Board Media**

No.	TAMPILAN	KETERANGAN
1.	 <p><b>Gambar 3.2 lego base plate</b></p>	<p>Pada lego base plate akan diberi ukuran dalam bentuk cm dan satuan persegi</p>
2.	 <p><b>Gambar 3.3 lego bricks</b></p>	<p>Disediakan pula potongan lego yang akan dijadikan sebagai gambaran dari satuan cm dan satuan perseginya</p>
3.	 <p><b>Gambar 3.4 Kartu Quiz</b></p>	<p>Setelah guru menjelaskan materi dengan menggunakan medianya, guru mengajak siswa mengerjakan quiz yang akan disediakan berupa kartu yang dibalik setiap kartunya ada QR Code yang berisi pembahasan dari soal tersebut.</p>



### 3. Development (pengembangan)

Pengembangan merupakan tahap mewujudkan desain yang telah disiapkan untuk diterapkan dalam pembuatan produk. Apabila sudah jadi dalam bentuk produk, selanjutnya diuji kelayakannya oleh ahli materi, ahli media, dan ahli praktisi pembelajaran..

#### a) Membuat Produk Berupa Papan Puzzle Lego

Pada tahap ini, penulis menyiapkan alat dan bahan untuk membuat papan puzzle seperti *base plate*, potongan lego, karet gelang, membuat desain kartu pertanyaan, dan menyiapkan materi tersebut yang akan dijadikan satu dalam bentuk barcode yang bisa diakses siswa saat belajar dirumah.

Desain kartu pertanyaan yang sudah jadi kemudian dicetak dan dipotong sesuai ukuran masing-masing kemudian diletakkan dikotak kuis. Materi yang sudah disiapkan dalam satu barcode kemudian dicetak dan barcode dari materi akan diletakkan di tumpukkan paling atas dari soal.

Alat dan bahan yang sudah ada seperti label ukuran baku dan tidak baku, karet gelang, dan beberapa potongan lego

kemudian di susun sedemikian rupa diatas papan lego yang sudah disiapkan.

b) Validasi Produk

Validasi produk adalah proses evaluasi desain produk dengan tujuan mengukur efektivitas antara produk lama dan produk baru. Validasi yang dilakukan berdasarkan pemikiran rasional dan analisis dari para ahli, dan bukan fakta lapangan.

Hal ini dilakukan dengan mendatangkan beberapa ahli dibidang matematika, ahli desain media pembelajaran, dan ahli pembelajaran di kelas guna menganalisis kelebihan dan kekurangan dari suatu produk yang sedang dikembangkan.

Pada validasi produk beberapa ahli yang dibutuhkan diantaranya:

1) Ahli Materi Matematika

Guru ataupun dosen yang mempunyai latar belakang minimal pendidikan (S2) jurusan matematika atau pendidikan matematika dan mempunyai pengalaman kerja minimal 2 tahun. Serta sudah sertifikasi dibidang ahlinya. Pada penelitian kali ini ahli materi matematika yang akan menjadi validator adalah Nurlyta Virlyani, M.Pd.

2) Ahli Pengembangan Media

Ahli dibidang pengembangan media yang mempunyai latar belakang minimal (S2) jurusan desain komunikasi visual atau dosen pengampu mata pelajaran media pembelajaran dan sudah berpengalaman dibidangnya. Pada penelitian kali ini yang akan menjadi validator adalah Maryam Faizah, M.Pd.I



### 3) Ahli Pembelajaran Matematika.

Guru kelas atau guru matematika yang sedang atau memiliki pengalaman mengajar mata pelajaran matematika pada jenjang SD/MI. Guru kelas yang memahami mata pelajaran matematika khususnya pada materi bangun datar. Pada penelitian kali ini yang akan menjadi ahli pembelajaran matematika adalah Khoirul Anam, S.Pd

### 4. Implementation (implementasi)

Implementasi merupakan tahapan pelaksanaan dari perencanaan yang telah dibuat untuk mengujikan produk kepada subyek penelitian. Setelah produk yang dibuat dianggap valid dan layak guna oleh para ahli maka produk dapat diimplementasikan kepada siswa-siswi.

Pada tahap implementasi ini, produk yang telah dibuat oleh penulis diterapkan pada siswa kelas IV MI Al-Ma'arif 02 Singosari guna menguji coba pemakaian produk. Produk berupa media pembelajaran yang dipraktekkan cara penggunaannya didepan kelas, kemudian siswa secara bergantian mengambil kartu soal dan mencari cara penyelesaiannya menggunakan media yang ada. Selanjutnya, guru akan mempraktekkan cara scan materi yang ada di barcode dan mencoba kuis online nya bersama-sama sebagai bentuk evaluasi setelah belajar.

### 5. Evaluation (evaluasi)

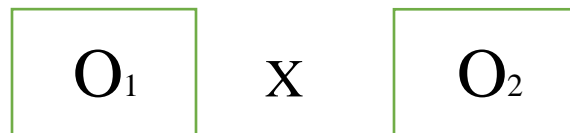
Evaluasi merupakan tahap dimana hasil pengembangan produk dievaluasi. Evaluasi dilakukan setelah media diuji oleh ahli dan diuji cobakan kepada siswa. Tujuan evaluasi adalah untuk mengetahui apakah tujuan dari pengembangan produk telah tercapai dan produk layak digunakan.

#### D. Uji Coba Produk

Setelah melalui tahap validasi atau uji ahli, maka selanjutnya adalah tahap uji coba produk agar penulis mengetahui apakah produk tersebut layak digunakan atau tidak, dan untuk menguji media pembelajaran tersebut lebih efektif dan efisien atau tidak. (Sugiyono. 2013)

##### 1.) Desain Uji Coba

Produk media pembelajaran puzzle lego ini akan diuji coba dengan melakukan eksperimen yang akan membandingkan tingkat pemahaman dan kemampuan siswa dalam memecahkan persoalan yang rumit sebelum menggunakan media pembelajaran puzzle lego dan sesudah menggunakan media puzzle lego (*before-after*). Yang bisa digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 1.5 desain uji coba *before-after***

Keterangan :

X = pembelajaran dengan media puzzle lego

$O_1$  = Nilai sebelum pembelajaran menggunakan media puzzle lego

$O_2$  = Nilai setelah pembelajaran menggunakan media puzzle lego

##### 2.) Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan media puzzle lego materi bangun datar adalah siswa-siswi kelas IV MI-AI Ma'arif Singosari yang berjumlah 30 siswa yang terdiri dari 17 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki.

#### E. Jenis data

Jenis data yang digunakan pada penelitian kali ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Jenis data yang digunakan akan menjadi tolak ukur dari

seberapa efektif, efisien, dan menariknya media pembelajaran yang sedang dikembangkan. Beberapa jenis data yang ada diantaranya :

1. Data kuantitatif

Data kuantitatif didapatkan dari nilai *pre-test* dan *post-test* siswa, angket penilaian guru mata pelajaran, dan angket kepuasan siswa terhadap media yang dikembangkan.

