

## **SKRIPSI**

### **PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PAPAN UNIKA (PAPAN UNIK MATEMATIKA) PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF SISWA KELAS IV SD TAHUN AJARAN 2021/2022**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Penulisan Skripsi  
Sarjana Strata Satu (S1) Pada Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Mataram



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
TAHUN AJARAN 2021/2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PAPAN UNIKA (PAPAN UNIK  
MATEMATIKA) PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF  
SISWA KELAS IV SD TAHUN AJARAN 2021/2022**

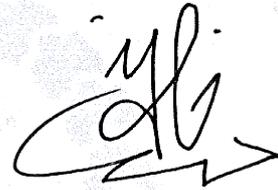
Telah Memenuhi Syarat dan Disetujui  
Tanggal, 8 Februari 2022

**Dosen Pembimbing I**



**Abdillah, M. Pd**  
**NIDN.0824048301**

**Dosen Pembimbing II**



**Yuni Mariyati, M. Pd**  
**NIDN.0806068802**

**Menyetujui:**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**Ketua Program Studi**



**Haftaturrahmah, M.Pd**  
**NIDN.0804048501**

**HALAMAN PENGESAHAN**

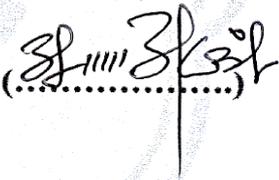
**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PAPAN UNIKA (PAPAN UNIK  
MATEMATIKA) PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF  
SISWA KELAS IV SD TAHUN AJARAN 2021/2022**

Skripsi atas nama Nuraini Rahma Parawanti Putri telah dipertahankan di depan dosen penguji Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram

Tanggal, 8 Februari 2022

**Dosen Penguji:**

1. Abdillah, M. Pd (Ketua) (..........)  
NIDN.0824048301
2. Sintayana Muhardini, M.Pd (Anggota) (..........)  
NIDN.0810018901
3. Arpan Islami Bilal, M.Pd (Anggota) (..........)  
NIDN.0806068101

**Mengesahkan:**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

  
Dekan,  
  
Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd., Si  
NIDN. 0821078501

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Mataram menyatakan bahwa:

Nama : Nuraini Rahma Parawanti Putri

Nim : 118180074

Alamat : Pegesangan Indah

Memang benar Skripsi yang berjudul“Pengembangan Alat Peraga Papan UNIKA (Papan Unik Matematika) pada Materi Bangun Datar untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kleas IV SD” adalah hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik ditempat manapun.

Skripsi ini ialah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing. Jika didalamnya mempunyai karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan, maka itu dijadikan sebagai sumber acuan dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa tekanan dari pihak manapun.

Mataram,8 Februari 2022

Yang membuat pernyataan,



Nuraini Rahma Parawanti Putri  
NIM 118180074



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT**

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN BEBAS  
PLAGIARISME**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nuraini Rahma Parawanti Putri  
 NIM : 118180074  
 Tempat/Tgl Lahir : Naga, 8 Juli 2000  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Fakultas : FKIP  
 No. Hp : 085 338 501 983  
 Email : rahmaaini007@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis\* saya yang berjudul :

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PAPAN UNIKAL PAPAN UNIK MATEMATIKA  
 PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
 BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS V SD TAHUN AJARAN 2021/  
 2022

*Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 50%*

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis\* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milih orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikain surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 18 Februari .....2022  
 Penulis

Mengetahui,  
 Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT

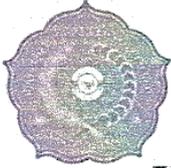


Nuraini Rahma Parawanti Putri  
 NIM. 118180074



Iskandar, S.Sos.,M.A. H  
 NIDN. 0802048904

\*pilih salah satu yang sesuai



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN  
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM  
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT**

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram  
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : [perpustakaan@ummat.ac.id](mailto:perpustakaan@ummat.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muraini Rahma Parawanti Putri  
 NIM : 118180074  
 Tempat/Tgl Lahir : Naga, 6 Juli 2000  
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Fakultas : F.KIP  
 No. Hp/Email : 085338 501 983  
 Jenis Penelitian :  Skripsi  KTI  Tesis  .....

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

PENGEMBANGAN ALAT PERAGA PAPAN UNIKA (PAPAN UNIK MATEMATIKA)  
 PADA MATERI BANGUN DATAR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
 BERPIKIR KREATIF SISWA KELAS IV SD TAHUN AJARAN 2021/  
 2022

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.  
 Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 18 Februari .....2022  
 Penulis

Mengetahui,  
 Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



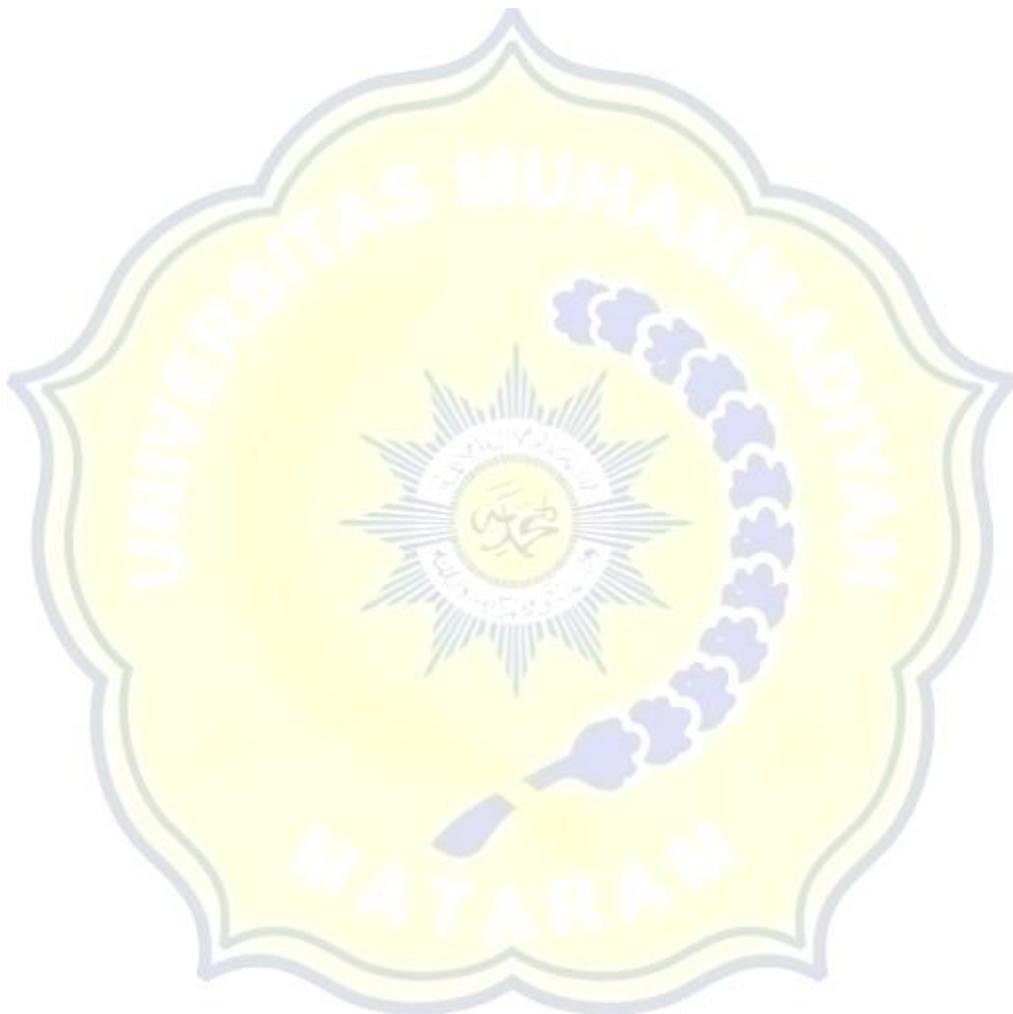
Muraini Rahma Parawanti Putri  
 NIM. 118180074



Iskandar, S.Sos.,M.A.  
 NIDN. 0802048904

## MOTTO

“Barangsiapa yang mengerjakan kebaikan sekecil apapun, niscaya dia akan melihat (balasan) nya”  
(Surah Al-Zalzalah)



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah hirobil alamin, terimakasih kepada ALLAH SWT yang telah meridhoi saya dalam penyelesaian skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang berarti dalam hidup saya:

1. Untuk orang tua saya tercinta bapak (Muh. Martono) dan ibu (Siti Desima).  
Saya ucapkan terimakasih banyak atas doa-NYA, cintanya, kasih-sayanganya, dukungannya, motivasinya, serta semangat yang tiada henti kalian berikan.
2. Untuk ketiga saudara tercinta adik (Muh. Azhar Teguk), adik (Nurshariya Fitri) dan adik (Farhan Fauzan). Terimakasih atas segala dukungan dan do'a yang kalian berikan.
3. Untuk keluarga tercinta terimakasih atas motivasi dan dorongan yang sudah diberikan.
4. Untuk sahabat-sahabatku (Ikfina Multayasa), (Anatul Fitria), (Uswatun Hasna). Terimakasih atas dukungan dan dorongan yang sudah kalian berikan.
5. Untuk kaka (Nuraini Ali). Terimakasih karena telah membantu dan mensupport dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Untuk tim terbaik kakak (Aulia), (Rusnang), (Hasmiati), (Nirwanti), (Fira). Terimakasih atas suportnya yang sudah kalian berikan.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya, sehingga skripsi “Pengembangan Alat Peraga Papan UNIKA (Papan Unik Matematik) Pada Materi Bangun Datar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kelas IV SD”. Skripsi ini mengkaji pengembangan alat peraga papan UNIKA yang dapat dijadikan alat bantu bagi guru SD dimanapun berada yang dapat dijadikan sebagai media dalam proses pembelajaran. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi Strata Satu (S-1) Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Dr. H. Arsyad Abd Gani, M.Pd. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Bapak Dr. Muhammad Nizzar, M.Pd.Si. selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Ibu Haifaturrahmah, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
4. Bapak Abdillah, M, Pd. Selaku Dosen Pembimbing I
5. Ibu Yuni Mariyati, M.Pd selaku pembimbing II

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik konstruktif sangat penulis harapkan. Akhirnya, penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pengembangan dunia pendidikan.

Mataram, 30 Maret 2021

Penulis

NURAINI RAHMA PARAWANTI PUTRI  
NIM. 118180074



## ABSTRAK

Nuraini Rahma Parawanti Putri, 118180074.” **Pengembangan Alat Peraga Papan Unika (Papan Unik Matematika) Pada Materi Bangun Datar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas Iv Sd Tahun Ajaran 2021/2022.** Skripsi. Mataram: Universitas Muhamadiyah Mataram.