2. Data kualitatif

Data kualitatif didapatkan dari hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika, observasi selama uji coba media, dokumentasi selama penelitian,

## **F. Teknik dan Instrument Pengumpulan Data**

Selama proses penelitian ditunjang dengan instrument untuk mengumpulkan data pendukung guna memperkuat data penelitian. Beberapa instrument tersebut diantaranya adalah :

2. Lembar *pre-test* dan *post-test*

Lembar *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa. Seberapa jauh pemahaman siswa sebelum menggunakan media dan tingkat pemahaman siswa setelah belajar menggunakan media. Hal ini juga menjadi salah satu tolak ukur seberapa efektif media yang sedang diteliti oleh penulis. Dari hasil test tersebut juga bisa dilihat mana saja materi yang masih perlu dibenahi kembali penyampaian dan penggunaan medianya.

3. Wawancara

Wawancara sebelum melaksanakan penelitian dilakukan untuk mencari informasi tentang apa saja yang dibutuhkan, materi apa yang dirasa masih sulit untuk dipahami oleh siswa, media apa yang perlu dipersiapkan sebelum melakukan penelitian serta bagaimana kondisi siswa yang ada pada kelas tersebut yang nantinya akan menjadi subjek penelitian.

4. Angket

Angket yang akan digunakan dalam penelitian kali ini akan diberikan kepada siswa dan para ahli. Angket yang diberikan kepada siswa yaitu angket berupa kepuasan siswa terhadap media yang digunakan. Sedangkan angket untuk para ahli ada angket untuk ahli materi matematika, ahli pengembangan media, dan ahli pembelajaran matematika.

Angket untuk ahli materi matematika berisi seberapa layak materi yang terdapat pada penelitian, serta apa saja materi yang perlu direvisi ataupun ditambahkan. Kemudian angket untuk ahli pengembangan media, digunakan untuk menilai seberapa layak media yang akan dikembangkan dan diberikan kepada sekolah untuk diimplementasikan pada pembelajaran, serta apa yang perlu dibenahi dari media yang ada. Terakhir angket untuk ahli pembelajaran matematika yang akan diberikan kepada pengajar, berisi tentang seberapa relevan media yang akan dikembangkan terhadap kondisi siswa yang ada, serta apa saja yang perlu dibenahi dari media yang sudah ada.

#### 5. Dokumentasi

Dokumentasi berfungsi sebagai bukti pendukung selama proses penelitian berlangsung. Dokumentasi akan digunakan untuk proses analisis dan evaluasi terhadap segala aspek yang ada selama penelitian berlangsung.

### **G. Analisis data**

#### 1. Kualitatif Deskriptif

Analisis kualitatif deskriptif digunakan untuk menganalisis data yang berbentuk non-angket seperti data yang didapat dari hasil wawancara guru, saran dari guru, pendapat dan respon siswa, kritik dan saran yang didapat dari ahli media, ahli materi dan ahli pembelajaran.

## 2. Kuantitatif Deskriptif

Analisis kuantitatif deskriptif didapat dari hasil angket yang telah diberikan kepada ahli materi matematika, ahli media, dan ahli pembelajaran. Hasil data kuantitatif juga akan dilihat dari angket yang diberikan kepada siswa tentang seberapa menarik media yang mereka gunakan. Juga untuk mengukur seberapa efektif media yang digunakan, akan diambil rata-rata dari nilai *pre-test* dan *post test nya*.

Rumus yang dapat digunakan untuk mengolah data skor pertanyaan yaitu :

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P = persentase

x = Jumlah skor yang diperoleh

xi = Jumlah skor tertinggi

100% = konstanta

Sedangkan rumus untuk mengolah data secara keseluruhan adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

P = Persentase

$\sum x$  = Jumlah jawaban seluruh responden dalam satu buah pertanyaan.

xi = Jumlah skor ideal secara keseluruhan dari satu buah pertanyaan.

100% = konstanta

Setelah didapatkan skor persentasenya maka dapat diukur apakah media tersebut valid atau tidak. Penentuan valid atau layak tidaknya media pembelajaran puzzle lego pada materi bangun datar segi empat kelas IV sekolah dasar, caranya dengan menganalisis data mentah

berupa angka-angka yang telah ditabulasikan, kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif dengan rating scale yang dikembangkan oleh Sugiyono.

Sesuai dengan tabel presentase uji kelayakan.

**Tabel 3.2 Kualifikasi Kelayakan Produk Berdasarkan Persentase**

Persentase	Kriteria	Keterangan
80-100%	Layak	Tidak perlu revisi
60-79%	Cukup Layak	Tidak perlu revisi
50-59%	Kurang Layak	Perlu revisi
<50%	Tidak Layak	Revisi

Apabila persentase media pembelajaran yang terverifikasi mencapai 80%-100% maka standar tersebut layak dan tidak perlu direvisi. Jika persentase media pembelajaran yang terverifikasi mencapai 60%-79%, maka standar tersebut sepenuhnya layak dan tidak memerlukan revisi. Ketika proporsi media pembelajaran yang tervalidasi mencapai 50%-59%, maka kelayakan kriterianya menurun dan perlu dilakukan revisi. Jika persentase media pembelajaran yang terverifikasi kurang dari 50%, maka standar tersebut tidak layak dan harus direvisi. Persentase ini digunakan untuk mengetahui efektivitas produk dan layak digunakan.

Sedangkan untuk menganalisis seberapa menarik media yang dikembangkan dari sudut pandang siswa bisa dengan cara menyesuaikan hasil skor persentase dengan tabel kelayakan (Yamasari, 2010).

**Tabel 3.3 Kriteria Tingkat Kemenarikan**

Tingkat Persentase	Kriteria
$85\% \leq P$	Sangat Menarik
$70\% \leq P < 85\%$	Menarik
$50\% \leq P < 70\%$	Kurang Menarik
$P < 50\%$	Tidak Menarik

Berdasarkan kriteria pada tabel di atas, tingkat persentase sebesar 85% atau lebih tinggi dianggap sangat menarik. Suatu media tergolong menarik apabila persentase minat siswa yang dicapai antara 70 sampai 85%. Suatu kriteria tergolong tidak menarik apabila persentase tanggapan siswa antara 50 sampai 70%. Jika tingkat minat siswa dibawah 50% maka kriterianya tergolong tidak menarik.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

#### A. Hasil Produk Pengembangan

Produk pengembangan yang dikembangkan oleh penulis adalah media pembelajaran berbentuk *puzzle lego* yang akan diaplikasikan pada materi luas dan keliling bangun datar persegi dan persegi panjang. Media pembelajaran yang dikembangkan ini diperuntukkan untuk siswa kelas IV SD/MI.