Pembimbing 1: Abdillah, M.Pd

Pembimbing 2: Yuni Mariyati, M.Pd

Pengembangan alat peraga pada pembelajaran adalah suatu sarana untuk memudahkan siswa belajar secara mandiri dan dapat membantu siswa dalam memahami pembelajarannya, lebih khusus pada siswa SD kelas IV pada materi bangun datar. Subjek uji coba pada penelitian ini terdiri dari 2 subjek, (1) subjek uji coba terbatas dilakukan pada siswa kelas V SDN 2 Kuranji yang berjumlah 8 orang, (2) subjek uji coba lapangan dilakukan pada siswa kelas IV SDN 2 Kuranji yang berjumlah 13 orang. Penelitian ini bertujuan “untuk mengembangkan alat peraga papan UNIKA (papan unik matematika) pada materi bangun datar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah metode pengembangan (R&D) dengan model penelitian *Borg and Gall* adalah tahap Penelitian dan Pengumpulan Data (*Research and information collecting*), tahap Perencanaan (*Planning*), tahap Pengembangan Draft Produk (*Develop preliminary form of product*), tahap Uji Coba Lapangan Awal (*Preliminary field testin*), tahap Merevisi Hasil Uji Coba (*Main product revision*), tahap Uji Coba Lapangan Utama (*Main field testing*), tahap Penyempurnaan Produk Hasil Uji Lapangan (*Operational product revision*), tahap Uji Pelaksanaan Lapangan Operasional/Empiris (*Operationa field testing*), tahap Penyempurnaan Produk (*Final product revision*). Hasil penilaian ahli Materi sebesar 88 % tingkat kualifikasi Sangat Valid, Sedangkan hasil skor total penilaian yang diberikan oleh Ahli Media sebesar 87,78% yang berarti berada pada tingkat kualifikasi Sangat Valid, penilaian dari hasil angket respon siswa uji coba terbatas maka memperoleh nilai 82,09% dikategorikan praktis, dan penilaian dari hasil keefektifan nilai *Pretest* dan *Postteet* sebesar 71,68%, sedangkan lembar observasi memperoleh hasil 90% pada kategori sangat baik.

**Kata kunci:** Pengembangan, Papan UNIKA (Papan Unik Matematika), Berpikir Kreatif.

## ABSTRACT

Nuraini Rahma Parawanti Putri, 118180074.” **Development of the UNIKA Board Teaching Aid (Mathematics Unique Board) in Flat Shape Materials to Improve Creative Thinking Skills for Class IV Elementary School Students in the 2021/2022 Academic Year.** Thesis. Mataram: Muhammadiyah University of Mataram.

First Consultant : Abdillah, M.Pd  
Second Consultant : Yuni Mariyati, M.Pd

The development of teaching aids in learning is a way to make it easier for students to learn independently and assist them in understanding what they're learning, particularly for primary school children in grade IV working with flat-shaped material. This research aims to create a teaching aid for the UNIKA board (unique mathematics board) based on flat-shaped materials that meet the valid, practical, and successful criteria for improving the creative thinking skills of fourth-grade elementary school students. The trial subjects in this study consisted of 2 subjects, (1) the subject of the limited trial was carried out on 8th-grade students of SDN 2 Kuranji, (2) the subject of the field trial was carried out on the fourth-grade students of SDN 2 Kuranji, totalling 13 people. The research technique is the development method (R&D), which includes the Research and Information Gathering stage, the Planning stage, the Product Draft Development stage (Develop a basic form of product), and the Test stage, according to the Borg and Gall research model. Field trials are being conducted as a first step. In comparison, the total score for the media experts' assessment is 87.78%, indicating that it is a very valid qualifying level. The findings of the limited test student response questionnaire are rated as practical with an average score of 82.09%, and the efficacy of the Pretest and Posttest scores is rated at 71.68%. On the other hand, the observation sheet scored 90% in the very good category.

**Keywords:** Development, UNIKA Board (Mathematics Unique Board), Creative Thinking.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMBUTAN</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>SURAT BEBAS PLAGIARISME</b> .....	<b>v</b>
<b>SURAT PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b> .....	<b>vi</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Tujuan Pengembangan.....	6
1.4. Manfaat Pengembangan.....	6
1.5. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	7
1.6. Pentingnya Pengembangan .....	8
1.7. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	8
1.8. Definisi Pengembangan .....	8
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>10</b>
2.1. Penelitian yang Relevan.....	10
2.2. Kajian Pustaka .....	11
2.2.1. Alat Peraga .....	11
2.2.2. Papan UNIKA (papan unik matematika).....	13
2.2.3. Kelebihan dan Kekurangan papan UNIKA .....	15

2.2.4. Pembelajaran Bangun Datar dengan Menggunakan Media Papan UNIKA yang Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif .....	16
2.2.5. Bangun Datar .....	16
2.2.6. Kemampuan Berpikir Kreatif .....	26
2.3 Kerangka Berpikir .....	30
<b>BAB III. Metode Pengembangan.....</b>	<b>32</b>
3.1. Model Pengembangan.....	32
3.2. Prosedur Pengembangan.....	33
3.3. Uji Coba Produk .....	36
3.3.1. Desain uji coba .....	36
3.3.2. Subjek Uji Coba .....	37
3.4. Instrumen Pengumpulan Data.....	37
3.5. Teknik Analisis Data.....	42
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....</b>	<b>49</b>
4.1. Penyajian Data UjiCoba.....	49
4.2. Hasil Uji Coba Produk .....	50
4.2.1. Tahap Validasi .....	51
4.2.2. Uji Coba Lapangan Awal .....	53
4.2.3. Uji Coba Lapangan Utama .....	55
4.3. Revisi Produk.....	57
4.4. Pembahasan.....	59
<b>BAB V. KESIMPULAN.....</b>	<b>62</b>
5.1. Simpulan .....	62
5.2. Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>66</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Indikator Berfikir Kreatif .....	27
Table 3.1. Kisi-Kisi Instrumen validasi ahli media.....	38
Table 3.2. Kisi-kisi Instrumen validasi ahli materi .....	39
Table 3.3. Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Siswa .....	39
Table 3.4. kisi-kisi Soal Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa.....	41
Tabel 3.5. Skala Penilaian untuk Lembar Validasi .....	43
Tabel3.6. Kategori Kepraktisan Produk.....	44
Tabel 3.7. Kisi-kisi lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	45
Table 3.8. Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran .....	47
Tabel 3.9 Kriteria Gain Skor Ternominal .....	48
Tabel 4.1. Hasil Analisis Validasi ahli materi.....	52
Tabel 4.2. Hasil Analisis Validasi ahli Media.....	53
Tabel 4.3. Angket Respon Siswa Uji Coba Terbatas .....	54
Tabel 4.4. Lembar Observasi Kegiatan.....	55
Tabel 4.5. Nilai Prittes postte .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar2.1	Papan UNIKA (papan unik matematika) .....	15
Gambar 2.2.	Bangun Datar Persegi .....	18
Gambar 2.3.	Bangun Datar Persegi .....	19
Gambar2.4.	Bangun Datar Persegi Panjang .....	21
Gambar2.5.	Bngun Datar Persegi Panjang .....	22
Gambar2.6.	Bangun Datar Segitiga.....	24
Gambar2.7.	Bangun Datar Persegi Panjang .....	24
Gambar2.8.	Bangun Datar Segitiga.....	25
Gambar 2.9.	Kerangka Berfikir .....	30
Gambar 3.1.	Model Pengembangan Brog& Gall .....	33
Gambar 4.1	Komentar dan saran ahli materi.....	58
Gambar4.2	Soal sebelum dan sesudah di revisi .....	58
Gamabar4.3	Komentar dan saran ahli media .....	59
Gambar4.4	Media sebelum dan sesudah revisi .....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian .....	67
Lampiran 2: Surat Pernyataan Peneliti dari Sekolah.....	68
Lampiran 3 : Lembar Validasi ahli Materi.....	69
Lampiran 4: Lembar validasi ahli media .....	75
Lampiran 5: Lembar Angket Respon Siswa Uji Coba Terbatas .....	81
Lampiran 6: Lembar soal Prettes .....	85
Lampiran 7: Lembar jawaban Prettes .....	87
Lampiran 8: Lembar soal Posttes .....	89
Lampiran 9: Lembar Jawaban Posttes.....	91
Lampiran 10: Lembar Observasi.....	93
Lampiran 11: Dokumentasi.....	95
Lampiran 12: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	96

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menciptakan suasana belajar dan kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik mampu belajar secara aktif untuk mengembangkan potensi dirinya untuk mempunyai kekuatan spiritual, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, keterampilan yang dibutuhkan, masyarakat, bangsa dan negara (Undang-undang No.20 Tahun 2003). Pendidikan sangat penting untuk kita bisa memajukan bangsa, karena maju dan sejahteranya suatu bangsa dapat dilihat dari tingkat pendidikannya. Pendidikan juga sangat penting untuk memiliki pribadi yang berkualitas, sehingga dalam hal ini kita dapat menciptakan inovasi-inovasi dalam dunia Pendidikan sehingga bisa menjadi jembatan untuk mengembangkan kreatifitas peserta didik. Oleh sebab itu Pendidikan adalah suatu proses pembelajaran kepada peserta didik sehingga mereka bisa mempunyai pemahaman terhadap sesuatu dan membuatnya menjadi manusia yang mampu berfikir kritis.

Pada Undang-undang No.20 Tahun 2003 pasal 3 menyatakan bahwa “Pendidikan adalah salah satu cara agar berkembangannya kemampuan peserta didik sehingga bisa menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan yang maha esa, berilmu, berakhlak mulia, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Dari tujuan tersebut, ada beberapa kata kunci yaitu: berakhlak mulia, berilmu, beriman

dan bertakwa, mandiri, dan demokrasi. Konsekuensinya adalah kriteria dapat dikatakan salah satu evaluasi Pendidikan yang diterapkan, agar bisa diketahui sampai mana pendapatan setiap hal yang diperoleh dari tujuan tersebut. Evaluasi ini dapat mengukur tingkat keberhasilan setiap komponen yang terdapat di Undang-undang No.2 tahun 2003. Dari uraian di atas sangat mirip dengan konsep dengan konsep pendidikan yang dibuat oleh pemerintah atau konsep pendidikan masyarakat. Pendidikan masyarakat sesungguhnya bukan hanya dilakukan lewat jalur Pendidikan luar sekolah (nonformal), Undang-undang No.20 Tahun 2003 pasal 13 ayat (1) menyatakan bahwa “Jalur pendidikan terdiri atas Pendidikan formal, nonformal dan informal yang bisa melengkapi dan memperkaya”. Jadi, pendidikan masyarakat dapat juga mengambil jalur formal, nonformal dan informal.

Kemajuan dibidang pendidikan tidak terlepas dari perbaikan mutu Pendidikan. Semua yang kita lakukan harus mengarah pada perbaikan mutu pendidikan. Perbaikan mutu pendidikan adalah sarana untuk meningkatkan kualitas produk pendidikan, yang dimana pelaksanaannya tidak terlepas dari upaya peningkatan mutu proses Pendidikan termasuk dalam proses Pendidikan matematika. Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang dibutuhkan ketelitian dan mengasah pemikiran kita sehingga dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang berhubungan dengan perhitungan. Matematika merupakan suatu fungsi simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif dan keruangan agar menunjukkan kemampuan strategi

dalam merumuskan, menafsirkan, dan menyelesaikan model matematika dalam pemecahan masalah.

Matematika di sekolah adalah salah satu mata pelajaran yang dinilai memiliki peran penting, karena matematika menjadi suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Jadi, mata pelajaran matematika sangat penting untuk dikuasai sedini mungkin oleh peserta didik. Akan tetapi pada kenyataannya, banyak orang yang tidak menguasai matematika termasuk anak-anak sekolah dasar (SD). Para siswa menganggap pelajaran matematika sangat sulit, serta gurunya kebanyakan tidak menyenangkan, menakutkan, membosankan, killer, dan sebagainya. Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan tidak dilibatkannya aktivitas siswa akan berakibat pada tidak optimalnya pemusatan perhatian pada kemampuan yang wajib dikuasai siswa, siswa sering berada dalam situasi tertekan.

Pada Kurikulum setiap pembelajaran siswa dituntut untuk aktif, kreatif, dan inovatif, serta kemampuan untuk berpikir siswa dalam konsep pembelajaran harus berkembang sesuai dengan umur dan karakter siswa. Dalam mengembangkan kemampuan matematis siswa, pembelajaran harus menjadi lingkungan yang dimana siswa mampu mengikuti secara aktif dalam kegiatan yang bermanfaat. Siswa harus berpartisipasi dalam belajar, tidak hanya mengikuti contoh dan menyalin tanpa mengetahui maknanya. Untuk menyikapi hal yang terjadi dalam pembelajaran matematika perlu adanya ide-ide kreatif dan inovatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan

keaktivitas pembelajaran dengan bantuan media pembelajaran yang berdampak pada berfikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika.

Dari hasil wawancara bersama guru kelas IV sebagai respon siswa SDN 2 Kuranji yang telah menerapkan kurikulum 2013, diperoleh informasi bahwa, di SDN 2 Kuranji belum pernah menggunakan alat peraga papan UNIKA (papan unik matematika) pada materi bangun datar pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, guru hanya menggunakan buku guru, buku siswa tanpa adanya media pembelajaran yang variasi. Saat melakukan kegiatan pembelajaran peserta didik kurang mampu mengarah pada indikator kemampuan berpikir kreatif seperti aspek kelancaran peserta didik belum dilatih secara khusus untuk memahami soal yang diberikan oleh guru, sehingga siswa kurang lancar dalam menyelesaikan soal.

Aspek keluwesan peserta didik hanya mampu menyelesaikan satu cara saja yang biasa diberikan oleh guru. Aspek orisinal peserta didik masih kurang dalam menyelesaikan soal yang diberikan guru dan menemukan jawaban yang belum dilakukan oleh siswa sebelumnya. Aspek merinci peserta didik kurang mampu menjelaskan secara rinci jawaban soal yang sudah diberikan oleh guru. Dan selain itu juga daya ingat siswa hanya bertahan pada saat proses pembelajaran saja, dan terkadang juga siswa melakukan kegiatan lain pada saat proses pembelajaran, seperti mengganggu teman, mengobrol, dan muncul kegiatan bermain yang tidak terkontrol didalam kelas. Dengan demikian, tujuan pembelajaran yang dilakukan belum optimal. Hal ini dikarenakan dalam

menyampaikan pembelajaran guru hanya menggunakan metode ceramah, sehingga pembelajaran mejadi kurang menarik dan juga kurangnya penggunaan media dalam pembelajran khususnya pembelajaran matematika.

Pembelajaran dengan media yang tepat dapat memberikan kontribusi yang positif dan hasil yang maksimal terhadap pemahaman peserta didik pada materi yang dipelajari (Sundayana,2013). Penggunaan media pembelajaran sangat dianjurkan, untuk meningkatkan kemampuan kuliatas belajar siswa dalam pembelajaran. Media pembelajaran digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, agar pesan dalam pembelajaran khususnya matematika tersampaikan dengan baik terhadap peserta didik, sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Ada berbagai macam media dalam pembelajaran matematika salah satunya adalah media alat peraga papan UNIKA (papan unik matematika), papan UNIKA merupakan alat peraga yang berbentuk persegi panjang yang diatasnya tertanjap paku-paku dengan ukuran tertentu. Papan UNIKAmerupakan salah satu media pembelajaran di sekolah dasar yang digunakan untuk menanamkan konsep geometri seperti pengenalan bentuk-bentuk bangun datar. Dengan menggunakan alat peraga papan UNIKA (papan unik matematika) diharapkan siswa dapat memahami lagi materi bangun datar dan mentukan luas dan keliling dari bangun datar tersebut.

Berdasarkan latar belakang tersebut, sehingga peneliti tertarik dan termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Alat Peraga Papan UNIKA Pada Materi Bangun Datar Untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV SD.”

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengembangkan alat peraga papan UNIKA (papan unik matematika) pada materi bangun datar untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa kelas IV SD pada materi bangun datar?
2. Bagaimana hasil kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media papan UNIKA untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa kelas IV SD pada materi bangun datar?

## 1.3 Tujuan Pengembangan

1. Untuk mengembangkan alat peraga papan UNIKA (papan unik matematika) pada materi bangun datar untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa kelas IV SD pada materi bangun datar.
2. Untuk mengetahui hasilkevalidan, kepraktisan dan keefektifan alat peraga papan UNIKA (papan unik matematika) untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa kelas IV SD pada materi bangun datar.

## 1.4 Manfaat Pengembangan

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat dan kegunaan kepada berbagai pihak diantaranya:

- a. Bagi peneliti

Dapat menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman tentang proses pengembangan alat peraga papan UNIKA yang layak digunakan dan diterapkan pada kegiatan belajar pada materi bangun datar.

b. Bagi Guru

Dapat menambah wawasan keterampilan dan kreativitas dalam kegiatan belajar mengajar agar lebih menyenangkan dan menarik bagi peserta didik.

c. Bagi Peserta Didik

Mempermudah siswa dalam memahami konsep pembelajaran matematika materi bangun datar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

d. Bagi Sekolah

Diharapkan melalui penggunaan alat peraga papan UNIKA ini dapat menjadi rujukan positif yang dapat diterapkan dalam pembelajaran dan dapat berpengaruh pada kualitas mutu Pendidikan di SD.

### **1.5 Spesifikasi Produk yang Diharapkan**

Produk yang akan dikembangkan peneliti adalah alat peraga papan UNIKA, secara lebih rinci spesifikasinya adalah:

1. Produk yang akan digunakan ini terbuat dari tripleks, paku, dan map plastik berwarna.
2. Produk ini hanya difokuskan kepada siswa kelas IV SD pada pembelajaran matematika bangun datar.
3. Produk ini berbentuk persegi panjang dan di atasnya terdapat satuan persegi.
4. Produk ini mempunyai buku berisikan rumus-rumus dari bangun datar.

## **1.6 Pentingnya Pengembangan**

Alat peraga papan UNIKA ini adalah salah satu upaya untuk meningkatkan berfikir kreatif siswa di SDN 2 Kuranji kelas IV, dan dapat mempermudah siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar baik secara mandiri maupun bimbingan atau bantuan dari guru lebih khusus pada materi bangun datar.

## **1.7 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Penelitian ini mengembagkan alat peraga papan UNIKA pada materi bangun datar. Alat peraga papan UNIKA ini bisa dipakai dalam proses kegiatan belajar mengajar sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Sedangkan keterbatasan pengembangan dalam penelitian ini hanya menghasilkan sebuah produk yaitu alat peraga papan UNIKA pada materi bangun datar, penelitiannya hanya dilakukan di kelas IV SDN 2 Kuranji. Tahapan pada penelitian ini hanya sampai tahap kesembilan dikarenakan penelitian ini hanya dilakukan disatu sekolah saja.

## **1.8 Definisi Istilah**

Gambaran kongkrit yang berkaitan dengan judul diatas, agar tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan. Maka dari itu diberikan penjelasan operasional yang menjadikan landasan pokok dalam penelitian. Adapun, penjelasan operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media adalah perantaraan atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Sedangkan alat peraga adalah suatu benda asli dan benda tiruan

yang digunakan dalam proses belajar mengajar yang menjadi dasar tumbuhnya konsep berpikir abstrak bagi peserta didik. Perbedaan media dan alat peraga adalah terletak pada fungsinya dan bukan pada substansinya, dengan demikian media memiliki peran utama dalam keberhasilan pendidikan sedangkan alat peraga hanya menjadi perantara dalam memudahkan penyampaian informasi dari guru kepada peserta didik.

2. Papan UNIKA merupakan alat peraga pembelajaran matematika yang terbuat dari tripleks, paku dan dilengkapi dengan map plastic warna-warni.
3. Berpikir kreatif adalah berkembangnya ide-ide atau konsep didalam diri peserta didik. Maka diterapkannya alat peraga papan UNIKA pada materi bangun datar. Kemampuan berfikir kreatif dapat diukur melalui 4 indikator yaitu: (1) *fluency*, (2) *flexibility*, (3) *originality* dan (4) *elaboration*
4. Materi bangun datar menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi Panjang dan segitiga pada kelas IV semester II KD 3.9.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Penelitian yang Relevan**

Judul penelitian ini adalah “Pengembangan alat peraga papan UNIKA pada materi bangun datar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD”. Sebelum peleneliti melakukan penelitian ini, sudah ada banyak peneliti yang terdahulu yang sudah melakukan penelitian yang relevan antara lain sebagai berikut:

1. Khaerun Nissa, (2012) judul penelitian ini adalah “Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis contextual teaching learning (CTL) berbantuan alat peraga papan UNIKA pada sisiwa kelas IV SD materi bangun datar” Keterbatasan dari penelitian yang telah dilakukan peneliti terdahulu adalah mengembangkan alat peraga papan UNIKA, akan tetapi hanya difokuskan pada mencari rumus luas bangun datar tanpa menjelaskan cara mencari keliling dari bangun datar tersebut.