Adapun deskripsi produk yang sedang dikembangkan oleh penulis adalah sebagai berikut :

##### 1. Identitas produk

Nama produk	: Media Pembelajaran <i>puzzle lego</i>
Bentuk produk	: <i>puzzle lego</i> dan flashcard
Subjek penelitian	: siswa kelas IV MI Al-Ma'arif 02 Singosari
Mata pelajaran	: Matematika
Materi	: Luas dan keliling bangun datar segiempat
Nama pembuat media	: Rizanatul Murtaziqoh

##### 2. Deskripsi produk

Produk yang dikembangkan oleh penulis dalam penelitian ini adalah *baseplate lego* yang dilengkapi oleh alat ukur tidak baku dan alat ukur baku berbentuk penggaris yang ditempelkan disekeliling papan lego. Media pembelajaran ini dibuat untuk materi luas dan keliling bangun datar segiempat yang bisa digunakan mulai dari kelas II sampai kelas IV. Akan tetapi pada penelitian kali ini pengembangan media dikhususkan untuk materi luas dan keliling bangun datar untuk jenjang kelas IV.

Papan lego ini dilengkapi dengan potongan lego 1cm x 1cm agar lebih memudahkan siswa untuk menyusun dan menghitung menggunakan potongan lego tersebut. Media ini juga dilengkapi dengan flashcard yang berisi soal-soal evaluasi pembelajaran. Flashcard berukuran 6cm x 9cm dan



memiliki 2 sisi yang mana sisi pertama berisi soal evaluasi dan sisi kedua berisi pembahasan dari soal tersebut.

Pembuatan alat ukur tidak baku menggunakan kertas yang diberi garis yang berjarak 1 cm dan dibuat memanjang seukuran papan alas lego. Begitu pula dengan alat ukur tidak baku dibuat dari kertas yang digambar sesuai dengan ukuran penggaris yang sebenar-benarnya. Kemudian kedua alat ukur tersebut ditempelkan di pinggir papan lego, mengelilingi papan tersebut. Sedangkan pembuatan flashcardnya didesain menggunakan aplikasi canva yang disempurnakan pembuatannya dengan menggunakan aplikasi photoshop CS6. Kemudian flashcard yang sudah didesain akan dicetak dengan menggunakan kertas art paper berukuran 6cm x 9cm.

## **B. Hasil Data Pengembangan**

Pengembangan media pembelajaran *puzzle lego* ini diaplikasikan terhadap siswa-siswi kelas IV MI-Al Ma'arif 02 Singosari. Penelitian pengembangan media yang dilakukan oleh penulis menghasilkan media pembelajaran yang berbentuk *puzzle lego* dan dilengkapi dengan flashcard. Media pembelajaran ini dapat digunakan disegala jenjang kelas selama masih berhubungan dengan bangun datar atau bangun ruang. Media *puzzle lego* 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 model pengembangan ADDIE (*analyze, design, development, implementation, evaluation*). Model pengembangan yang digunakan oleh penulis akan dijabarkan sebagai berikut :

### **1. Analyze (Analisis)**

Pada tahap ini penulis melakukan analisis terhadap kebutuhan guru dan siswa untuk kegiatan pembelajaran. Penulis melakukan analisis dengan mewawancarai guru pengampu mata pelajaran matematika kelas IV MI-Alma'arif 02 Singosari.

Setelah dilakukan wawancara terkait apa saja kendala yang dihadapi siswa saat pembelajaran matematika, penulis mendapatkan informasi dari guru pengampu mata pelajaran matematika bahwa ada beberapa kendala saat pembelajaran matematika yang mana salah satu diantaranya ada pada materi luas dan keliling bangun datar. Sejauh ini media yang sudah digunakan oleh guru adalah dengan menggambar di papan tulis. Tetapi hal tersebut dirasa belum efektif karena kondisi kelas dengan banyak siswa menjadi salah satu penghambat susahny mengendalikn fokus siswa terhadap materi yang sedang dijelaskan oleh guru.

Materi luas dan keliling bangun datar, terutama bangun datar segiempat sudah dipelajari oleh siswa sejak kelas II. Tetapi dikarenakan beberapa faktor menyebabkan banyak siswa harus mengulang untuk memahami materi tersebut sebelum akhirnya berlanjut ke materi lanjutannya. Maka dari itu ketika sudah memasuki materi lanjutan, guru selalu harus mereview kembali materi sebelumnya yang tak jarang proses review materi memakan waktu cukup lama karena kendala kurangnya media sebagai contoh konkret dari materi yang akan dibahas.

Stereotipe di kalangan siswa-siswi kalau matematika itu pelajaran yang susah, juga menjadi salah satu faktor sulitnya menyampaikan materi matematika kepada siswa-siswi SD/MI.

## **2. Design (Perancangan)**

Pada tahap perancangan ini penulis merancang media pembelajaran offline berbentuk *puzzle lego* yang memuat materi “luas dan keliling bangun datar persegi dan persegi panjang” dengan satuan tidak baku dan satuan baku. Media pembelajaran *puzzle lego* ini terdiri dari *baseplate* berbentuk segiempat yang memiliki dot/titik yang timbul guna meletakkan lego yang akan digunakan. Baseplate lego akan dilengkapi dengan alat ukur tidak baku dan alat ukur baku berupa penggaris yang digambar manual dengan menggunakan kertas bufalo. Alat ukur baku dan tidak baku tersebut akan diletakkan disekeliling baseplate.

Selain baseplate lego, media juga dilengkapi dengan flashcard yang akan didesain dengan menggunakan aplikasi *canva*. Flashcard pendamping *puzzle lego* berisi soal-soal dan didesain berukuran 6cm x 9cm. Flashcard tersebut didesain sedemikian rupa agar mudah dipahami oleh siswa. Dibagian belakang dari flashcard diberikan kunci jawaban dan pembahasan dari soal yang ada dibagian depan flashcard.

### 3. *Development* (Pengembangan)

Setelah selesai membuat desain media, penulis melanjutkan ke tahap berikutnya yaitu pada tahap pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini penulis mengembangkan media sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat. Hasil akhir dari media ini adalah papan lego dengan alat ukur tidak baku dan baku, yang dilengkapi dengan flashcard dan beberapa buah *lego bricks*.

Ada beberapa alat yang digunakan dalam pembuatan media diantaranya seperti; 1) *baseplate lego*, 2) *lego bricks*, 3) kertas buffalo, 4) alat tulis, 5) aplikasi *canva*, dan 6) kertas *art paper* 260gr. 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 3 validator yaitu oleh validator ahli materi, validator ahli media, dan validator praktisi pembelajaran.