Dari keterbatasan diatas, maka tindak lanjut dari peneliti adalah mengembangkan alat peraga papan berpaku bukan hanya untuk mencari rumus luas dari bangun datar saja, akan tetapi peneliti juga akan menjelaskan cara mencari rumus keliling dari bangun datar.

2. Watijo Hastoro, (2012) penelitian ini berjudul “menentukan luas daerah bangun datar dengan papan berpetak untuk siswa SMP kelas VII”. Keterbatasan dari penelitian ini alat peraga bangun datarnya langsung

ditempel otomatis pada papan berpetak, tidak bisa dibongkar dan dipasang dan pada penelitian ini jugayang difokuska hanya mencari luas daerah dari bangun datar saja.

Dari keterbatasan ini peneliti mengembangkan alat peraga yang hampir sama dengan papan berpetak yaitu alat peraga papan UNIKA (papan unik matematika) bangun datarnya bisa dibongkar dan dipasang karena ditempel dipapan teripleks menggunakan paku, dan pada penenlitan ini juga difokuskan untuk mencari keliling dan luas dari bangun datar.

3. Nur Zulfa, (2019) penelitian ini berjudul “Keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe number heads together berbantu media papan berpetak materi bangun datar terhadap hasil belajar siswa kelas IV SDN Kalibeluk 01” penelitian ini hanya menjelaskan bentuk-bentuk bangun datar terhadap anak SD dan cara menyelesaikan soal dengan menggunakan rumus keliling dan luas bangun datar.

Dari keterbatasan tersebut peneliti mengembangkan alat peraga papan UNIKA matematika untuk mengajarkan konsep mencari rumus luas dan keliling dari bangun datar.

## **2.2 Kajian Pustaka**

### **2.2.1 Alat Peraga**

Nasruddin (2015), alat peraga yaitu digunakan sebagai instrument audio ataupun visual yang akan digunakan untuk membantu proses pembelajaran menjadi sangat menarik dan menumbuhkan minat siswa

dalam mendalami suatu materi. Arsyad (2014: 8), alat peraga adalah segala sesuatu yang bisa digunakan untuk menyatakan sebuah kemauan dan akan merangsang pikiran, perasaan serta perhatian dan keinginan peserta didik agar mendorong proses belajar dan menerangkan atau mewujudkan suatu konsep matematika. Anas (2016), alat peraga merupakan alat yang menjelaskan serta mewujudkan konsep matematik, yang dihimpun atau disusun secara sengaja yang akan digunakan untuk membantu dan mengembangkan konsep. Berdasarkan pengertian tentang alat peraga di atas, dapat disimpulkan bahwa alat praga adalah alat atau benda yang digunakan baik berbentuk audio ataupun visual yang akan digunakan untuk membantu proses kegiatan pembelajaran untuk dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, keterampilan, dan kemaun siswa agar dapat mendorong terjadinya proses belajar pada siswa, sehingga dapat terciptanya pembelajaran yang efektif.

Tri Muldiyanto (2014), Alat peraga pada pembelajaran matematika mempunyai fungsi khusus yaitu memberikan motivasi, memperkenalkan, memperbaiki, meningkatkan pengertian konsep dan fakta mempermudah abstraksi, memberikan varias pengajaran agar siswa tidak merasa jenuh dan bosan dengan teori, dalam mengajar selalu efesien waktu karena siswa lebih mudah mengerti dan mengembangkan suatu topik. Sundaya, (2016: 10), meyakini fungsi alat peraga yaitu meningkatkan motivasi bagi peserta didik, memberikan dan motivasi variasi belajar pembelajaran. Memberikan materi pelajaran agar memudahkan siswa dalam poroses

belajar, memberikan inti informasi secara sistematis agar memudahkan peserta didik dalam pembelajaran, merangsang siswa untuk menciptakan suasana belajar yang membuat siswa senang dan dapat memahami materi pelajaran secara sistematis yang akan diberikan pengajar melalui alat peraga (Sundaya, 2016: 10-11).

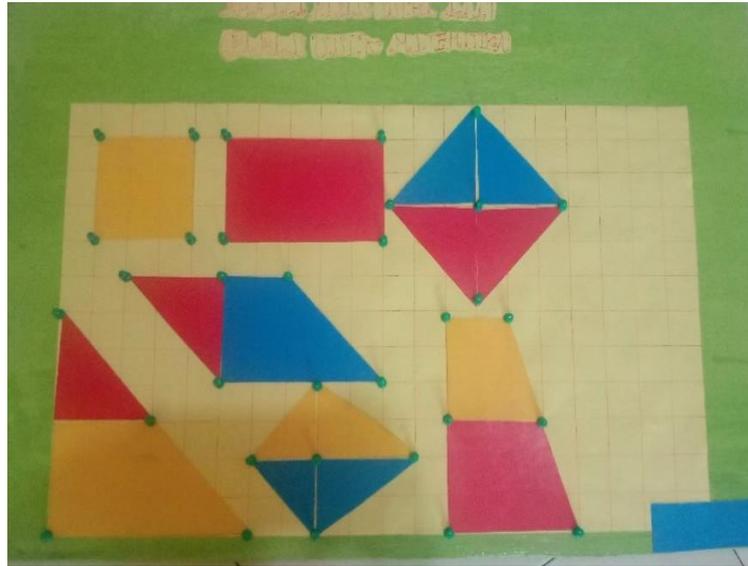
Berdasarkan pendapat di atas, alat peraga berfungsi agar memperjelas konsep yang dipelajari, karena konsep-konsep abstrak yang disajikan dalam bentuk kongkret, sehingga memudahkan siswa memahami konsep yang akan dipelajari.

### **2.2.2 Papan UNIKA (Papan Unik Matematika)**

Papan UNIKA adalah media grafis yang efektif sekali untuk digunakan dalam mengajarkan perbedaan warna, bentuk, mengembangkan konsep memberikan kesan-kesan pokok-pokok materi yang diajarkan (Sukiman, 2011: 108). Menurut Uswati, (2018:33) Alat peraga papan UNIKA yaitu alat peraga yang berbentuk persegi panjang dan sangat mudah dalam penggunaannya ukurannya bisa kecil, sedang, ataupun besar, dapat dibawah, digantung didinding, dan bahan-bahan yang akan digunakan mudah didapatkan. Model pembelajaran UNIKA ialah model pembelajaran yang menggunakan permainan tempel menempel yang mana model pembelajaran ini dituntut untuk aktif, membuat siswa berpikir, berbicara, mendengarkan, dan saling kerja sama. Menurut Risnawati, (dalam Yunniartien, 2017: 16) permainan matematika adalah suatu kegiatan pembelajaran yang menyenangkan yang dapat menunjang

tercapainya suatu tujuan pembelajaran dalam matematika baik aspek kognitif, efektif maupun psikomotor. Dalam pendapat di atas alat peraga papan UNIKA matematika ialah salah satu alat peraga dalam pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran yang dapat membuat siswa termotivasi dan menambah minat siswa, serta dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun datar.

Khairunnissa, (2021) papan UNIKA yang dikembangkan terbuat secara sederhana terbuat dari tripleks yang di atasnya sudah digarasi berbentuk 1 satuan persegi, dalam penggunaan alat peraga papan UNIKA ini peneliti terdahulu menggunakan map palastik transparan berwarna yang ditempel di atas papan tripleks berbentuk bangun datar. Sedangkan yang dibuat oleh penenliti terbuat dari papan tripleks yang berwarna yang berbentuk persegi panjang yang di atasnya ditempel kertas manila yang sudah digaris berbentu 1 satuan persegi agar memudahkan siswa menumukan rumus dari bangun datar yang akan diperagakan, dalam penggunaan papan UNIKA ini juga diperlukan map plastik warna-warni yang ditempal di atas tripleks menggunakan paku berwarna. untuk membentuk bangun datar.



**Gambar 2.1 Papan UNIKA (Papan unik matematika)**

Adapun petunjuk penggunaan alat peraga papan UNIKA yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu:

1. Letakan alat peraga papan UNIKA didepan kelas
2. Menjelaskan materi bangun datar pada siswa
3. Menjelaskan cara penggunaan alat peraga papan UNIKA pada siswa
4. Siapkan gulungan kertas yang berisikan nama-nama bangun datar
5. Panggil 1 orang siswa maju kedepan kelas untuk mengambil gulungan kertas yang berisis nama-nama bangun datar yang akan dihitung keliling dan luasnya
6. Setelah itu siswa disuruh menghitung keliling dan luas dari bangun datar yang sudah didapatkan

### **2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan Papan UNIKA (papan unik matematika)**

Adapun kelebihan dan kekurang dari alat peraga yang akan digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu:

a. Kelebihan

1. Sebagai alat peraga pembelajaran
2. Menerapkan sistem belajar sambil bermain
3. Membantu siswa mengingat sifat-sifat dan rumus-rumus dari bangun datar
4. Bentuk yang sederhana sehingga memudahkan proses pembuatannya
5. Alat dan bahan mudah didapatkan

b. Kekurangan

1. Mengajar menggunakan alat peraga papan berpaku menggunakan waktu yang tidak sedikit
2. Pengawasan harus ketat supaya tidak membahayakan siswa, karena menggunakan paku

#### **2.2.4. Pembelajaran Bangun Datar dengan Menggunakan Media Papan UNIKA yang Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa**

Dalam penggunaan alat peraga papan UNIKA siswa terlebih dahulu menempelkan bentuk bangun datar yang akan ditentukan luas dan kelilingnya. Untuk menentukan rumus luas bangun datar menggunakan konsep pendekatan rumus luas persegi panjang, dan untuk menentukan nilai keliling dari bangun datar dengan cara menghitung 1 satuan persegi yang ada pada alat peraga UNIKA (Papan unik matematika).

#### **2.2.5 Bangun Datar**

Bangun datar merupakan bidang rata yang dibatasi oleh garis-garis lurus atau lengkung, (BG Matematika 2018). Sedangkan menurut Ika

Wulandari, (2013: 1) bangun datar ialah ilmu yang berhubungan dengan pengenalan bentuk dan pengukuran. Sunardi, (2014) bangun datar ialah sebutan untuk bangun-bangun dua dimensi. Bangun datar adalah sebuah bidang datar yang dibatasi oleh garis lurus ataupun garis lengkung.

Bedasarkan pengertian bangun datar yang telah dipaparkan oleh para ahli diatas, peneliti menyimpulkan, bangun datar merupakan bidang yang memiliki panjang dan lebar, sisi, yang dihubungkan dengan garis. Dalam penelitian ini peneliti hanya membahas tiga jenis bangun datar yaitu persegi, persegi Panjang dan segitiga karena, sesuai dengan KD 3.9 kelas IV semester II yaitu menjelaskan dan menentukan keliling dan luas bangun datar persegi, persegi Panjang dan segitiga.

#### 1. Persegi

Persegi merupakan bentuk bangun datar yang memiliki 4 sisi sama panjang dan semua sudut sudutnya sama besar dan siku-siku. Sudut persegi dibagi dua sama besar oleh diagonalnya, dan setiap diagonalnya tersebut saling tegak lurus.

##### a. Sifat-sifat persegi:

- a) Memiliki 4 sisi, dengan sisi yang berhadapan sama panjang.  
( $AB = CD$  dan  $AD = BC$ )
- b) Memiliki 4 sudut siku-siku.
- c) Memiliki 2 diagonal sama panjang dan membagi dua sama panjang. ( $AC = BD$ )
- d) Kedua diagonalnya saling tegak lurus membentuk sudut  $90^\circ$

b. Luas persegi

Cara penggunaan alat peraga papan berpaku dalam mencari luas persegi, terlebih dahulu siswa tempelkan map plastik berwarna yang berbentuk persegi diatas papan UNIKA, untuk menentukan rumus luas dari persegi siswa diminta menghitung banyaknya 1 satuan persegi dan juga menghitung banyaknya 1 satuan persegi pada setiap baris dan kolom, baris adalah bagian samping bangun datar persegi dan kolom bagian atas bangun datar persegi. Jadi pada bangun datar persegi ada dua sisi yaitu sisi baris dan sisi kolom, maka luas daerah persegi =  $S \times S$ .

Contoh:

kolom



**Gambar 2.2 bangun datar persegi**

Soal:

Diketahui sisi bari pada persegi di atas adalah 3 satu satuan persegi, sisi kolom dari persegi diatas adalah 3 satu satuan persegi.

Tentukan luas dari bangun datar persegi diatas?

$$\begin{aligned} L &= S \times S \\ &= 3 \times 3 \\ &= 9 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas dari persegi diatas adalah  $9 \text{ cm}^2$

c. Cara menghitung keliling dari persegi

Cara mencari keliling dari persegi papa alat peraga papan UNIKA, terlebih dahulu tempelkan map plastik berwarna yang berbentuk persegi diatas papan UNIKA, selanjutnya hitung jumlah 1 satuan persegi pada setiap sisi ABCD, maka keliling persegi=  $S + S + S + S$  atau  $4S$ .

Contoh:



**Gambar 2.3 bangun datar persegi**

Soal:

Jika diketahui sisi kiri dari persegi adalah 3 satu satuan persegi, sisi kanan dari persegi adalah 3 satu satuan persegi, sisi atas persegi adalah 3 satu satuan persegi dan sisi bawah dari persegi 3 satu satuan persegi, Hitunglah keliling persegi pada gambar di atas?

$$K = S + S + S + S$$

$$= 3 + 3 + 3 + 3$$

$$= 12 \text{ cm}^2$$

Jadi, keliling dari persegi diatas adalah  $12 \text{ cm}^2$

## 2. Persegi Panjang

Persegi panjang merupakan salah satu bangun datar segi empat yang memiliki dua pasang sisi sejajar serta keempat sudutnya merupakan sudut siku-siku. Perhatikan gambar berikut.

a. Sifat-sifat persegi panjang:

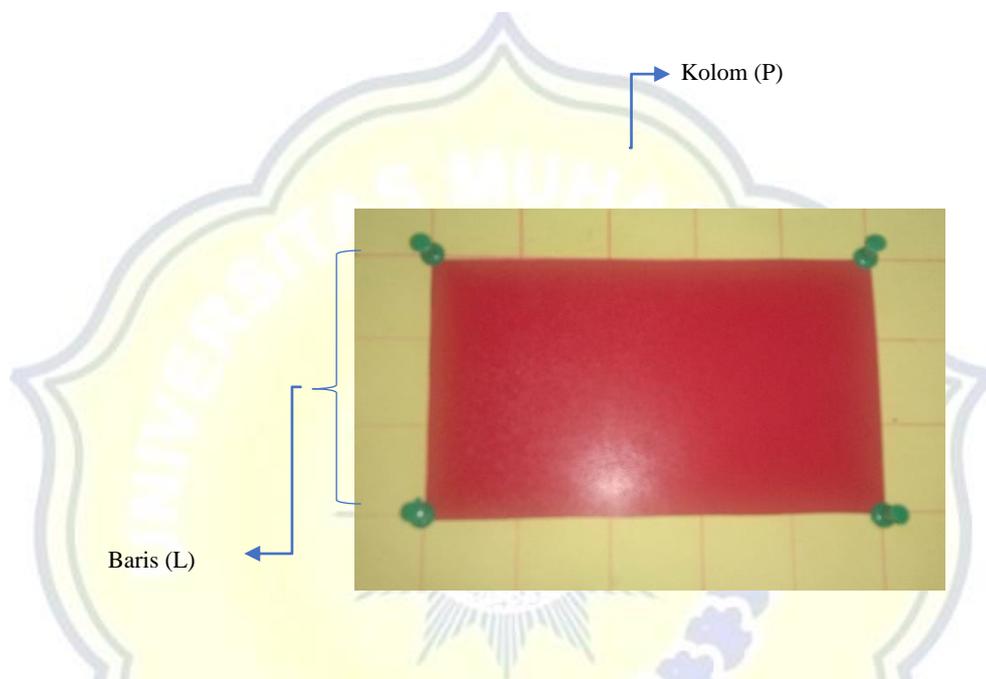
- 1) Memiliki 4 sisi, dengan sisi yang berhadapan sama panjang. ( $AB = CD$  dan  $AD = BC$ )
- 2) Memiliki 4 sudut siku-siku.
- 3) Memiliki 2 diagonal yang sama panjang dan membagi dua. ( $AC = BD$ )

b. Luas persegi panjang

Cara penggunaan alat peraga papan berpaku dalam mencari luas persegi panjang, terlebih dahulu siswa tempelkan map plastik berwarna yang berbentuk persegi panjang diatas papan UNIKA, untuk menentukan rumus luas dari persegi panjang siswa diminta

menghitungnya banyaknya 1 satuan persegi dan juga menghitung banyaknya 1 satuan persegi pada setiap baris dan kolom, baris adalah bagian samping persegi panjang dan kolom adalah bagian atas bangun datar persegi panjang. Jadi luas daerah persegi panjang =  $P \times L$ .

Contoh:



**Gambar 2.3 Bangun datar persegi panjang**

Soal:

Jika diketahui jumlah kolom (P) pada gambar persegi panjang diatas adalah 5 satu satuan persegi, sedangkan jumlah pada baris (L) 3 satu satuan persegi, hitunglah luas dari gambar persegi panjang diatas!

Jawab:

$$\begin{aligned}L &= P \times L && = 15\text{cm}^2 \\ &= 5 \times 3\end{aligned}$$

Jadi, luas bangun datar persegi panjang pada gambar diatas adalah  $15\text{cm}^2$

### c. Keliling Persegi Panjang

Cara mencari keliling dari persegi panjang pada alat peraga papan UNIKA, terlebih dahulu tempelkan map plastik berwarna yang berbentuk persegi diatas papan UNIKA, selanjutnya hitung jumlah 1 satuan persegi pada setiap sisi ABCD, maka keliling persegi panjang =  $2(P + L)$

Contoh:



**Gambar 2.5 bangun datar persegi panjang**

Soal:

Jika diketahui jumlah satu satuan pada kolom (P) pada persegi panjang adalah 5 satu satuan persegi, dan jumlah satu satuan persegi pada baris (L) adalah 3 satu satuan persegi hitunglah, maka keliling dari persegi panjang pada gambar di atas adalah?

Jawab:

$$\begin{aligned} K &= 2 (P + L) && = 2 (8) \\ &= 2 (5 + 3) && = 16 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, keliling dari persegi panjang di atas adalah  $16 \text{ cm}^2$

### 3. Segitiga

Berdasarkan ukuran dan jenis sisinya, segitiga dibagi menjadi tiga yaitu segitiga sama kaki, segitiga sama sisi, dan segitiga sembarang.

#### a. Luas segitiga

Unsur dari segitiga terdiri dari alas dan tinggi, sehingga untuk menentukan rumus luas segitiga menggunakan rumus luas persegi panjang, pertama yang dilakukan peneliti adalah membongkar bangun segitiga dan selanjutnya akan diletakan pada pola persegi panjang yang sudah disiapkan, dan dari situ kita peroleh panjang dari persegi panjang adalah alas dari segitiga dan lebar dari persegi panjang adalah  $\frac{1}{2}$  dari tinggi segitiga. Seperti kita ketahui luas dari persegi panjang adalah  $P \times L$  yang dimana

pada segitiga  $P =$  alas segitiga dan  $L = \frac{1}{2}$  tinggi segitiga, maka kita peroleh  $a \times \frac{1}{2}$  tinggi adalah luas segitiga. Jadi rumus luas segitiga adalah  $L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$

Contoh soal:



**Gambar 2.6 bangun datar segitiga**

Untuk menentukan rumus luas dari segitiga dengan menggunakan rumus luas persegi panjang, terlebih dahulu segitiga diatas dibuat dalam bentuk bangun datar persegi panjang.



**Gambar 2.7 bangun datar persegi panjang**

Dari gambar persegi panjang di atas adalah panjang persegi panjang sebagai alas segitiga dan lebar persegi panjang sebagai tinggi segitiga. Jadi rumus luas segitiga adalah  $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ . Dari gambar segitiga diatas diketahui alas segitiga adalah  $6 \text{ cm}^2$  dan tinggi segitiga adalah  $5 \text{ cm}^2$ ?

Jawab:

$$\text{Diket: } a = 6 \text{ cm}^2$$

$$t = 5 \text{ cm}^2$$

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$L = \frac{1}{2} \times 6 \times 5$$

$$= \frac{1}{2} \times 30 = 15 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas dari segitiga adalah  $15 \text{ cm}^2$

b. Keliling segitiga

Cara mencari keliling dari segitiga pada alat peraga papan UNIKA, terlebih dahulu tempelkan map plastik berwarna yang berbentuk segitiga diatas papan UNIKA, selanjutnya hitung jumlah 1 satuan persegi pada setiap sisi ABC, segitiga mempunyai tiga sisi yaitu sisi AB, sisi BC, dan sisi AC. Maka rumus keliling segitiga = sisi AB + sisi BC + sisi AC

Contoh:



**Gambar 2.8 bangun datar segitiga**

Soal:

Carilah keliling dari bangun datar segitiga diatas, jika sisi AB berjumlah 6 satu satuan persegi, sisi BC berjumlah 6 satu satuan persegi dan sisi AC berjumlah 6 satu satuan persegi!