#### a. Validasi Ahli Materi Matematika Bangun Datar

Profil ahli materi

Nama : Nurlyta Virlyani, M.Pd

NIP : -

Instansi : UIN Malang

Alamat : Perum Bumi Asri Blok 1-10 Tahap 3 Kota Batu

## 1) Data Kuantitatif

**Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi**

No.	Aspek Penilaian	Skor	Skor Max	P %	Tingkat Kevalidan
1.	Kesesuaian materi dengan kurikulum.	5	5	100	Sangat Valid
2.	Soal yang diberikan terdapat dalam kehidupan sehari-hari.	4	5	80	Valid
3.	Media Puzzle lego dapat memudahkan siswa memahami konsep dari luas dan keliling bangun datar.	5	5	100	Sangat Valid
4.	Alat bantu satuan baku dan tidak baku sudah sesuai dan mudah dipahami oleh siswa .	5	5	100	Sangat Valid
5.	Gambar yang terdapat pada soal memudahkan siswa dalam mengerjakan soal.	3	5	60	Cukup Valid
6.	Pembahasan yang ada dibalik flashcard sudah sesuai dengan soal yang diberikan.	3	5	60	Cukup Valid
7.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan kemampuan berpikir siswa kelas IV.	4	5	80	Valid
8.	Seluruh kalimat yang ada pada soal sudah sesuai dengan kaidah bahasa indonesia.	3	5	60	Cukup Valid
9.	Soal evaluasi pada flash card sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	4	5	80	Valid
10.	Media pembelajaran dan flashcard yang dikembangkan dapat melatih siswa berpikir kritis.	4	5	80	Valid
<b>Jumlah</b>		40	50	90	Valid

## 2) Analisis Data Kuantitatif

Rumus untuk mengolah data :

$$P = \frac{40}{50} \times 100\% = 80\%$$

Berdasarkan hasil olah data media pembelajaran yang dikembangkan, didapatkan nilai akhir 80%. Berdasarkan dengan tabel kualifikasi tingkat kelayakan, maka dengan nilai akhir

80% dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran yang sedang dikembangkan mendapatkan hasil valid sehingga tidak membutuhkan revisi.

### 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 media. Berikut paparan data kualitatif dari ahli media :

**Tabel. 4.2 kritik validasi ahli materi**

Validator	Kritik dan Saran
<p style="text-align: center;">Nurlyta Virlyani M.Pd.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada bagian pembahasan harus dilengkapi nama setiap bangun datar.</li> <li>2. Terdapat beberapa kalimat yang tidak sesuai dengan EYD.</li> <li>3. Terdapat gambar yang tidak sesuai dengan bangun datar.</li> <li>4. Pembahasan belum dapat menjelaskan kepada peserta didik sebagai fasilitas belajar mandiri.</li> </ol>

Berdasarkan tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa ahli materi memberikan saran agar materi pada media diperbaiki dari segi bahasa agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik tanpa pendampingan dari guru.

#### b. Validasi Ahli Media Pembelajaran

Profil ahli materi

Nama : Maryam Faizah, M.Pd

NIP : 199012252019032019

Instansi : UIN Malang

## 1) Data Kuantitatif

**Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media**

No.	Aspek Penilaian	Skor	Skor Max	P %	Tingkat Kevalidan
1.	Kualitas Media Puzzle lego untuk materi bangun datar sudah sesuai dengan kebutuhan.	4	5	80	Valid
2.	Media Puzzle lego mampu melatih kemandirian siswa.	5	5	100	Sangat Valid
3.	Media Puzzle lego dapat mempresentasikan konsep dari luas dan keliling bangun datar.	5	5	100	Sangat Valid
4.	Alat bantu satuan baku dan tidak baku sudah sesuai dan mudah dipahami oleh siswa .	4	5	80	Valid
5.	Media Puzzle lego menarik dan efektif untuk pembelajaran.	5	5	100	Sangat Valid
6.	Media Puzzle lego dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran di kelas.	4	5	80	Valid
7.	Media Puzzle lego dapat meningkatkan kreatifitas siswa saat mengerjakan soal.	5	5	100	Sangat Valid
8.	Flash card yang berisi soal-soal sudah sesuai dengan media Puzzle lego .	4	5	80	Valid
9.	Media Puzzle lego dan flash card sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	4	5	80	Valid
<b>Jumlah</b>		<b>40</b>	<b>45</b>	<b>89%</b>	<b>Sangat Valid</b>

## 2) Analisis Data Kuantitatif

Rumus untuk mengolah data :

$$P = \frac{40}{45} \times 100\% = 88,9\%$$

Berdasarkan hasil olah data media pembelajaran yang dikembangkan, didapatkan nilai akhir 89%. Berdasarkan dengan tabel kualifikasi tingkat kelayakan, maka dengan nilai akhir 89% dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran yang sedang

dikembangkan mendapatkan hasil sangat valid sehingga tidak membutuhkan revisi.

### 3) 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 validasi ahli media**

Validator	Kritik dan Saran
Maryam Faizah, M.Pd.I	1. Sesuaikan media dengan saran dari praktisi pembelajaran.

Berdasarkan tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa ahli media memberikan saran agar media dibuat dengan menyesuaikan kebutuhan dari sekolah dengan mengikuti kritik dan saran dari praktisi pembelajaran.

#### c. Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran

Profil ahli materi

Nama : Khoirul Anam, S.Pd.

NIP : -

Instansi : MI Al-Ma'arif 02 Singosari

##### 1) Data Kuantitatif

**Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Praktisi Pembelajaran**

No.	Aspek Penilaian	Skor	Skor Max	P %	Tingkat Kevalidan
1.	Kesesuaian isi dengan KI dan KD.	4	5	80	Valid
2.	Ketepatan bahasa dalam penyajian soal.	5	5	100	Sangat Valid
3.	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi luas dan keliling bangun datar.	5	5	100	Sangat Valid

4.	Media puzzle lego dapat memudahkan siswa untuk memahami luas dan keliling bangun datar.	5	5	100	Sangat Valid
5.	Tampilan dari puzzle lego dapat menarik minat siswa untuk belajar.	5	5	100	Sangat Valid
6.	Puzzle lego dapat membantu proses pembelajaran di kelas.	4	5	80	Valid
7.	Puzzle lego dapat menjadi solusi media yang tepat.	4	5	80	Valid
8.	Efektifitas penggunaan media dalam pembelajaran.	4	5	80	Valid
9.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	5	5	100	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		<b>41</b>	<b>45</b>	<b>91%</b>	<b>Sangat Valid</b>

## 2) Analisis Data Kuantitatif

Rumus untuk mengolah data :

$$P = \frac{41}{45} \times 100\% = 91,1\%$$

Berdasarkan hasil olah data media pembelajaran yang dikembangkan, didapatkan nilai akhir 91%. Berdasarkan dengan tabel kualifikasi tingkat kelayakan, maka dengan nilai akhir 91% dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran yang sedang dikembangkan mendapatkan hasil sangat valid sehingga tidak membutuhkan revisi.

## 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. 4.6 kritik validasi ahli praktisi pembelajaran**

<b>Validator</b>	<b>Kritik dan Saran</b>
Khoirul Anam, S.Pd.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Alat ukur tidak baku dan baku ditambahkan di sisi atas dan bawah, jangan hanya di kanan dan kiri</li><li>2. Sebaiknya pembahasan diletakkan di balik soal pada flashcard, tidak usah menggunakan QR Code.</li><li>3. Lego bricks nya usahakan yang punya dot/titik dengan jumlah yang genap.</li></ol>

Berdasarkan tabel 4.6 dapat disimpulkan bahwa ahli praktisi pembelajaran memberikan saran agar media dibuat lebih rinci dengan menambahkan alat ukur di bagian atas dan bawah. Juga mengubah QR Code dengan pembahasan dari soal langsung, supaya kegiatan pembelajaran lebih efektif dan guru tidak disusahkan dengan scan QR Code pada setiap soal.