Jawab:

$$K = \text{sisi AB} + \text{sisi BC} + \text{sisi AC}$$

$$= 6 + 6 + 6$$

$$= 24 \text{ cm}^2$$

Jadi keliling dari persegi diatas adalah  $24 \text{ cm}^2$

#### 2.2.6 Kemampuan berpikir Kreatif

Menurut Susanti (2013), berpikir kreatif adalah sebuah proses yang melibatkan unsur-unsur orisinalitas, kelancaran, fleksibilitas, dan elaborasi. Hal ini menunjukkan bahwa berfikir bisa mengembangkan daya pikir yang mencangkup wawasan dengan unsur-unsur yang luas. Pendapat Sani (2014: 15), mengatakan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan mengembangkan ide yang tidak biasa, berkualitas, dan sesuai tugas. Dalam hal ini adalah pengembangan diri terhadap ide-ide baru yang memiliki mutu yang baik. Berdasarkan pendapat diatas, berfikir kreatif merupakan proses yang mengembangkan ide-ide yang tidak biasa dan menghasilkan pemikiran yang baru dan memiliki ruang lingkup yang luas

Menurut Rahayu,dkk (2015: 109) indikator berpikir kreatif ada 5 yaitu berpikir lancar, keluwesan, orisinal, elaborasi, dan evaluasi. Menurut Vendiktama, (2016), indikator berpikir kreatif, perhatikan tabel 2.1 berikut.

**Tabel 2.1 Indikator Berpikir Kreatif, Anwar (2012)**

No	Indikator	Perilaku Siswa
1.	Kemampuan Berpikir Lancar ( <i>fluency</i> ). ○ Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian atau jawaban. ○ Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.	○ Mengajukan banyak Pertanyaan. ○ Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan. ○ Mempunyai banyak gagasan tentang suatu masalah. ○ Lancar dalam menggunakan gagasannya. ○ Bekerja sangat cepat dan melakukan lebih banyak daripada siswa lain. ○ Dengan cepat melihat kelemahan dari suatu objek atau situasi.
2.	Kemampuan berpikir luwes ( <i>Flexibility</i> ). ○ Menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi. ○ Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda. ○ Mencari banyak alternative /arah yang berbeda. ○ Mampu mengubah cara pendekatan/ pemikiran.	○ Memberikan aneka ragam penggunaan yang tak lazim terhadap suatu objek. ○ Memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah. ○ Menerapkan suatu konsep atau asas dengan cara yang berbeda. ○ Memberikan pertimbangan /mendiskusikan sesuatu memiliki posisi yang berbeda. ○ Jika diberi suatu masalah biasanya memikirkan macam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikannya. ○ Menggolongkan hal-hal yang menurut pembagian/kategori yang berbeda. ○ Mampu mengubah arah berpikir secara spontan.

3	<p>Kemampuan berpikir orisinal (<i>Originality</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik.</li> <li>○ Mampu membuat kombinasi yang tak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.</li> <li>○ Memikirkan cara-cara yang tak lazim untuk mengungkapkan diri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memikirkan masalah/hal yang tak pernah terpikirkan orang lain.</li> <li>○ Mempertanyakan cara-cara lama dan berusaha memikirkan cara baru.</li> <li>○ Memilih simetri dalam membuat gambar atau desain.</li> <li>○ Setelah mendengar atau membaca gagasan, bekerja untuk mendapatkan penyelesaian yang baru.</li> </ul>
4	<p>kemampuan merinci (<i>Elaboration</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mampu berkarya dan mengembangkan suatu produk atau gagasan.</li> <li>○ Menambahkan atau memperinci detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci.</li> <li>○ Mengembangkan/memperkaya gagasan orang lain.</li> <li>○ Mempunyai rasa keadilan yang kuat sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong/sederhana.</li> <li>○ Menambah garis-garis/warna terhadap gambar sendiri.</li> </ul>

Indikator berfikir kreatif yaitu sebagai berikut:

1. Kemampuan berfikir lancar (*Fluency*)

Kemampuan berfikir lancar (*Fluency*) yaitu berkaitan dengan cara siswa membangun ide. Kelancaran dalam berfikir kreatif mengacu pada beragamnya jawaban benar yang diberikan kepada siswa. Dalam aspek ini, jawaban yang berbeda belum tentu dianggap beragam.

2. Kemampuan berfikir luwes (*flexibility*)

Kemampuan berfikir luwes (*flexibility*) yaitu kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan berbagai macam cara penyelesaian yang berbeda. Penggunaan cara-cara yang berbeda

inidiawali dengan melihat permasalahan yang diberikan dari sudut pandang yang berbeda.

3. Kemampuan berfikir orisinil (*Originality*)

Kemampuan berfikir orisinil (*Originality*) yaitu kemampuan siswa yang memberikan jawaban atau cara menyelesaikan. Semakin jarang siswa memberikan suatu jawaban yang sama atau cara penyelesaian yang sama, maka semakin tinggi tingkat keaslian jawaban tersebut.

4. Kemampuan merinci (*Elaboration*)

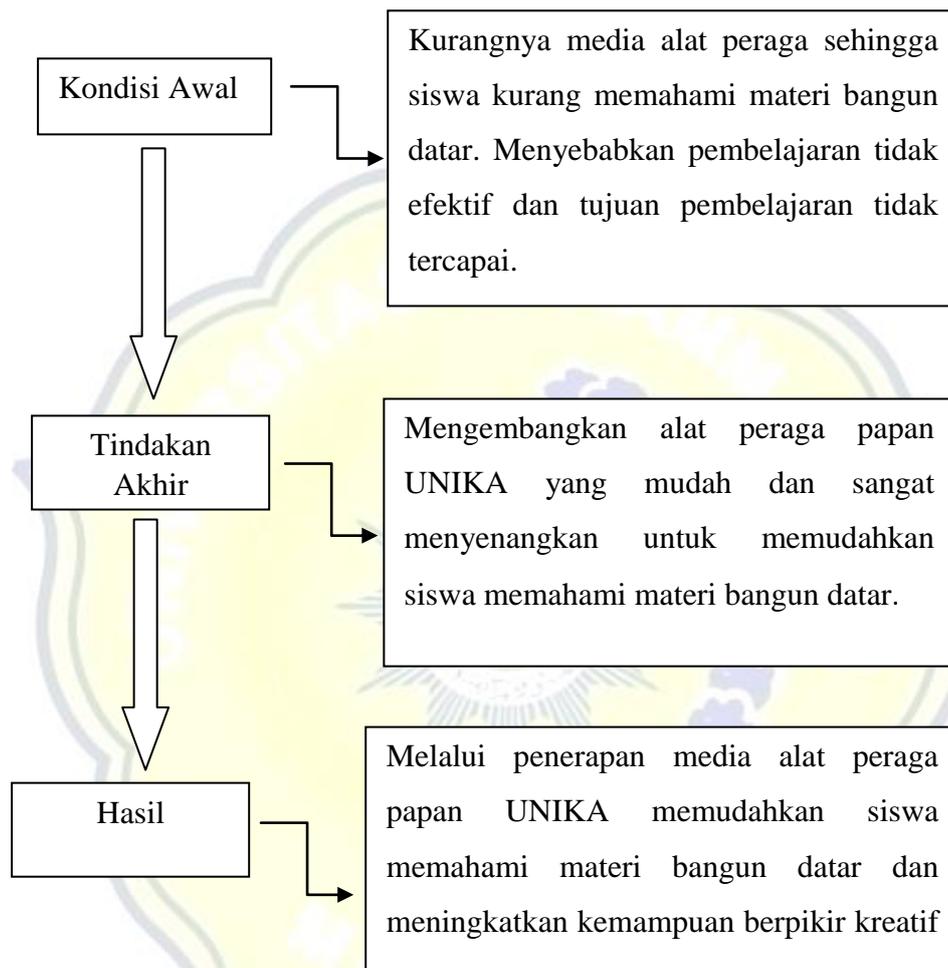
Merinci (*Elaboration*), yaitu kemampuan siswa untuk memberikan penjelasan secara runtut, rinci dan saling terkait antar satu Langkah dengan langkah yang lain.

Berdasarkan penjelasan diatas tentang indikator kemampuan berfikir kreatif dapat disimpulkan bahwa: (1) kemampuan berpikir lancar yaitu kemampuan siswa untuk menyelesaikan sejumlah masalah dan pertanyaan matematika yang disertai dengan jawaban yang tepat, (2) kemampuan luwes yaitu kemampuan siswa untuk menjawab soal dengan jawaban yang bervariasi atau beberapa cara menjawab soal, (3) kemampuan berpikir orisinil yaitu kemampuan siswa untuk menghasilkan ide-ide baru atau ide yang sebelumnya tidak ada, (4) kemampuan berpikir merinci adalah kemampuan siswa menjelaskan, merincikan ide atau jawaban yang sudah diberikan diberikan. Berdasarkan yang sudah dijelaskan oleh para ahli, peneliti akan mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan 4

indikator berpikir kritis yaitu: (1) kelancaran (*Fluency*), (2) keluwesan (*Flexibility*), (3) originality (*Originality*), dan (4) elaborasi (*Elaboration*).

### 2.3 Kerangka Berpikir

Kerangka berfikir pada penelitian ini dapat dilihat dari diagram berikut:



**Gambar 2.9**Kerangka Berpikir

Berdasarkan gambar dapat dijelaskan bahwa dalam penelitian ini alat peraga yang akan digunakan oleh guru harus bisa memperhatikan dan diteliti dengan baik dan benar supaya terciptannya suatu pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan bagi siswa itu sendiri. Penggunaan alat peraga papan UNIKA untuk siswa kelas IV SDN 2 Kuranji sangat penting, tidak hanya sekedar menggunakan buku paket, LKS dan menggunakan metode ceramah yang mengakibatkan siswa itu malas belajar, merasa bosan, dan tidak adanya minat belajar bagi siswa itu sendiri. Sangat diperlukan pengembangan pembelajaran yang menyenangkan dan menarik serta diterapkannya belajar sambil bermain seperti pengembangan alat peraga papan UNIKA layaknya diperkenalkan kepada siswa. karena karakteristik yang dimiliki siswa kelas IV SDN Kuranji masih senang bermain sambil belajar.

Keberadaan siswa sebagai suatu objek tujuan pembelajaran yang perlu diberikan keleluasaan sesuai dengan kemampuan dan keinginannya serta karakteristik yang dimiliki setiap siswa. Karakteristik yang dimiliki setiap siswa kelas IV SDN 2 Kuranji yang masih senang belajar sambil bermain itu tahap operasional konkret. Sehingga peneliti disini menggunakan atau mengembangkan alat peraga papan UNIKA kelas pada materi bangun datar kelas IV SDN2 Kuranji.

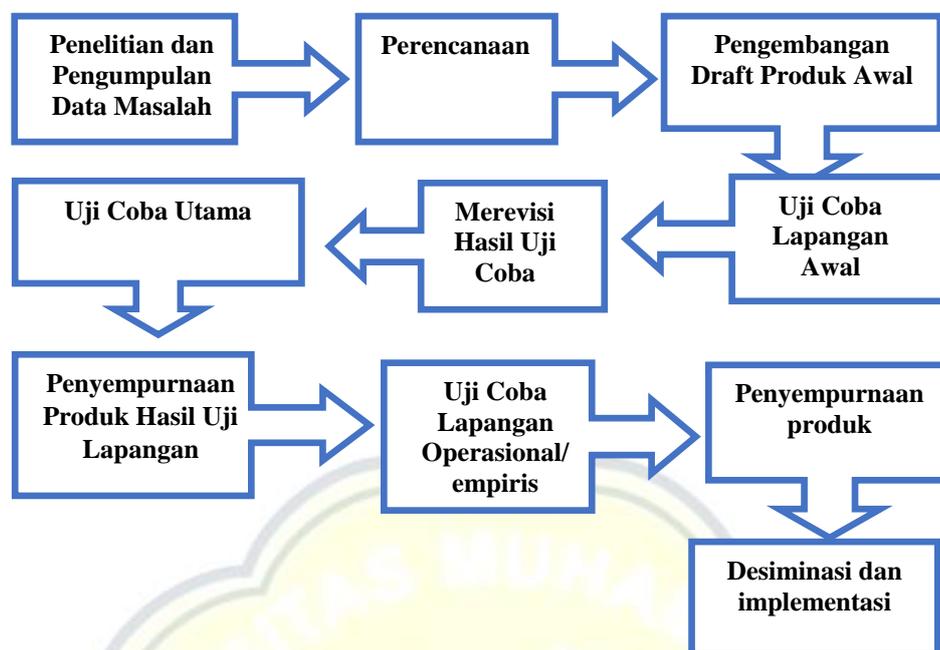
## BAB III

### METODE PENGEMBANGAN

#### 3.1 Model Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti ialah jenis penelitian dan pengembangan yang dikenal dengan istilah *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2015: 407) mengungkapkan bahwa penelitian dan pengembangan bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk telah sudah ada namun dapat diuji kelayakan serta keefektivannya.

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan alat peraga papan UNIKA. Papan yang akan dikembangkan akan diuji kevalidan oleh ahli media dan materi, tingkat kepraktisannya akan diperoleh dari hasil angket respon peserta didik serta tingkat keefektifan dapat diukur dari tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa dan guru terhadap penggunaan papan UNIKA dalam pembelajaran matematika tersebut. Model penelitian yang dijadikan acuan pada penelitian ini merupakan model *Borg and Gall*, model *Borg and Gall* mempunyai 10. Pada penelitian ini menggunakan 9 tahapan karena dilakukan di satu sekolah saja. Tahapan yang akan digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada gambar diagram 3.1 berikut:



**Gambar 3.1 Model Pengembangan Borg & Gall (Sina, 2015)**

### 3.2 Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merupakan penjelasan dari model pengembangan yang sudah ditetapkan. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan alat peraga papan UNIKA. Adapun langkah-langkah dalam penelitian pengembangan ini yaitu:

#### 1. *Research and information collecting* (Penelitian dan Pengumpulan Data)

Langkah pertama ini melibatkan analisis dan pembuatan profil kebutuhan. Tahap ini terdiri dari studi pustaka/studi literature dan observasi. Studi pustaka/ literatur dilakukan untuk memperoleh informasi terhadap kebutuhan yang mendukung pengembangan produk yang sesuai dengan kurikulum 2013. Pengumpulan data dilakukan untuk pengenalan sementara terhadap produk yang akan dikembangkan, dalam hal ini

dilakukan untuk mengumpulkan temuan-temuan penelitian dan informasi lain terkait dengan rencana pengembangan produk. Langkah awal yang dilakukan peneliti ialah dengan melakukan observasi dan wawancara di SDN 2 Kuranji.

## 2. *Planning* (Perencanaan)

Pada tahap perencanaan yang akan dilakukan ialah menganalisis Kompetensi Dasar (KD), yang sesuai dengan produk yang akan dikembangkan. Hasil dari analisis dapat mempermudah peneliti dalam menentukan cakupan materi yang disampaikan, menentukan jenis penilaian yang digunakan, menyusun kisi-kisi penilaian, dan dapat menentukan ketercapaian kompetensi yang diambil.

## 3. *Develop preliminary form of product* (Pengembangan Draft Produk)

Pada tahap ini yang dilakukan ialah penyusunan produk dengan materi luas dan keliling bangun datar untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa kelas IV SDN 2 Kuranji. Pada tahap ini peneliti mulai mendesain alat peraga papan UNIKA yang sesuai dengan KD 3.9 menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegi panjang dan segitiga pada kelas IV Semester II.

## 4. *Preliminary field testing* (Uji Coba Lapangan Awal)

Tahap uji coba lapangan yaitu kegiatan melakukan tahap validasi pada produk yang dikembangkan. Tahap validasi ini melibatkan dua dosen dan guru sebagai ahli materi maupun media, Validasi ini bertujuan untuk mendapatkan saran dan masukan dari dosen dan guru sebagai validator

ahli mengenai desain dan bahan dari produk yang akan dibuat serta dinilai efektifnya produk yang akan dikembangkan, sehingga produk yang dikembangkan dinyatakan valid.

5. *Main product revision* (Merevisi Hasil Uji Coba)

Langkah ini merupakan perbaikan model atau desain berdasarkan uji lapangan terbatas kepada ahli materi, media dan praktisi. Hasil penilaian yang berupa saran dan masukan dari validator dijadikan pedoman dalam merevisi alat peraga papan UNIKA ditahap selanjutnya. Hasil dari proses revisi yang layak dan siap diuji cobakan secara terbatas pada tahap ujicoba lapangan utama.

6. *Main field testing* (Uji Coba Lapangan Utama)

Pada tahap ini, kegiatan yang dilakukan ialah uji coba terbatas yang dilakukan pada siswa kelas V SDN 2 Kuranji sebanyak 8 orang untuk melihat kepraktisan dari produk yang dikembangkan dalam skala terbatas (kecil). Hasil uji coba terbatas akan dijadikan sebagai dasar pelaksanaan dalam revisi untuk penyempurnaan produk hasil uji lapangan operasional/empiris.

7. *Operational product revision* (Penyempurnaan Produk Hasil Uji Lapangan)

Tahap ini merupakan penyempurnaan produk atas hasil uji lapangan berdasarkan masukan atau saran perbaikan. Jadi perbaikan ini yaitu perbaikan kedua setelah dilakukan uji coba terbatas. Penyempurnaan produk dari hasil uji lapangan terbatas ini akan lebih memantapkan

produkyang dikembangkan, karena pada tahap uji coba lapangan sebelumnya dilaksanakan dengan adanya kelompok kontrol. Hasil penilaian yang berupa saran dan masukan dari validator dijadikan pedoman dalam merevisi produk alat peraga papan UNIKA yang layak dan siap diuji cobakan dalam skala besar.

8. *Operationa field testing* (Uji Pelaksanaan Lapangan Operasional/Empiris)

Pada tahap uji coba lapangan operasional/empiris ini Yaitu langkah uji validasi terhadap model operasional yang telah dihasilkan lewat penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan utama. Setelah melalui revisi produk yang bertujuan untuk valid dan praktis produk yang dikembangkan. Subjek uji coba lapangan ini dilakukan pada siswa kelas IV SDN 2 Kuranji sebanyak 13 orang.

9. *Final product revision* (Penyempurnaan Produk)

Revisi akhir merupakan revisi berdasarkan hasil uji lapangan yang lebih luas. Revisi produk inilah yang menjadi ukuran bahwa produk alat peraga papan UNIKA yang dikembangkan benar-benar telah valid dan layak. setelah melalui tahap revisi dan uji coba bertahap sebagai bentuk penyempurnaan produk yang dikembangkan sehingga dapat diterapkan untuk sekolah yang lain.

### **3.3. Uji Coba Produk**

#### **3.3.1. Desain Uji Coba Produk**

Uji coba produk dilakukan agar mengetahui kevalidan dari media yang dikembangkan yang dimana terdapat validator praktis yang sudah

menilai media yang dikembangkan, kepraktisan media yang dikembangkan diperoleh dari hasil penilaian angket respon siswa terbatas yang berjumlah 8 orang dan angket respon siswa uji lapangan/empiris yang berjumlah 13 orang sesudah menggunakan alat peraga papan UNIKA, sedangkan untuk menilai keefektifan media yang dikembangkan diperoleh dari soal tes kemampuan berfikir kreatif siswa yang berjumlah 15 orang.

### **3.3.2. Subjek Uji Coba**

Subjek dalam penelitian ini adalah diambil dari siswa kelas IV SDN 2 Kuranji Kota Mataram tahun pelajaran 2021/2022. Rincian subjek uji coba dari penelitian pengembangan ini sebagai berikut:

- a. Subjek uji coba terbatas mengambil 8 siswa kelas V SDN 2 Kuranji.
- b. Subjek uji coba lapangan 13 siswa kelas IV SDN 2 Kuranji.

### **3.4. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian ialah pedoman atau alat bantu yang digunakan dalam pengambilan data, untuk mengumpulkan data agar data yang diperoleh valid. Penelitian ini menggunakan 3 bagian yaitu instrument untuk mengukur kevalidan, instrument untuk mengukur kepraktisan, dan instrument untuk mengukur keefektifan pengembangan ini menggunakan instrument penelitian sebagai berikut:

## 1. Lembar Validasi

Instrument ini dibuat agar mendapatkan data tentang pendapat para ahli mengenai alat peraga papan UNIKA yang akan dibuat. Lembar validasi alat peraga papan UNIKA terdiri dari 3 lembar validasi yaitu:

### a. Lembar Validasi Materi

Validasi materi dibuat untuk menilai kemampuan alat peraga papan UNIKA yang dirancang dalam mencapai kompetensi dasar dan indikator yang ditetapkan.