#### **4. Implementation (Implementasi)**

Setelah melalui tahap validasi oleh para validator, berikutnya memasuki tahap implementasi. Media yang sudah divalidasi dan direvisi oleh para validator kemudian memaasuki tahap uji coba pada siswa kelas IV MI-Al Ma'arif 02 Singosari. Media akan diuji coba kepada 30 siswa kelas IV. Sebelum melaksanakan uji coba, siswa akan diberikan soal untuk *pre-test*. Hal ini bertujuan untuk melihat seberapa jauh pemahaman siswa dan nantinya akan digunakan untuk mengukur seberapa efektif media yang digunakan.

Setelah melakukan *pre-test* kemudian lanjut pada kegiatan uji coba media pembelajaran *puzzle lego* pada kelas yang menjadi subject penelitian. Media digunakan untuk menyampaikan materi kepada siswa,

dengan berkelompok dan siswa mencoba mengerjakan soal menggunakan media yang ada. Setelah penyampaian materi dengan media yang ada 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 belajar menggunakan media dan setelah belajar menggunakan media.

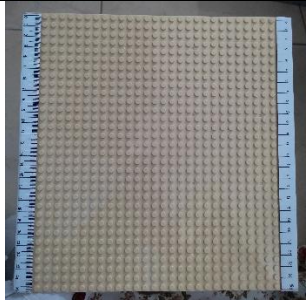
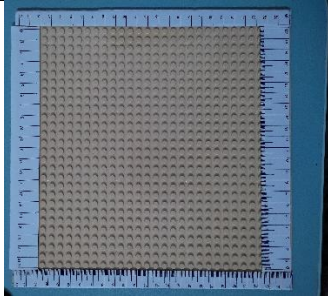
## 5. *Evaluation* (Evaluasi)

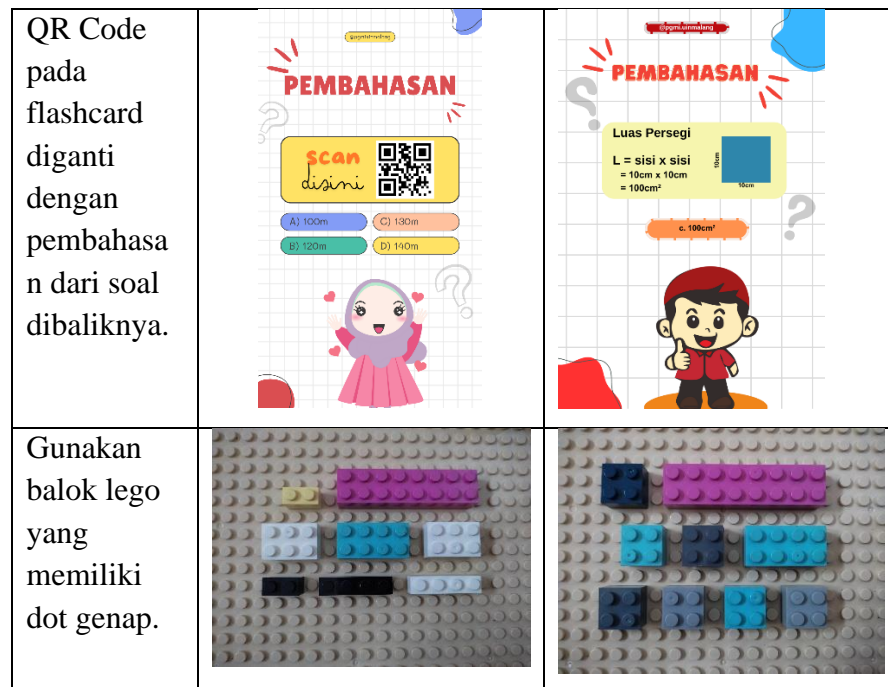
Tahap yang terakhir setelah implementasi yaitu tahap evaluasi. Pada tahap ini penulis akan menganalisa semua data yang telah didapat, baik dari angket para ahli maupun angket para siswa. Pada tahap ini akan dipaparkan pula media yang sudah melalui proses uji coba dan tahap revisi.

### a. Revisi Produk

Setelah mendapatkan kritik dan saran dari para ahli terkait media yang sedang dikembangkan, maka tahap selanjutnya adalah melakukan revisi pada media pembelajaran sesuai dengan kritik dan saran yang telah diberikan oleh para ahli. Berikut hasil revisi yang sudah dilakukan berdasarkan kritik dan saran dari para ahli :

**Tabel 4.7 Revisi Media Sesuai Arahan dari Para Ahli**

Saran	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Tambahkan alat ukur dibagian atas dan bawah <i>baseplate</i> <i>lego</i> .		



### C. Paparan Hasil Data

#### 1. Data Uji Coba Kelayakan

Data hasil uji coba kelayakan produk diperoleh dari angket respon siswa yang diberikan oleh penulis terhadap semua siswa kelas IV yang menjadi subject penelitian. Berikut data hasil uji coba kelayakan produk :

**Tabel 4.8 Respon Siswa Terhadap Kelayakan Produk**

Nama Siswa	Aspek Penilaian					Total Skor	Jumlah skor maksimal	Nilai (%)	Keterangan
	1	2	3	4	5				
AC	3	2	5	2	4	16	25	64%	Kurang Menarik
ANZA	4	4	3	5	4	20	25	80%	Menarik
ANA	5	3	5	5	4	22	25	88%	Sangat Menarik
AAI	4	5	4	4	5	22	25	88%	Sangat Menarik
AUN	3	5	2	4	4	18	25	72%	Menarik
AM	2	4	5	3	5	19	25	76%	Menarik
ADN	4	3	2	3	2	14	25	56%	Kurang Menarik

AAA	4	5	5	3	4	21	25	<b>84%</b>	<b>Menarik</b>
CNO	5	5	5	5	4	24	25	<b>96%</b>	<b>Sangat Menarik</b>
CMA	4	3	5	4	4	20	25	<b>80%</b>	<b>Menarik</b>
FAA	5	4	5	4	3	21	25	<b>84%</b>	<b>Menarik</b>
LKRR	4	5	5	4	5	23	25	<b>92%</b>	<b>Sangat Menarik</b>
MGM	3	4	4	4	3	18	25	<b>72%</b>	<b>Menarik</b>
MI	4	3	5	2	4	18	25	<b>72%</b>	<b>Menarik</b>
MNS	5	4	3	5	4	21	25	<b>84%</b>	<b>Menarik</b>
MYH	4	4	4	4	4	20	25	<b>80%</b>	<b>Menarik</b>
M	4	5	3	4	5	21	25	<b>84%</b>	<b>Menarik</b>
NNAH	3	4	3	5	4	19	25	<b>76%</b>	<b>Menarik</b>
NDP	3	5	3	3	3	17	25	<b>68%</b>	<b>Kurang Menarik</b>
NEP	5	4	2	3	3	16	25	<b>64%</b>	<b>Kurang Menarik</b>
NZMPK	5	4	5	5	4	23	25	<b>92%</b>	<b>Sangat Menarik</b>
NLN	4	3	4	3	3	17	25	<b>68%</b>	<b>Kurang Menarik</b>
NAA	3	4	4	3	4	18	25	<b>72%</b>	<b>Menarik</b>
RLBM	5	3	4	5	4	21	25	<b>84%</b>	<b>Menarik</b>
RR	4	5	3	4	2	18	25	<b>72%</b>	<b>Menarik</b>
SL	5	4	5	4	5	23	25	<b>92%</b>	<b>Sangat Menarik</b>
TRA	5	5	4	3	5	22	25	<b>88%</b>	<b>Sangat Menarik</b>
UK	5	3	3	4	5	20	25	<b>80%</b>	<b>Menarik</b>
ZF	4	5	4	4	5	22	25	<b>88%</b>	<b>Sangat Menarik</b>
ZN	5	3	4	4	5	21	25	<b>84%</b>	<b>Menarik</b>
<b>Skor</b>	123	120	118	115	120	<b>596</b>	<b>750</b>	<b>79%</b>	<b>Menarik</b>
<b>Jumlah skor maksimal</b>	150	150	150	150	150				
<b>Nilai (%)</b>	<b>82</b>	<b>80</b>	<b>79</b>	<b>76</b>	<b>80</b>				
<b>Jumlah Keseluruhan</b>									

Berdasarkan data di atas, respon siswa terhadap kelayakan produk memperoleh nilai sebesar 79% sehingga masuk dalam kategori menarik, sesuai dengan presentase pada tabel kualifikasi kelayakan. Maka, berdasarkan hasil respon siswa terhadap kelayakan produk, media pembelajaran *puzzle lego* 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 4.9 hasil *pre-test* dan *post test***

No.	Nama Siswa	Nilai Siswa	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1.	AC	60	80
2.	ANZA	50	70
3.	ANA	60	80
4.	AAI	60	90
5.	AUN	50	80
6.	AM	60	80
7.	ADN	50	70
8.	AAA	40	70
9.	CNO	60	90
10.	CMA	50	80
11.	FAA	40	80
12.	LKRR	40	70
13.	MGM	60	90
14.	MI	50	70
15.	MNS	60	80
16.	MYH	40	80

17.	M	60	80
18.	NNAH	50	80
19.	NDP	60	90
20.	NEP	60	90
21.	NZMPK	50	80
22.	NLN	40	70
23.	NAA	40	80
24.	RLBM	60	80
25.	RR	60	90
26.	SL	60	80
27.	TRA	50	90
28.	UK	40	70
29.	ZF	50	80
30.	ZN	60	80
Jumlah		1570	2400
Rata-rata		52,3	80

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi luas dan keliling bangun datar mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat dari rata-rata *pre-test* yang sebelumnya hanya 52,3 kemudian meningkat menjadi 80 setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *puzzle lego*. Peningkatan nilai yang didapat oleh siswa menunjukkan bahwa penggunaan media *puzzle lego* memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa pada materi luas dan keliling bangun datar.

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### A. Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle Lego* pada Materi Bangun Datar

Pengembangan Media pembelajaran *puzzle lego* yang sedang dilakukan oleh penulis adalah media yang menggabungkan antara papan lego, balok lego, dan flashcard yang berisi soal evaluasi untuk materi bangun datar. Pengembangan media ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi luas dan keliling bangun datar, baik menggunakan satuan tidak baku maupun dengan menggunakan satuan baku.

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 tersebut (Sugiyono. 2018). 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 pembelajaran. Penulis melakukan observasi kelas, mengamati proses pembelajaran 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 IV masih banyak yang mendapatkan nilai dibawah KKM.

Tahap kedua adalah desain. Setelah melakukan analisis dan mengetahui kebutuhan dari siswa, penulis mulai membuat desain media yang akan digunakan untuk mengajarkan materi bangun datar. Pada tahap ini gambaran

dari media yang akan dibuat sebisa mungkin penulis rancang dengan sejas-jelasnya supaya lebih mudah ketika menuju tahap selanjutnya. Penulis memilih media *puzzle lego* supaya siswa dapat mengembangkan pola berpikir kritisnya dan mengasah motoriknya. Jadi diharapkan dengan media tersebut dapat menyalurkan kreatifitas siswa dan energi yang mereka punya supaya pembelajaran bisa lebih berkesan dan bukan hanya diam di kursi dengan mendengarkan penyampaian materi dari ibu/bapak guru.

Tahap ketiga adalah pengembangan. Pada tahap ini media yang akan digunakan sudah selesai dikerjakan, tetapi sebelum diujikan maka harus melalui uji validasi dari beberapa validator. Diantaranya ada validator ahli materi, validator ahli media, dan validator 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 tanpa harus direvisi kembali, maka penulis bisa melanjutkan ke tahap berikutnya.

Tahap keempat yaitu implementasi. Pada tahap ini, media yang telah melalui uji validasi bisa di ujikan terhadap siswa kelas IV MI-Al Ma'arif 02 Singosari. Media *puzzle lego* diujikan di kelas IV yang berisikan 30 siswa. Pada tahap implementasi ini terbagi menjadi 3 tahap yaitu siswa mengerjakan *pre-test*, kemudian dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media *puzzle lego*, dan terakhir siswa mengerjakan soal *post-test* yang dilanjutkan dengan mengisi angket kelayakan produk.

Tahap kelima atau tahap yang terakhir yaitu evaluasi. Pada tahap ini, semua data yang telah didapatkan oleh penulis 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 penulis.



Berikut 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 soal-soal yang terdapat pada flashcard. Pada penelitian kali ini yang menjadi validator ahli materi adalah ibu Nurlyta Virlyani, M.Pd. dosen program studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Dengan melihat keseluruhan isi dari materi yang ada, validator memberikan nilai dengan rata-rata 80% yang mana termasuk kedalam kategori sangat valid sehingga tidak memerlukan adanya revisi pada materi yang ada pada flashcard.

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 alat ukur pada papan lego, bentuk dari lego yang digunakan, dan desain yang terdapat pada flashcard. Pada penelitian kali ini yang menjadi validator ahli media adalah ibu Maryam Faizah, 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 89% yang mana termasuk kedalam kategori sangat valid sehingga tidak memerlukan adanya revisi pada media yang dikembangkan.

Validator ahli media memberikan saran agar media yang akan dikembangkan disesuaikan dengan kebutuhan dari sekolah dikarenakan desain media yang hybrid belum tentu bisa digunakan untuk semua guru. Sesuai dengan permintaan ahli praktisi pembelajaran agak pembahasan diletakkan dibalik soal secara langsung maka validator ahli media menyarankan untuk menyesuaikan dengan permintaan dari validator praktisi pembelajaran.