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Angket Validasi Ahli Materi**

No	Aspek	No butir
1	Materi	1,2,3
2.	Pembelajaran	4,5,
Jumlah		5

### b. Lembar Validasi Media

Ahli media mempunyai tugas dalam memberikan penilaian dari segi media secara keseluruhan yang meliputi tampilan atau bentuk media dan pemilihan bahan. Masukan dari ahli media berupa kritik, saran dan komentar yang akan dijadikan bahan pertimbangan dalam revisi dan perbaikan produk yang akan dikembangkan. Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, Keterangan: 5 (SB), 4 (B), 3 (CB), 2 (KB), 1 (TB). Adapun kisi-kisi instrument angket penilaian oleh ahli media ialah sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi Media**

No	Aspek	No butir
1	Daya Tarik	1,2
2	Ilustrasi	3,4
3	Kualitas dan Tampilan Media	5,6
Jumlah		6

## 2. Lembar Angket Respon Siswa

Instrumen ini ialah angket yang diberikan kepada siswa sebagai pengguna produk alat peraga papan UNIKA. Lembar ini digunakan agar mengetahui kepraktisan dari rancangan alat peraga papan UNIKA yang sudah valid. Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia, Keterangan: (SS) Sangat Setuju, (S) Setuju, (KS) Kurang Setuju, (TS) Tidak Setuju.

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Siswa**

No	Pernyataan	Kategori Jawaban			
		SS	S	KS	TS
		4	3	2	1
1	Pembelajaran yang baru saya ikuti menimbulkan minat saya untuk belajar matematika				
2	Menurut saya pembelajaran yang baru dilakukan itu menarik karena menggunakan media yang mudah untuk dipahami				
3	Saya tidak suka mencoba menyelesaikan soal matematika dengan beberapa cara yang berbeda.				

5	Jika saya tidak memahami soal-soal yang diberikan guru, saya akan berusaha untuk bisa memahaminya.				
6	Tampilan alat peraga papan UNIKA sangat memotivasi siswa untuk belajar.				
7	Saya jadi lebih mengerti dengan pembelajaran yang baru diikuti.				
8	Saya merasa lebih puas terhadap hasil yang diperoleh dengan pembelajaran menggunakan media donat pecahan senilai				
9	Menggunakan media pembelajaran yang baik sesuai dengan tujuan pembelajaran maka materi pelajaran akan mudah untuk dipahami.				
10	Dengan konsep-konsep yang diberikan pada pembelajaran ini, saya menjadi lebih paham dalam menyelesaikan soal-soal materi bangun datar.				
11	Pembelajaran dengan menggunakan media papan berpaku membuat saya kesulitan dalam memahami materi pecahan				

### 3. Lembar Tes

Instrument dalam mengetahui keefektifan alat peraga papan UNIKA menggunakan soal prettes dan posttest. Prettes adalah salah satu bentuk tes yang dilakukan di awal pembelajaran, sedangkan posttes adalah salah satu bentuk tes yang dilakukan diakhir pembelajaran. Soal

yang diberikan berupa uraian dengan jumlah 10 soal yang diberikan kepada siswa. Indikator berpikir kreatif yang diukur antar lain (1) kelancaran, (2) keluwesan, (3) orisinalitas, (4) merinci keempat aspek tersebut sebagai dasar dalam penyusunan kisi-kisi soal tes. Soal yang telah diberikan dianalisis menggunakan uji gain. Uji gain dilakukan dengan cara menghitung selisih antara nilai pretest dan posttes, dengan menggunakan gain score tersebut kita dapat mengetahui apakah penggunaan alat peraga papan UNIKA dapat dikatakan efektif atau tidak.

**Tabel 3.4 kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa**

Indikator Soal	Ranah Kognitif				Nomor Soal	Aspek Berfikir Kreatif
	C1	C2	C3	C4		
1. Menjelaskan macam-macam yang ada pada bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga	√				1a	Kelancaran
2. Menentukan luas persegi, persegi panjang dan segitiga			√		2a	Keluwesan
					2b	
					2c	
3. Memberikan contoh bentuk persegi panjang, persegi dan segitiga		√			3a	Orisinal
					3b	
					3c	
4. Menjelaskan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga		√			4a	Merinci
					4b	
					4c	

### 3.5. Teknik Analisis Data

#### 1. Analisis Lembar Validasi

Analisis data hasil validasi media alat peraga papan berpaku yang dilakukan dengan menentukan rata-rata penilaian validator. Rumus yang dipergunakan sebagai berikut:

$$NV = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan

NV = Nilai uji validasi Produk

x = jumlah skor

y = skor maksimal

Nilai dari masing-masing validator akan dicari nilai rata-ratanya untuk mewakili nilai dari seluruh validator dengan menggunakan rumus:

$$NV = \frac{\sum xi}{n}$$

Keterangan:

NV = skor rata-rata

$\sum xi$  = jumlah skor validator

n = jumlah validator

Untuk memperkuat data hasil penilaian kevalidan, dikembangkan jenjang kualifikasi kriteria kevalidan, kriteria analisis nilai rata-rata yang digunakan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.5 Skala penilaian untuk lembar validasi**

<b>Interval Skor</b>	<b>Kriteria Kevalidan</b>
$86\% < NV \leq 100\%$	Sangat valid
$76\% < NV \leq 68\%$	Valid
$56\% < NV \leq 75\%$	Cukup Valid
$0 < NV \leq 55\%$	Tidak Valid

(Kusma, 2018:67)

#### 4. Analisis Angket Respon Siswa

Angket yang disebarkan ke siswa akan mendapatkan data mengenai penilaian kemenarikan suatu produk media pembelajaran digunakan. Penilaian dapat berupa respon siswa yang ada pada hasil angket siswa setelah menggunakan alat peraga papan UNIKA. Analisis data dari respon siswa tersebut peneliti menggunakan skala Guttman. Pada penelitian ini dan pengembangan alat peraga papan UNIKA dikelas V sekolah dasar, peneliti menggunakan bentuk check lis dengan jawaban tertinggi satu dan terendah nol.

Presentase setiap komponen yaitu sebagai berikut:

$$p = \frac{\sum X}{\sum xi} = 100\%$$

Keterangan:

P = presentase skor

$\sum x$  = jumlah nilai jawaban responden suatu item

$\sum xi$  = jumlah skor ideal

Seperti pada angket validasi ahli dan analisis angket siswa juga menggunakan skala dengan lima kategori untuk tingkat pencapaian dan

kualifikasi respon siswa. Adapun penjelasan kelima kategori tersebut adalah sebagai berikut:

**Table 3.7 Kategori Kepraktisan Produk**

<b>Prosontase</b>	<b>Kategori</b>
$81\% < P \leq 100\%$	Sangat praktis
$61\% < P \leq 80\%$	Praktis
$41\% < P \leq 60\%$	Cukup praktis
$21\% < P \leq 40\%$	Kurang Praktis
$0\% < P \leq 20\%$	Tidak praktis

Ridwan (dalam Lestari, 2020)

Berdasarkan analisis kepraktisan diatas, alat peraga papan UNIKA yang dihasilkan dapat dikatakan praktis apabila hasil angket respon siswa memenuhi praktis.

#### 5. Analisis Tes

Kefektifan alat peraga papan UNIKA dapat diketahui dengan uji coba lapangan berupa pengamatan keterlaksanaan pembelajaran, peneliti didampingi guru kelas pada pertemuan berikutnya dengan menggunakan soal tes berpikir kreatif diawal dan diakhir pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran.

**Tabel 3.8 Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran**

No	Aspek yang Diamati	Keterlaksanaan				Catatan
		1	2	3	4	
<b>a. Pendahuluan</b>						
1.	Guru memberikan salam pembuka dan memulai pelajaran dengan doa.					
2.	Guru memantau kehadiran, ketertiban dan kesiapan siswa untuk melaksanakan pembelajaran					
3.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran					
4.	Guru menstimulus rasa ingin tahu siswa tentang topik yang akan dipelajari yaitu bangun datar					
5.	Siswa menerima informasi tentang kompetensi dasar dan tujuan					
<b>b. Inti</b>						
6.	Guru membimbing peserta didik untuk membuat kelompok dengan 3 atau 4 teman kelas					
7.	Guru menyampaikan materi sesuai dengan pembelajaran					

9.	Guru mengarahkan peserta didik untuk memahami tentang mencari luas bangun datar pada alat peraga papan UNIKA					
10.	Guru mengarahkan peserta didik untuk menganalisis informasi pada pengamatan					
11.	Berdasarkan pengamatan, guru mengarahkan peserta didik untuk membuat pertanyaan-pertanyaan yang kritis dan kreatif					
12.	Guru mengarahkan peserta didik untuk membaca, memahami, menganalisis dan mengevaluasi teori tentang luas bangun datar.					
13.	Guru memfasilitaskan peserta didik untuk menyelesaikan persoalan-persoalan pada materi luas bangun datar baik secara konseptual maupun terapan					
<b>c. Penutup</b>						
14	Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam					
<b>Jumlah skor</b>						

Aspek keterlaksanaan pembelajaran dicapai dianalisis dengan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$K = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan:

K = Skor keterlaksanaan pembelajaran

x = Jumlah skor keterlaksanaan pembelajaran

y = Skor maksimal

Sebagai ketentuan dalam pengambilan keputusan, maka digunakan ketentuan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.9 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran**

Interval skor	Kriteria kepraktisan
$80 < K \leq 100$	Sangat baik
$60 < K \leq 80$	Baik
$40 < K \leq 60$	Sedang
$20 < K \leq 40$	Kurang
$0 < K \leq 20$	Sangat kurang

Analisis Lembar Soal Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa

Persamaan mencari nilai gain:

$$N\text{-gain} = \frac{(\text{posttes}) - (\text{pretest})}{100 - \text{pretest}}$$

Untuk mengetahui besarnya peningkatan pada kemampuan berfikir kreatif siswa digunakan persamaan nilai gain. Skor diperoleh berdasarkan perhitungan terhadap kemampuan kognitif peserta didik dengan rumus gain yang kemudian diklasifikasikan dengan kriteria skor gain ternormalisasi menurut Hake (Sari, 2018) pada tabel dibawah:

**Tabel 3.10 Kriteria Gain Skor Ternominal**

<b>Kriteria Peningkatan Gain</b>	<b>Skor ternormalisasi</b>
g-Tinggi	$g \geq 0,7$
g-Sedang	$0,7 > g \geq 0,3$
g-Rendah	$g < 0,3$

Hake (Sari, 2018)