### 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 soal-soal yang terdapat pada flashcard. Pada penelitian kali ini yang menjadi validator ahli praktisi pembelajaran adalah bapak Khoirul Anam, S.Pd, guru kelas IV MI-Al Ma'arif 02 Singosari. Dengan melihat keseluruhan isi dari materi dan desain media pembelajaran, validator memberikan nilai dengan rata-rata 91% yang mana termasuk kedalam kategori sangat valid sehingga tidak memerlukan adanya revisi pada media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

Tetapi validator ahli media memberikan beberapa saran agar media yang dikembangkan bisa lebih efektif dan menarik. Beberapa saran diantaranya dengan memberikan alat ukur tambahan pada sisi atas dan bawah dari papan lego. Pada bagian pembahasan pada flashcard disarankan agak pembahasan langsung dituliskan pada sisi balik dari soal agar pembelajaran bisa lebih efektif dan tidak memakan waktu yang lama untuk memproses scan QR Code.

### **B. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Puzzle Lego* pada Materi Bangun Datar**

Produk media pembelajaran yang sudah mendapatkan validasi dengan kualifikasi sangat valid kemudian diujikan kepada siswa kelas IV MI-Al Ma'arif 02 Singosari untuk melihat respon siswa terhadap kelayakan media pembelajaran *puzzle lego*. Kelayakan media dapat dilihat dari hasil angket yang dibagikan kepada siswa. Berdasarkan hasil analisis yang didapat dari angket yang di isi oleh siswa, mendapatkan penilaian dengan rata-rata 79% yang mana pada tabel kualifikasi termasuk pada kategori layak.

Kelayakan ini juga dapat dilihat dari rata-rata nilai siswa yang mengalami kenaikan dari 52,3 menjadi 80. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *puzzle lego* bisa menjadi salah satu solusi dari masalah belajar yang dialami siswa maupun kekurangan media yang dialami guru.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

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

1. Produk media pembelajaran *puzzle lego* divalidasi oleh tiga validator yang ahli di bidangnya masing-masing yang terdiri dari validator ahli materi mendapat nilai sebesar 80% dengan kriteria sangat layak, validator ahli desain media mendapat nilai sebesar 89% dengan kriteria sangat layak, dan validator praktisi pembelajaran mendapat nilai sebesar 91% dengan kriteria sangat layak. Dan rata-rata persentase tingkat kelayakan dari seluruh aspek penilaian oleh seluruh validator adalah sebesar 87%. Dengan demikian secara keseluruhan hasil validasi dari produk media pembelajaran *puzzle lego* memperoleh kriteria sangat layak.
2. Hasil uji coba produk pengembangan media *puzzle lego* berdampak pada nilai pencapaian siswa pada materi luas dan keliling bangun datar kelas IV MI Al-Ma'arif 02 Singosari.

#### **B. Saran Pemanfaatan**

1. Produk media pembelajaran *puzzle lego* dapat dimanfaatkan sebagai media ajar pada mata pelajaran matematika khususnya materi luas dan keliling bangun datar.
2. Sebelum menggunakan media pembelajaran *puzzle lego* pada materi luas dan keliling bangun datar ini, hendaknya guru memberikan pengenalan mengenai konsep dari bangun datar.
3. Saran bagi peneliti berikutnya dapat mengembangkan media pembelajaran *puzzle* untuk materi lanjutan yaitu bangun ruang

## DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, R. (2012). 'Pembelajaran Berbasis Pemanfaatan Sumber Belajar' , *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, 12(2) p. 216-231.
- Ade, S., & Hasnul, F., (2018) '*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*' , Penerbit Samudera Biru.
- Aunurrahman. (2012). Belajar dan Pembelajaran. Diperoleh dari : <https://www.scribd.com/document/408170352/prof-dr-aunurrahman-belajar-dan-pembelajaran-intro-pdf>
- Hadi, FR., (2021) 'Penggunaan Media *Lego Bricks* Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Matematika Materi Bilangan Bulat' , *ZAHRA : Research And Thought Elementary School OF Islam Journal* , 2(1) p.73-82.
- Hamid, D. (2013). '*Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*'. Bandung: Alfabeta.
- Iqbal, M. (2022). Pengembangan Media Permainan Roda Balap Matematika Materi Bangun Datar Berbasis Multimedia di Kelas IV Sekolah Dasar Islam Sutojayan Kecamatan Pakisaji Kabupaten Malang. (Skripsi). Diperoleh dari : <https://repository.um.ac.id/304952/>
- Kartini., Indria, S., (2018) 'Pengaruh Media Pembelajaran *Lego* Untuk Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini' , *DUNIA ANAK : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2) p.33-43.
- Kuswariyanti, N. (2021) 'Pengembangan Media Realia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika'. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 3(2), p. 172-179.
- Majid, A. (2006). '*Perencanaan Pembelajaran*'. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muhammad, R., (2012) '*Media dan Teknologi Pembelajaran*' , IAIN Antasari Press

- Mutiara, R., Sylmi, W. dan Intan, N. (2017) 'Penerapan *Lego Bricks* Dalam Pembelajaran Sebagai Strategi Untuk Meningkatkan Kecerdasan Matematis Siswa Dalam Menghitung Bilangan Berpangkat' , *FIBONACCI : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(1) p. 53-64.
- Pane, A., & Darwis, M. (2017). 'Belajar dan Pembelajaran'. *FITRAH Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 03(2), p. 333-352.
- Rejeki, S., Setyaningsih, N., & Toyib, M. (2016). 'Optimalisasi Penggunaan Lego dalam Pembelajaran Matematika SMP untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013' , *WARTA LPM*, 19(2), p. 119-124.
- Sukiman., (2012) '*Pengembangan Media Pembelajaran*' , PT. Pustaka Insan Madani
- Susilana, R., & Riyana, C. (2007). '*Media Pembelajaran. Hakikat, Pengembangan, dan Penilaian*' , CV Wacana Prima. diperoleh dari : <https://books.google.co.id/books?Susilana+dan+Riyana,+2007>
- Unaenah, E., Syariah, EN., Mahromiyati, M., Nurkamilah, S., Novyanti, A., Nupus, FK., 'Analisis Pemahaman Siswa dalam Operasi Hitung Penjumlahan Bilangan Bulat Menggunakan Garis Bilangan' , *Nusantara : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2) p. 297-310.
- Viviana, L (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Papan Blok untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Pecahan Siswa Kelas V SDN Gondang. (Skripsi). Diperoleh dari : <https://repository.ummat.ac.id/view/creators/LIZA=3AVIVIANA=3A=3A.html>
- Waskito, D. (2014). Media Pembelajaran Interaktif Matematika Bagi Sekolah Dasar Kelas 6 Berbasis Multimedia. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 9(1), p. 20-26

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 : Surat Izin Peneliti

	<b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b> <b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</b> <b>FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN</b> Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang http://fitk.uin-malang.ac.id email : fitk@uin_malang.ac.id
	22 Mei 2024
Nomor	: 2019/Un.03.1/TL.00.1/05/2024
Sifat	: Penting
Lampiran	: -
Hal	: <b>Izin Penelitian</b>
Kepada	
Yth. Kepala MI Al-Ma'arif 01 Singosari di Kabupaten Malang	
<b>Assalamu'alaikum Wr. Wb.</b>	
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	: Rizanatul Murtaziqoh
NIM	: 17140116
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester - Tahun Akademik	: Genap - 2023/2024
Judul Skripsi	: <b>Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Lego untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Bangun Datar Kelas IV MI Al-Ma'arif 01 Singosari</b>
Lama Penelitian	: <b>Mei 2024</b> sampai dengan <b>Juli 2024</b> (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.	
<b>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</b>	
	 Ah. Dekan, Wakil Dekan Bidang Akademik  Dr. Muhammad Walid, MA NIP. 19730823 200003 1 002
Tembusan :	
1. Yth. Ketua Program Studi PGMI	
2. Arsip	

Lampiran 2 : angket ahli materi

**INSTRUMEN VALIDASI PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PUZZLE LEGO  
UNTUK AHLI MATERI**

**A. Data Pribadi Ahli Materi Matematika**

Nama : Nurlyta Virlyani, M.Pd  
 NIP : -  
 Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang  
 Alamat : Perum. Bumi Astri Blok 1-10 Tahap 3 Kota Batu

**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 tanda centang (√) pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaian Bapak/Ibu.
3. Keterangan skor beserta kriteria penilaian angket adalah sebagai berikut :

Skor	Keterangan
1.	Sangat Tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
2.	Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
3.	Cukup (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
4.	Tepat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
5.	Sangat Tepat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)

**C. Pertanyaan**

No.	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan kurikulum.					√
2.	Soal yang diberikan terdapat dalam kehidupan sehari-hari.				√	
3.	Media Puzzle lego dapat memudahkan siswa memahami konsep dari luas dan keliling bangun datar.					√



4.	Alat bantu satuan baku dan tidak baku sudah sesuai dan mudah dipahami oleh siswa .					✓
5.	Gambar yang terdapat pada soal memudahkan siswa dalam mengerjakan soal.			✓		
6.	Pembahasan yang ada dibalik flashcard sudah sesuai dengan soal yang diberikan.			✓		
7.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan kemampuan berpikir siswa kelas IV.				✓	
8.	Seluruh kalimat yang ada pada soal sudah sesuai dengan kaidah bahasa indonesia.			✓		
9.	Soal evaluasi pada flash card sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				✓	
10.	Media pembelajaran dan flashcard yang dikembangkan dapat melatih siswa berpikir kritis.				✓	

#### D. Kritik dan Saran

1. Pada bag. pembahasan harus dilengkapi nama setiap bagian bangun datar
2. Terdapat beberapa kalimat yg tidak sesuai dg EYD
3. Terdapat gambar yg tidak sesuai dg bangun datar
4. Pembahasan belum dapat menjelaskan kpd peserta didik sbg fasilitas belajar mandiri

Malang, 14 Juni 2024

Validator Desain,



.....  
NURLITA VIRLYANI M, Pd  
NIP.

Lampiran 3 : Angket Ahli media

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

A. Data Pribadi Ahli Desain Media Pembelajaran

Nama : Maryam Fauzah  
 NIP : 199012252019032019 -  
 Instansi : UIN Malang  
 Alamat : Jl. Gajayana no. 50. 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 tanda centang (√) pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaian Bapak/Ibu.
3. Keterangan skor beserta kriteria penilaian angket adalah sebagai berikut :

Skor	Keterangan
1.	Sangat Tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
2.	Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
3.	Cukup (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
4.	Tepat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
5.	Sangat Tepat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)

C. Pertanyaan

No.	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kualitas Media Puzzle lego untuk materi bangun datar sudah sesuai dengan kebutuhan.				✓	
2	Media Puzzle lego mampu melatih kemandirian siswa.					✓
3	Media Puzzle lego dapat mempresentasikan konsep dari luas dan keliling bangun datar.					✓

4	Alat bantu satuan baku dan tidak baku sudah sesuai dan mudah dipahami oleh siswa .				✓	
5	Media Puzzle lego menarik dan efektif untuk pembelajaran.					✓
6.	Media Puzzle lego dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran di kelas.				✓	
7.	Media Puzzle lego dapat meningkatkan kreatifitas siswa saat mengerjakan soal.					✓
8.	Flash card yang berisi soal-soal sudah sesuai dengan media Puzzle lego .				✓	
9.	Media Puzzle lego dan flash card sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.				✓	

D. Kritik dan Saran

Sesuaikan dengan saran dari praktisi pemb.

Malang, 13 Juni 2024

Validator Desain,

*Arora Pus*  
*Maryam Faizah*

NIP. 199012252019032019 .

## Lampiran 4 : Angket ahli praktisi pembelajaran

### INSTRUMEN VALIDASI PRAKTIKI PEMBELAJARAN

#### A. Data Pribadi Praktisi Pembelajaran

Nama : Khoirul Anam, S.Pd  
 Instansi : MI AL-MA'ARIF 02 SINGOSARI  
 Alamat : JL. MASJID no. 33, SINGOSARI

#### 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 tanda centang (✓) pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaian Bapak/Ibu.
3. Keterangan skor beserta kriteria penilaian angket adalah sebagai berikut :

Skor	Keterangan
1.	Sangat Tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
2.	Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
3.	Cukup (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
4.	Tepat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
5.	Sangat Tepat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)

#### C. Pertanyaan

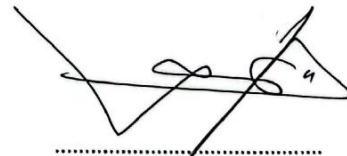
No.	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian isi dengan KI dan KD.				✓	
2	Ketepatan bahasa dalam penyajian soal.					✓
3	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami materi luas dan keliling bangun datar.					✓
4	Media puzzle lego dapat memudahkan siswa untuk memahami luas dan keliling bangun datar.					✓

5	Tampilan dari puzzle lego dapat menarik minat siswa untuk belajar.					✓
6.	Puzzle lego dapat membantu proses pembelajaran di kelas.				✓	
7.	Puzzle lego dapat menjadi solusi media yang tepat.				✓	
8.	Efektifitas penggunaan media dalam pembelajaran.				✓	
9.	Sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.					✓

D. Kritik dan Saran

Malang, 5 Juni 2024

Validator Pembelajaran,



.....  
NIP. Khoirul Anam, S.Pd



Lampiran 5 : Kegiatan Penelitian



Pengenalan Media Kepada Siswa



Siswa Mencoba Mengerjakan kuis dengan bantuan media yang ada.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



**Nama** : Rizanatul Murtaziqoh

**Tempat Tanggal Lahir** : Malang, 07 April 1998

**Jurusan** : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

**Fakultas** : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

**Tahun Masuk** : 2017

**Alamat Rumah** : Jl. Raya Sukolilo no.96, kec. Jabung kab. Malang

**E-mail** : rizanatul.murtaziqoh@gmail.com

**No. Telepon / HP** : 089609262626

**Riwayat Pendidikan** : 1. TK Muslimat Bunut  
2. SD Negeri Perumnas Sleman, Yogyakarta  
3. Gontor Putri 1 Mantingan, Ngawi  
4. SMKN 5 Kota Malang  
5. S-1 PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang