

**PENGEMBANGAN MEDIA PUZZLE PADA KONSEP
PENGUKURAN BANGUN DATAR TERHADAP PEMAHAMAN
SISWA KELAS IV MI AL MUFIDAH WONGSOREJO
BANYUWANGI**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Guna memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Diajukan oleh:
HIKMATUN NISA' ENHA
NIM 11140002



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2015**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PUZZLE PADA KONSEP
PENGUKURAN BANGUN DATAR TERHADAP PEMAHAMAN
SISWA KELAS IV MI AL MUFIDAH WONGSOREJO
BANYUWANGI**

SKRIPSI

Oleh:

**Hikmatun Nisa' Enha
NIM. 11140002**

**Telah disetujui oleh:
Dosen Pembimbing**

**Bintoro Widodo, M. Kes
NIP. 197004052008011018**

Malang, 8 November 2015

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

**Dr. Muhammad Walid MA
NIP. 197308232000031002**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PUZZLE PADA KONSEP
PENGUKURAN BANGUN DATAR TERHADAP PEMAHAMAN
SISWA KELAS IV MI AL MUFIDAH WONGSOREJO
BANYUWANGI**

SKRIPSI

dipersiapkan dan disusun oleh
Hikmatun Nisa' Enha (11140002)

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 26 November 2015 dan dinyatakan

LULUS

serta diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar strata satu Sarjana Pendidikan (S. PdI)

Panitian Ujian

Tanda Tangan

Ketua Sidang

Yeni tri Asmaningtias

:

NIP. 198002252008012012

Sekretaris Sidang

Bintoro Widodo, M.Kes

:

NIP. 197004052008011018

Pembimbing,

Bintoro Widodo, M.Kes

:

NIP. 197004052008011018

Penguji Utama

Dr. Muhammad Walid, M.A

:

NIP. 197308232000031002

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Nur Ali, M. Pd.

NIP. 196504031998031002



Bintoro Widodo, M.Kes

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Hikmatun Nisa' Enha

Malang, 11 November 2015

Lamp. : 6 (enam) Eksemplar

Yang Terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN 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 : Hikmatun Nisa' Enha

NIM : 11140002

Jurusan : PGMI

Judul Skripsi : Pengembangan Media Puzzle Pada Konsep Pengukuran Bangun Datar Terhadap Pemahaman Siswa Kelas IV MI Al Mufidah Wongsorejo Banyuwangi

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing,

Bintoro Widodo, M. Kes
NIP197004052008011018

SURAT PERNYATAAN

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

Malang, 11 November 2015

Hikmatun Nisa' Enha

MOTTO

الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۖ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya :

(4) yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam (5) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya. (QS. Al Alaq: 4-5)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim.....

Dari semua yang telah kau tetapkan, hidupku dalam tangan-Mu dan takdir-Mu
Dan Rencana indah yang telah Kau siapkan, bagi masa depanku yang penuh harapan
Dengan iringan doa dan rasa syukurku kepada Allah SWT
kini kupersembahkan skripsi ini sebagai ungkapan terima kasihku untuk semua orang yang telah
berjasa dalam hidupku

Untuk

Abahku, Nur Hamid dan **Ibuku**, Qamariyah yang dengan sabar dan tak kenal lelah memberikan
doa, kasih sayang, pengarahan, serta pengorbanan yang tiada ternilai.

Adik-adikku tersayang Himmatul Fitri Mar'ati Enha dan Hadziqotul Mustafidah Enha, yang
senantiasa memberikan doa, kasih sayang, serta motivasinya.

Seluruh keluarga besarku dan teman-teman seperjuangan dalam kebahagiaan maupun kesedihan
dalam menggali beribu ilmu pengetahuan di kampus UIN Malang tercinta, teman-teman PGMI
2011, sahabat-sahabatku di PGMI A dan kos Rahmani (Ulya, Ila, Maya, Asas, dan lain-lain)
yang selama ini memberikan semangat, do'a serta dukungan dalam penyelesaian tugas akhir
skripsi ini

Ku berpasrah diri dan bertawakal kepada-Nya, hanya kepada-Nya
Dengan niat yang lurus, ikhlas, dan berani bermimpi serta rasa kasih sayang yang membuatku
sangat bersemangat yang mengalahkan segala keraguan dan ketakutan dalam hati ini.

Akhir kata,
Diriku tiada apa-apa tanpa mereka dan sujud syukurku pada-Mu ya Rabb
Tempat ku berlindung dan meminta

Alhamdulillahirabbil'alamin....

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 dan no. 0543 b/U/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	=	<u>h</u>	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

أَوْ = Aw

أَيَّ = Ay

أُو = û

إِي = î

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Taufiq, Hidayah, serta Inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENGEMBANGAN MEDIA PUZZLE PADA KONSEP PENGUKURAN BANGUN DATAR TERHADAP PEMAHAMAN SISWA KELAS IV MI AL MUFIDAH WONGSOREJO BANYUWANGI”** dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah diutus membawa risalah dan membebaskan umat Islam dari kebodohan. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah banyak menerima arahan, bimbingan, petunjuk, dorongan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu kepada semua pihak yang telah membantu, penulis mengucapkan banyak terimakasih dengan harapan semoga apa yang telah diberikan kepada penulis, mendapatkan balasan yang melimpah dan lebih baik oleh Allah SWT. Ucapan terimakasih ini penulis haturkan kepada :

1. Bapak Nurhamid dan Ibu Qamariyah sebagai orang tua yang telah memberikan do'a restu, curahan kasih sayang, perhatian, semangat, motivasi, serta bimbingan yang tiada henti pada penulis.
2. Bapak Prof. Dr. H. Mudji Rahardjo, M.Si selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Bapak Dr. H. Nur Ali, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang,
4. Bapak Dr. M. Walid, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.

5. Bapak Bintoro Widodo, M. Kes, selaku Dosen Pembimbing yang telah mengarahkan dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
7. Seluruh keluarga besar MI Al Mufidah Sidodadi Wogsorejo yang telah banyak membantu menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah dengan ikhlas membantu proses penyelesaian skripsi.

Dalam penyusunan penulisan skripsi ini penulis menyadari masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat berterima kasih apabila pembaca bersedia memberikan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan penulisan skripsi ini menjadi lebih baik. Penulis berharap semoga karya yang sederhana ini dapat bermanfaat dengan baik bagi semua pihak. Amin ya Robbal' Alamin.

Malang, 8 November 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAM SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTO.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
PEDOMAN TRANSLITERASI	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. RUMUSAN MASALAH.....	5
C. TUJUAN	6
D. MANFAAT	6
E. HIPOTESIS	7
F. PRODUK YANG DIKEMBANGKAN	7
G. KETERBATASAN PENGEMBANGAN.....	8
H. DEFINISI ISTILAH	9
I. SISTEMATIKA PENULISAN	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. KAJIAN TERDAHULU	11
B. KAJIAN TEORI	13
1. Media Pembelajaran	13

2. Media <i>Puzzle</i>	16
3. Konsep Pengukuran Bangun Datar	17
4. Pemahaman Siswa	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A. JENIS PENELITIAN	33
B. MODEL PENGEMBANGAN	33
C. PROSEDUR PENGEMBANGAN	35
1. Menganalisis Kebutuhan Karakteristik Siswa	35
2. Merumuskan Tujuan Instruksional dan Operasional Khusus	36
3. Merumuskan Butir-Butir Materi Secara Terperinci	37
4. Mengembangkan Alat Ukur Keberhasilan	38
5. Menuliskan Naskah Media	38
6. Mengadakan Tes Dan Revisi	39
D. DESAIN UJI COBA	39
1. Desain Uji Coba	39
2. Subjek Uji Coba	40
3. Jenis Data	41
4. Instrumen Pengumpulan Data	42
5. Teknik Analisa Data	43
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. PRODUK HASIL PENELITIAN	46
1. Deskripsi Media Pembelajaran <i>Puzzle</i>	46
2. Deskripsi Buku Panduan	49
B. VALIDASI PARA AHLI	54
1. Uji Ahli Isi Materi Pelajaran	54
2. Uji Ahli Desain Media Pembelajaran	57
3. Uji Guru Mata Pelajaran	59
C. HASIL <i>PRE TEST</i> DAN <i>POST TEST</i>	61
BAB V PEMBAHASAN	
A. ANALISIS HASIL PENGEMBANGAN MEDIA <i>PUZZLE</i>	67
B. ANALISIS HASIL UJI COBA KELAYAKAN MEDIA <i>PUZZLE</i>	69

1. Analisis Uji Ahli Isi Materi Pelajaran.....	69
2. Analisis Uji Ahli Desain Media Pembelajaran	70
3. Analisis Uji Guru Mata Pelajaran	72
C. ANALISIS HASIL NILAI <i>PRE TEST</i> DAN <i>POST TEST</i> SISWA KELAS	
IV	75
BAB VI PENUTUP	
A. KESIMPULAN	79
B. SARAN.....	79
DAFTAR RUJUKAN	81
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel4.1	: Hasil Validasi Ahli Isi Materi Pelajaran Matematika Pertama.....	54
Tabel4.2	: Hasil Validasi Ahli Isi Materi Pelajaran Matematika Kedua	56
Tabel4.3	: Hasil Validasi Ahli Desain Media Pembelajaran	58
Tabel4.4	: Hasil Validasi Ahli Guru Mata Pelajaran Matematika	60
Tabel4.5	: Hasil <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	62
Tabel4.6	: Hasil Statistik <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar3.1 : Model prosedural Pengembangan Media	34
Gambar 4.1 : <i>Puzzle</i> Persegi	46
Gambar 4.2 : <i>Puzzle</i> Persegi Panjang	47
Gambar 4.3 : <i>Puzzle</i> Segitiga Siku-Siku.....	48
Gambar 4.4 : <i>Puzzle</i> Segitiga Sama Kaki	48
Gambar 4.5 : <i>Puzzle</i> Segitiga Sembarang.....	48
Gambar 4.6 : Sampul Luar Buku Panduan Bagian Depan	49
Gambar 4.7 : Bab I Buku panduan	50
Gambar 4.8 : Isi Bab I Buku panduan	51
Gambar 4.9 : Isi Bab II Buku panduan	52
Gambar 4.10 : Isi Bab III Buku panduan.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	: Surat Ijin Penelitian Skripsi
LAMPIRAN II	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
LAMPIRAN III	: BuktiKonsultasi
LAMPIRAN IV	: Angket Ahli Isi Materi Pelajaran
LAMPIRAN V	: Angket Ahli Desain Media Pembelajaran
LAMPIRAN VI	: Angket Guru Mata Pelajaran
LAMPIRAN VII	: Soal <i>Pre Test</i>
LAMPIRAN VIII	: Soal <i>Post Test</i>
LAMPIRAN IX	: Gambar Media Puzzle
LAMPIRAN X	: Buku Panduan
LAMPIRAN XI	: Dokumentasi
LAMPIRAN XII	: Biodata Mahasiswa

ABSTRAK

Enha, Hikmatun Nisa. 2015. *Pengembangan Media Puzzle Pada Konsep Pengukuran Bangun Datar Terhadap Pemahaman Siswa Kelas IV MI Al Mufidah Wongsorejo Banyuwangi*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Bintoro Widodo, M. Kes.

Kata Kunci: Media Puzzle, Pengukuran Bangun Datar

Media pembelajaran yang tepat dapat membantu anak memahami konsep pelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran. Pernyataan tersebut juga didukung oleh teori Jean Piaget, yang menyatakan bahwa anak antara umur 7-11 tahun memiliki operasi-operasi logis yang dapat diterapkan pada masalah-masalah konkret dan anak belum dapat berurusan dengan hal-hal abstrak. Penggunaan media pengajaran juga berkaitan dengan tahapan berpikir tersebut sebab melalui media pengajaran hal-hal yang abstrak dapat dikonkretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan. Penelitian dan pengembangan ini dilatar belakangi oleh belum tersedianya media pembelajaran pada materi pengukuran bangun datar kelas IV di MI Al Mufidah Wongsorejo serta proses pembelajaran yang masih menggunakan metode menghafal rumus yang menjadikan peserta didik mudah lupa dan kurang memahami konsep pengukuran bangun datar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah untuk mengetahui kelayakan media *puzzle* pada konsep pengukuran bangun datar terhadap pemahaman siswa kelas IV MI Al Mufidah Kecamatan Wongsorejo Kabupaten Banyuwangi dan hasil penggunaan media *puzzle* pada konsep pengukuran bangun datar terhadap pemahaman siswa kelas IV MI MI Al Mufidah Kecamatan Wongsorejo Kabupaten Banyuwangi. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan terhadap media *puzzle* berdasarkan pada langkah-langkah pengembangan Arief S. Sadiman. Analisa hasil penelitian ini menggunakan teknik analisa deskriptif untuk data kualitatif, sedangkan untuk analisa data kuantitatif menggunakan rumus rata-rata, prosentase kelayakan, dan uji t.

Hasil penelitian dan pengembangan ini memperoleh prosentase kelayakan sebesar 77,14% dari ahli isi materi pelajaran, 81,54% dari ahli desain media pembelajaran, dan 88,57% dari guru mata pelajaran matematika kelas IV MI Al Mufidah Wongsorejo. Sedangkan, hasil penggunaan media *puzzle* memperoleh rata-rata *pre test* dan *post test* yaitu $45,56 < 73,70$ dan berdasarkan analisis uji t, hasil yang diperoleh signifikan dengan adanya perbedaan antara sebelum dan sesudah menggunakan media *puzzle* (H_1), sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak, karena $t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}}$ yakni $2,056 < 9,045$.

ABSTRACT

Enha, Hikmatun Nisa. 2015. *Development of Media Puzzle On the Measurement Concepts of Flat Model (Bangun Datar) towards the Class IV Students' Understanding of Elementary School Al Mufidah Wongsorejo, Banyuwangi.* Thesis, Department of Islamic Elementary Teacher Education, Faculty of Education and Teaching, State Islamic University Maulana Malik Ibrahim, Malang. Thesis Supervisor: Bintoro Widodo, M. Kes.

Keywords: Media Puzzle, Measurement of Flat Model

An appropriate learning media can help children understand the concept of learning and achieve the learning objectives. The statement was also supported by the theory of Jean Piaget, which states that children between 7-11 years of age have the logical operations that can be applied to concrete problems and those may not be able to deal with the abstract things. The use of teaching media also associated with the stage of thinking since getting through teaching media, abstract things can be, then, concretized, and any complex things can be simplified. This study and development are motivated by the unavailability of instructional media on the material of flat model measurement of the fourth grade at MI Al Mufidah Wongsorejo as well as the learning process that has been still using the method of memorizing formulas that bored the students and only have short term memory of it and do not understand the concept of the flat model measurement.

Based on this background, the objectives of the research and the development are to know the feasibility of the media puzzle on the concept of the flat model measurement towards the understanding of grade IV of MI (Elementary School) Al Mufidah Wongsorejo, Banyuwangi and the results of media puzzle in used on the concept of the flat model measurement towards the understanding of fourth grade students of MI (Elementary School) Al Mufidah Wongsorejo District of Banyuwangi. This type of research is research and development of media puzzle based on the development steps of Arief S. Sadiman. The result analysis of the research is using descriptive analysis technique for qualitative data, while for the quantitative data analysis, the researcher uses the average formula, percentage of eligibility, and the t test.

The results of these research and development have obtained the feasibility percentage for 77.14% of the content expert of subject matter, 81.54% of instructional media design experts, and 88.57% of math teachers of fourth grade MI (Elementary School) Al Mufidah, Wongsorejo. Meanwhile, the result of the media puzzle in used has obtained the average pre-test and post-test for 53.33 < 70.74 and based on the t test analysis, the significant results were obtained with the difference existences between before and after using the media puzzle (H1), so that H1 was accepted and H0 is rejected, because $t_{table} < t_{count}$ were 2.056 < 9.045.

مستخلص البحث

انها، حكمة النساء، ٢٠١٥، تطوير وسائل اللغز في مفهوم القياس أعقاب الشقة على فهم الطلاب في الفصل الرابع في المدرسة الابتدائية "المفيدة وعسوريجو بانيوواغي"، البحث الجامعي، قسم تعليم الإجتماعية، كلية التربية، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية بمالانج. المشرف: بيتورو ويدودو الماجستير

الكلمات الأساسية: وسائل اللغز، لقياس أعقاب الشقة.

ان وسائل التعليم الجيدة هو اداة لمساعدة الطلاب لفهم المفاهيم لدراسة ولتحقق الأغداف المرجوة في عملية التعليمية. وهذه الحجة تدعم من الرأي جون فيعوت ان الطفل بـ٧-١١ من عمره هم لديهم البيانات المنطقية التي تطبق في مشكلات حقيقية وهم لم يستطيعوا ان يضبطوا تلك البيانات. وفي استخدام وسائل التعليم هنا يتعلق عن مرحلة التفكير لأن بخلال هذه الوسيلة هم يستطيعون ان يتغيروا أشياء مجردة تصبح ملموسة ومعقدة إلى بسيطو. وجرت الباحثة هذا البحث لأن في هذه المدرسة لم تتوفر وسائل التعليم على أعقاب الشقة في الفصل الرابع في المدرسة الابتدائية "مفيدة وعسوريجو بانيوواغي" ويستخدم الطريقة التقليدية في هذه المدرسة وهي الطريقة التخفيف وتصبح هذه الطريقة كثير النسيان وعدم فهم في مفهوم القياس أعقاب الشقة.

وانطلاقا من خلفه البحث الأعلى، فالأهداف المرجوة في هذا البحث وهي لمعرفة جدوا من وسائل اللغز في مفهوم القياس أعقاب الشقة على فهم الطلاب في الفصل الرابع في المدرسة الابتدائية "مفيدة وعسوريجو بانيوواغي"، ولنتائج في استخدام وسائل اللغز في مفهوم القياس أعقاب الشقة على فهم الطلاب في الفصل الرابع في المدرسة الابتدائية "مفيدة وعسوريجو بانيوواغي". واما المدخل المستخدم في هذا البحث وهو بالنوع التطويري على وسائل اللغز على اساس من خطوات في تطويره عرف سدمان واما الأسلوب المستخدم في هذا البحث وهي التحليل الوصفي لبيانات الكيفي ولكا لبيانات الكمي باستخدام رمزا متوسطا، نسبة مئوية لأهلية واختبار t.

واما النتائج من هذا البحث تدل على ان نسبة مئوية لأهلية من خبير في مجال محتوى الدراسة حوالي 77,14%، خبير في مجال تصميم الوسائل حوالي 81,54% و من اساتيد الرياضيات في الفصل الرابع في المدرسة الابتدائية "مفيدة وعسوريجو بانيوواغي" حوالي 88,57% واما النتيجة في استخدام وسائل اللغز من اختبار قبلي وبعدي حوالي 45,56 > 73,70 وانطلاقا من اختبار t تنال ذو معنى (signifikan) باختلاف بين قبله وبعده في استخدام وسائل اللغز (H₁) حتي H₁ مقبول H₀ هو مردود لأن t_{hitung} < t_{tabel} هو 2,056 > 9,045.

ABSTRAK

Enha, Hikmatun Nisa. 2015. *Pengembangan Media Puzzle Pada Konsep Pengukuran Bangun Datar Terhadap Pemahaman Siswa Kelas IV MI Al Mufidah Wongsorejo Banyuwangi*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Bintoro Widodo, M. Kes.

Kata Kunci: Media Puzzle, Pengukuran Bangun Datar

Media pembelajaran yang tepat dapat membantu anak memahami konsep pelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran. Pernyataan tersebut juga didukung oleh teori Jean Piaget, yang menyatakan bahwa anak antara umur 7-11 tahun memiliki operasi-operasi logis yang dapat diterapkan pada masalah-masalah konkret dan anak belum dapat berurusan dengan hal-hal abstrak. Penggunaan media pengajaran juga berkaitan dengan tahapan berpikir tersebut sebab melalui media pengajaran hal-hal yang abstrak dapat dikonkretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan. Penelitian dan pengembangan ini dilatarbelakangi oleh belum tersedianya media pembelajaran pada materi pengukuran bangun datar kelas IV di MI Al Mufidah Wongsorejo serta proses pembelajaran yang masih menggunakan metode menghafal rumus yang menjadikan peserta didik mudah lupa dan kurang memahami konsep pengukuran bangun datar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah untuk mengetahui kelayakan media *puzzle* pada konsep pengukuran bangun datar terhadap pemahaman siswa kelas IV MI Al Mufidah Kecamatan Wongsorejo Kabupaten Banyuwangi dan hasil penggunaan media *puzzle* pada konsep pengukuran bangun datar terhadap pemahaman siswa kelas IV MI Al Mufidah Kecamatan Wongsorejo Kabupaten Banyuwangi. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan terhadap media *puzzle* berdasarkan pada langkah-langkah pengembangan Arief S. Sadiman. Analisa hasil penelitian ini menggunakan teknik analisa deskriptif untuk data kualitatif, sedangkan untuk analisa data kuantitatif menggunakan rumus rata-rata, prosentase kelayakan, dan uji t.

Hasil penelitian dan pengembangan ini memperoleh prosentase kelayakan sebesar 77,14% dari ahli isi materi pelajaran, 81,54% dari ahli desain media pembelajaran, dan 88,57% dari guru mata pelajaran matematika kelas IV MI Al Mufidah Wongsorejo. Sedangkan, hasil penggunaan media *puzzle* memperoleh rata-rata *pre test* dan *post test* yaitu $45,56 < 73,70$ dan berdasarkan analisis uji t, hasil yang diperoleh signifikan dengan adanya perbedaan antara sebelum dan sesudah menggunakan media *puzzle* (H_1), sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak, karena $t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}}$ yakni $2,056 < 9,045$.

ABSTRACT

Enha, Hikmatun Nisa. 2015. *Development of Media Puzzle On the Measurement Concepts of Flat Model (Bangun Datar) towards the Class IV Students' Understanding of Elementary School Al Mufidah Wongsorejo, Banyuwangi.* Thesis, Department of Islamic Elementary Teacher Education, Faculty of Education and Teaching, State Islamic University Maulana Malik Ibrahim, Malang. Thesis Supervisor: Bintoro Widodo, M. Kes.

Keywords: Media Puzzle, Measurement of Flat Model

An appropriate learning media can help children understand the concept of learning and achieve the learning objectives. The statement was also supported by the theory of Jean Piaget, which states that children between 7-11 years of age have the logical operations that can be applied to concrete problems and those may not be able to deal with the abstract things. The use of teaching media also associated with the stage of thinking since getting through teaching media, abstract things can be, then, concretized, and any complex things can be simplified. This study and development are motivated by the unavailability of instructional media on the material of flat model measurement of the fourth grade at MI Al Mufidah Wongsorejo as well as the learning process that has been still using the method of memorizing formulas that bored the students and only have short term memory of it and do not understand the concept of the flat model measurement.

Based on this background, the objectives of the research and the development are to know the feasibility of the media puzzle on the concept of the flat model measurement towards the understanding of grade IV of MI (Elementary School) Al Mufidah Wongsorejo, Banyuwangi and the results of media puzzle in used on the concept of the flat model measurement towards the understanding of fourth grade students of MI (Elementary School) Al Mufidah Wongsorejo District of Banyuwangi. This type of research is research and development of media puzzle based on the development steps of Arief S. Sadiman. The result analysis of the research is using descriptive analysis technique for qualitative data, while for the quantitative data analysis, the researcher uses the average formula, percentage of eligibility, and the t test.

The results of these research and development have obtained the feasibility percentage for 77.14% of the content expert of subject matter, 81.54% of instructional media design experts, and 88.57% of math teachers of fourth grade MI (Elementary School) Al Mufidah, Wongsorejo. Meanwhile, the result of the media puzzle in used has obtained the average pre-test and post-test for 53.33 < 70.74 and based on the t test analysis, the significant results were obtained with the difference existences between before and after using the media puzzle (H1), so that H1 was accepted and H0 is rejected, because $t_{table} < t_{count}$ were $2.056 < 9.045$

مستخلص البحث

انها، حكمة النساء، ٢٠١٥، تطوير وسائل اللغز في مفهوم القياس أعقاب الشقة على فهم الطلاب في الفصل الرابع في المدرسة الابتدائية "المفيدة وعسوريجو بانيوواغي"، البحث الجامعي، قسم تعليم الإجتماعية، كلية التربية، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية بمالانج. المشرف : بيتورو ويدودو الماجستير

الكلمات الأساسية: وسائل اللغز، لقياس أعقاب الشقة.

ان وسائل التعليم الجيدة هو اداة لمساعدة الطلاب لفهم المفاهيم لدراسة ولتحقق الأغداغ المرجوة في عملية التعليمية. وهذه الحجة تدعم من الرأي جون فيعوت ان الطفل ب٧-١١ من عمره هم لديهم البيانات المنطقية التي تطبق في مشكلات حقيقية وهم لم يستطيعوا ان يضبطوا تلك البيانات. وفي استخدام وسائل التعليم هنا يتعلق عن مرحلة التفكير لأن خلال هذه الوسيلة هم يستطيعون ان يتغيروا أشياء مجردة تصبح ملموسة ومعقدة إلى بسيط. وجرت الباحثة هذا البحث لأن في هذه المدرسة لم تتوفر وسائل التعليمية على أعقاب الشقة في الفصل الرابع في المدرسة الابتدائية "مفيدة وعسوريجو بانيوواغي" ويستخدم الطريقة التقليدية في هذه المدرسة وهي الطريقة التخفيف وتصبح هذه الطريقة كثير النسيان وعدم فهم في مفهوم القياس أعقاب الشقة.

وانطلاقا من خلفه البحث الأعلاه، فالأهداف المرجوة في هذا البحث وهي لمعرفة جدوا من وسائل اللغز في مفهوم القياس أعقاب الشقة على فهم الطلاب في الفصل الرابع في المدرسة الابتدائية "مفيدة وعسوريجو بانيوواغي"، ولنتائج في استخدام وسائل اللغز في مفهوم القياس أعقاب الشقة على فهم الطلاب في الفصل الرابع في المدرسة الابتدائية "مفيدة وعسوريجو بانيوواغي". واما المدخل المستخدم في هذا البحث وهو بالنوع التطويري على وسائل اللغز على اساس من خطوات في تطويره عرف سدمان واما الأسلوب المستخدم في هذا البحث وهي التحليل الوصفي لبيانات الكيفي ولكا لبيانات الكمي باستخدام رمزا متوسطا، نسبة مؤوية لأهلية واختبار t.

واما النتائج من هذا البحث تدل على ان نسبة مؤوية لأهلية من خبير في مجال محتوى الدراسة حوالي 77,14%، خبير في مجال تصميم الوسائل حوالي 81,54% و من اساتيز الرياضيات في الفصل الرابع في المدرسة الابتدائية "مفيدة وعسوريجو بانيوواغي" حوالي 88,57% واما النتيجة في استخدام وسائل اللغز من اختبار قبلي وبعدي حوالي 45,56 > 73,70 وانطلاقا من اختبار t تتال ذو معنى (signifikan) باختلاف بين قبله وبعده في استخدام وسائل اللغز (H_1) حتي H_1 مقبول H_0 هو مردود لأن

$$t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} \text{ هو } 2,056 > 9,045$$

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Russefendi menyatakan, matematika adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.¹ Matematika telah digunakan dalam kehidupan sehari-hari manusia dan telah menunjukkan hasil nyata seperti dasar bagi desain ilmu teknik. Pengetahuan mengenai matematika memberikan bahasa, proses, dan teori yang memberikan ilmu suatu bentuk dan kekuasaan yang akhirnya bahwa matematika merupakan salah satu kekuatan utama pembentukan konsepsi tentang alam suatu hakikat dan tujuan manusia dalam kehidupannya. Oleh karena itu, langkah awal untuk mengarah pada tujuan yang diharapkan adalah mendorong atau memberi motivasi belajar matematika bagi masyarakat, khususnya para anak-anak atau peserta didik.²

Dalam pembelajaran matematika, seorang siswa tidak cukup hanya memiliki kemampuan untuk menyelesaikan suatu soal matematika. Tuntutan yang terbatas pada penyelesaian soal matematika cenderung mengarahkan siswa untuk berpikir prosedural, menggunakan rumus tanpa memahami makna

¹ Heruman, *Model pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 1

² Lisnawaty Simanjuntak, *Metode Mengajar Matematika*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1992), hlm. 64-65

suatu rumus. Celakanya, banyak soal matematika yang bisa diselesaikan dengan hafal rumus, entah ini bentuk kesengajaan pembuat soal atau alasan lainnya.³

Pada prinsipnya pengajaran matematika agar berhasil harus dimulai dari operasi konkrit atau kerja praktek dilanjutkan ke operasi semi konkrit terus ke semi abstrak dan terakhir ke operasi abstrak.⁴ Sesuai dengan salah satu dari tujuan pembelajaran matematika yang tertera pada Permendiknas Nomor 20 tahun 2006 tentang Standar Isi, supaya siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.⁵ Pernyataan tersebut juga didukung oleh teori Jean Piaget, yang menyatakan bahwa anak antara umur 7-11 tahun memiliki operasi-operasi logis yang dapat diterapkan pada masalah-masalah konkrit dan anak belum dapat berurusan dengan hal-hal abstrak.⁶

Pembelajaran matematika di sekolah dasar, mengharapkan terjadinya *reinvention* (penemuan kembali). Walaupun penemuan tersebut sederhana dan bukan hal baru bagi orang yang telah mengetahui sebelumnya, tetapi bagi anak sekolah dasar penemuan tersebut merupakan hal yang baru. Oleh karena itu, kepada siswa materi disajikan bukan dalam bentuk akhir dan tidak diberi tahu

³ Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik : Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hlm. 8

⁴ *Op.Cit.*, hlm. 86

⁵ *Op.Cit.*, hlm. 16

⁶ Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: Erlangga), hlm. 138

cara penyelesaiannya. Dalam pembelajaran ini, guru harus lebih banyak berperan sebagai pembimbing dibandingkan sebagai pemberi tahu.⁷ Oleh karena itu, diperlukan suatu media untuk mendukung proses pembelajaran matematika.

Media pembelajaran sebagai alat bantu pengajaran, dapat mempertinggi proses belajar siswa dalam pengajaran yang pada gilirannya dapat mempertinggi hasil belajar yang dicapainya. Penggunaan media pembelajaran juga berkenaan dengan taraf berpikir siswa. Taraf berpikir manusia mengikuti tahap perkembangan dari berpikir konkrit ke berpikir abstrak, dimulai dari berpikir sederhana menuju berpikir kompleks. Penggunaan media pengajaran erat kaitannya dengan tahapan berpikir tersebut sebab melalui media pengajaran hal-hal yang abstrak dapat dikonkretkan, dan hal-hal yang kompleks dapat disederhanakan.⁸

Salah satu dari konsep dalam matematika yang memerlukan media dalam pengajarannya ialah konsep pengukuran bangun datar. Media yang cocok untuk konsep pengukuran bangun datar ialah media konkrit yang padat sehingga siswa bisa merasakan pengalaman langsung dalam merasakan bentuk objek yang akan dipelajari. Hal ini dikarenakan ukuran bangun geometri seperti panjang, keliling, luas, sudut, dan volume adalah konsep-konsep

⁷ Heruman, *Op.Cit.*, hlm. 4

⁸ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran*. (Bandung: Sinar Baru, 1990), hlm. 2-3

abstrak. Tetapi bagi anak-anak di tingkat sekolah dasar, konsep-konsep tersebut dapat disajikan melalui berbagai ilustrasi atau peragaan yang konkrit.⁹

Pembelajaran konsep pengukuran bangun datar di sekolah dasar mayoritas siswa langsung diberikan rumus pengukuran dan jarang sekali siswa diajak untuk mencari dan menemukan sendiri rumus tersebut. Pembelajaran seperti ini memang tidak salah dan lebih cepat, namun alangkah lebih baik jika siswa diajak untuk lebih memahami konsep pengukuran bangun datar baik luas ataupun keliling. Agar penanaman konsep lebih mudah dipahami dan diterima oleh siswa dibutuhkan sebuah media yang bisa mewakili konsep pengukuran bangun datar. Salah satu media konkrit yang bisa digunakan untuk menerangkan konsep pengukuran pada bangun datar adalah media dengan konsep *puzzle*. *Puzzle* sendiri merupakan salah satu media permainan yang bisa dan cocok untuk pengenalan sebuah konsep pelajaran. Misalnya, *puzzle* yang pernah digunakan pada materi bilangan bulat oleh Dwi Rosyidatul Kholidah dalam skripsinya dan *puzzle* yang dikembangkan oleh Aning Masyrufatin Furoida untuk pembelajaran materi pecahan dalam skripsinya. Sedangkan untuk langkah-langkah pembelajaran konsep pengukuran luas bangun datar, peneliti berpedoman pada buku karangan Heruman, S.Pd., M.Pd. yang berjudul “Model Pembelajaran Matematika”. Dari buku tersebut akan dibuat panduan menggunakan media *puzzle* yang dikembangkan oleh peneliti.

⁹ Ifada Novika Sari dan Mutijah, *Geometri dan Pengukuran: PGMI dan PGSD*, (Purwokerto: STAIN Purwokerto Press, 2010), hlm. 141

Uji coba penggunaan media akan dilakukan di kelas IV MI MI Al Mufidah Sidodadadi Kecamatan Wongsorejo Kabupaten Banyuwangi. Lokasi ini dipilih berdasarkan wawancara yang telah dilakukan pada guru kelas kelas IV, yaitu Bu Lutfi. Hasil wawancara menyatakan bahwa beliau belum menggunakan media *puzzle* pada proses pembelajaran pengukuran bangun datar. Penggunaan media yang telah digunakan hanya pada materi pengenalan bangun datar. Sedangkan pada pengukuran bangun datar, biasanya langsung pemberian rumus untuk langsung mengetahui hasil pengukuran dan memang siswa menjadi tidak tahu bagaimana cara menemukan rumus tersebut.¹⁰

Berdasarkan latar belakang di atas maka pengembangan terhadap media yang akan dibuat akan melalui penelitian yang berjudul **“PENGEMBANGAN MEDIA PUZZLE PADA KONSEP PENGUKURAN BANGUN DATAR TERHADAP PEMAHAMAN SISWA KELAS IV MI AL MUFIDAH WONGSOREJO BANYUWANGI”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka disusunlah rumusan masalah yang terkait dengan judul penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kelayakan media *puzzle* pada konsep pengukuran bangun datar terhadap pemahaman siswa kelas IV MI Al Mufidah Kecamatan Wongsorejo Kabupaten Banyuwangi?

¹⁰ Wawancara dengan Bu Lutfi, guru kela Kelas IV MI MI Al Mufidah Sidodadadi Kecamatan Wongsorejo Kabupaten Banyuwangi, tanggal 06 September 2014

2. Apakah ada perbedaan pemahaman konsep siswa kelas IV MI Al Mufidah sebelum menggunakan media puzzle bangun datar dengan sesudah menggunakan media puzzle bangun datar?

C. Tujuan

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui kelayakan media *puzzle* pada konsep pengukuran bangun datar terhadap pemahaman siswa kelas IV MI Al Mufidah Kecamatan Wongsorejo Kabupaten Banyuwangi.
2. Untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep siswa kelas IV MI Al Mufidah sebelum menggunakan media puzzle bangun datar dengan sesudah menggunakan media puzzle bangun datar.

D. Manfaat

Manfaat dari penelitian dan pengembangan ini, antara lain:

1. Manfaat teoritis ialah untuk pengembangan ilmu pendidikan guru madrasah ibtidaiyah secara umum dan secara khusus untuk memberikan contoh langkah-langkah praktis yang sistematis dalam mengembangkan media pembelajaran.
2. Manfaat praktis ialah untuk menyumbangkan media yang telah dikembangkan kepada pengelola pendidikan madrasah ibtidaiyah, yaitu guru madrasah ibtidaiyah untuk memudahkan proses pembelajaran. Khususnya MI Al Mufidah Wongsorejo Banyuwangi yang menjadi lokasi penelitian dan pengembangan media ajar ini.

3. Bagi peneliti, penelitian ini memberikan kesempatan untuk mengembangkan wawasan dan pengetahuan dari teori-teori yang telah dipelajari serta menambah ilmu baru yang diperoleh melalui penelitian ini.
4. Bagi lembaga, penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dan motivasi bagi para pendidik dalam menentukan dan membuat media ajar sebagai salah satu cara untuk memudahkan dan mencapai tujuan pada saat proses pembelajaran.

E. Hipotesis

H₁: Ada perbedaan yang signifikan antara pemahaman siswa kelas IV MI Al Mufidah sebelum dan sesudah menggunakan media *puzzle* dari produk pengembangan.

H₀: Tidak ada perbedaan yang signifikan antara pemahaman siswa kelas IV MI Al Mufidah sebelum dan sesudah menggunakan media *puzzle* dari produk pengembangan.

F. Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan berupa seperangkat media pembelajaran *puzzle* bangun datar dan buku panduan *puzzle* bangun datar yang dimodifikasi sesuai dengan materi, secara rinci spesifikasinya:

1. *Puzzle*

Puzzle yang dikembangkan berupa *puzzle* dengan bentuk bingkai persegi dan persegi panjang. Kepingan-kepingan *puzzle* untuk bingkai persegi dan persegi panjang berbentuk persegi kecil. Bentuk kepingan *puzzle* yang berupa persegi kecil digunakan untuk penanaman konsep luas

persegi dan persegi panjang. Sedangkan untuk luas segitiga, bingkai yang digunakan berbentuk persegi panjang dengan kepingan hasil dari potongan segitiga.

2. Buku Panduan

Buku panduan yang dikembangkan adalah buku panduan yang hanya digunakan oleh guru. Buku panduan ini berisi tentang cara menggunakan puzzle disertai langkah-langkah kegiatan pembelajaran menggunakan media puzzle. Buku panduan ini juga dilengkapi dengan soal-soal latihan beserta kunci jawaban.

G. Keterbatasan Pengembangan

1. Materi bahasan

Keterbatasan penelitian ini hanya meliputi pengembangan media pada materi pengukuran luas bangun datar yang diajarkan pada kelas IV tingkat sekolah dasar, antara lain:

- a. Persegi
- b. Persegi panjang
- c. Segitiga

2. Subjek penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV MI Al Mufidah Sidodadadi Kecamatan Wongsorejo Kabupaten Banyuwangi yang berjumlah 27 siswa.

3. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian yaitu MI Al Mufidah Sidodadadi Kecamatan Wongsorejo Kabupaten Banyuwangi.

H. Definisi Istilah

1. Pengembangan adalah proses atau cara mengembangkan suatu produk tertentu, dalam penelitian ini produk yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran *puzzle*.
2. Media *Puzzle* adalah media visual dua dimensi yang mempunyai kemampuan untuk menyampaikan informasi secara visual yang dapat mengembangkan kemampuan belajar anak.
3. Konsep pengukuran adalah konsep yang ingin diajarkan pada peserta didik yang berfokus pada luas bangun datar atau bangun dua dimensi yang hanya memiliki panjang dan lebar.
4. Bangun datar adalah bangun dua dimensi yang hanya memiliki panjang dan lebar.
5. Pemahaman siswa kemampuan siswa untuk mengerti atau memahami sesuatu yang telah diketahui atau diingat.

I. Sistematika Penulisan

BAB I: Bab I adalah pendahuluan yang membahas tentang 1) Latar Belakang, 2) Rumusan Masalah, 3) Tujuan Pengembangan, 4) Manfaat Pengembangan, 5) Hipotesis, 6) Produk yang Dikembangkan, 7) Keterbatasan Pengembangan, 8) Definisi Istilah, 9) Sistematika Penulisan

BAB II: Bab II adalah kajian pustaka yang membahas tentang 1) Kajian Terdahulu, 2) Kajian Teori

BAB III: Bab III adalah Metodologi Penelitian yang membahas tentang 1) Jenis Penelitian, 2) Model Pengembangan, 3) Prosedur pengembangan, 4) Uji Coba Produk

BAB IV: Bab IV adalah Hasil Penelitian yang membahas tentang 1) Produk Hasil Pengembangan, 2) Validasi Para Ahli, dan 3) Hasil *Pre Test* dan *Post Test*

BAB V: Bab V berisi tentang pembahasan hasil penelitian, yaitu 1) Analisis Hasil Pengembangan Media Puzzle Konsep Luas Bangun Datar, 2) Analisis Hasil Uji Coba Kelayakan Media Puzzle Konsep Luas Bangun Datar, dan 3) Analisis Hasil *Pre Test* dan *Post Test* Media Puzzle Konsep Luas Bangun Datar

BAB VI: Bab VI adalah penutup yang berisi 1) Kesimpulan dan 2) Saran

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Terdahulu

Penelitian dan pengembangan mengenai media *puzzle* memiliki relevansi dengan beberapa penelitian lain yang dilaporkan dalam bentuk skripsi atau tugas akhir, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Aning Masyrufatin Furoida yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Puzzle* Pecahan Pada Siswa Kelas IV di MI Roudlotut Tholibin Malang”. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dalam beberapa aspek, yaitu jenis penelitian dan media yang dikembangkan yaitu permainan *puzzle*. Perbedaan penelitian ini terletak pada materi penelitian, subyek penelitian, dan lokasi penelitian. Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Aning ialah media *puzzle* pecahan dan buku panduan *puzzle* pecahan memiliki tingkat keefektifan dan kemenarikan yang tinggi dan dapat dikatakan layak digunakan oleh peserta didik di tingkat sekolah dasar kelas IV. Hasil validasi ahli mata pelajaran sebesar 91,42%, validasi ahli desain pembelajaran sebesar 85,7%, dan validasi dari guru mata pelajaran sebesar 92,04% , kesemuanya berada pada kualifikasi yang sangat baik. Selain itu hasil perhitungan manual diperoleh $t_{hitung} 3,654 > t_{tabel} 2,056$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Penelitian yang dilakukan Dwi Rosyidatul Kholidah yang berjudul “Meningkatkan Prestasi Belajar Menggunakan Alat Permainan *Puzzle* Pada

Materi Bilangan Bulat Kelas IV MI Al Azhar Sedayulawas Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan”. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah media yang digunakan, *puzzle*. Perbedaan penelitian terletak pada jenis penelitian, materi pelajaran, subyek penelitian, dan lokasi penelitian. Hasil penelitian ini diperoleh data bahwa adanya peningkatan hasil belajar matematika bilangan bulat pada siswa kelas IV MI Al Azhar dari III siklus yang telah diajarkan serta dapat memenuhi indikator kinerja yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, penggunaan alat permainan *puzzle* dapat meningkatkan prestasi belajar matematika bilangan bulat serta dalam pelaksanaannya dapat berjalan efektif dan efisien.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Maulid Diana yang berjudul “Pengembangan Media Flash Card pada Materi Bangun Datar di Kelas 4 SDN Sukoharjo 1 Malang”. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Persamaan dari penelitian ini adalah materi pelajaran dan jenis penelitian, sedangkan perbedaannya adalah media yang dikembangkan, subyek penelitian, dan lokasi penelitian. Hasil dari penelitian ini adalah Media flash card ternyata dapat meningkatkan hasil belajar kelas 4B yang merupakan kelas yang diberi media dengan rata-rata nilai 84,56 dan lebih besar dari kelas 4A yaitu kelas kontrol dengan rata-rata nilai 57,47. Pembuktian dengan t-test berpasang menghasilkan t hitung > t tabel, yaitu $2,516 > 1,999$. Jadi pada penelitian ini H_a diterima dan H_o ditolak.

Berdasarkan beberapa skripsi di atas terdapat beberapa persamaan dan perbedaan. Hal ini membuktikan belum ada yang melakukan penelitian atau pengembangan media *puzzle* pada konsep pengukuran bangun datar.

B. Kajian teori

1. Media pembelajaran

Media pembelajaran, menurut Gagne dan Briggs, merupakan alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi pengajaran, yang terdiri dari buku, tape recorder, kaset, video camera, *slide*, foto, gambar, grafik, televisi dan komputer. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.¹¹ Untuk itu guru harus memiliki pemahaman dan pengetahuan yang cukup untuk media pembelajaran, yang meliputi:

- a. Media sebagai alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar
- b. Fungsi media dalam rangka mencapai tujuan pendidikan
- c. Seluk-beluk proses belajar
- d. Hubungan antara metode pembelajaran dengan media pendidikan
- e. Pemilihan penggunaan media pendidikan
- f. Berbagai jenis dan teknik media pendidikan
- g. Media pendidikan dalam setiap mata pelajaran

¹¹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Pustaka, 2009), hlm.-5

h. Usaha inovasi dalam media pendidikan¹²

Selain di atas, ada beberapa hal yang harus diketahui mengenai media pembelajaran, antara lain:

a. Karakteristik media pembelajaran

Secara umum karakteristik media pembelajaran, antara lain:

- 1) Media pendidikan memiliki pengertian fisik, artinya dapat dilihat, didengar, atau diraba oleh panca indera
- 2) Media pendidikan memiliki pengertian non fisik, artinya mengandung pesan
- 3) Penekanaan media pendidikan terdapat pada media audio dan visual
- 4) Media pendidikan adalah alat bantu di dalam maupun di luar kelas
- 5) Media pendidikan digunakan dalam rangka komunikasi guru dan siswa
- 6) Media pendidikan dapat digunakan secara massal¹³

b. Fungsi media pembelajaran

Menurut Levied dan Lentz, media pembelajaran memiliki empat fungsi, antara lain:

- 1) Fungsi atensi, yaitu menarik dan mengarahkan siswa untuk berkonsentrasi pada isi materi pelajaran;
- 2) Fungsi afektif, yaitu dapat menggugah emosi dan sikap siswa;

¹² *Ibid.*, hlm. 2

¹³ *Ibid.*, hlm. 6-7

- 3) Fungsi kognitif, yaitu memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung;
- 4) Fungsi kompensatoris, mengakomodasi siswa yang lambat dan lemah menerima dan memahami isi pelajaran yang disampaikan secara teks atau verbal.¹⁴

c. Manfaat media pembelajaran

- 1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar;
- 2) Media pembelajaran dapat meningkatkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar;
- 3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu;
- 4) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya.¹⁵

d. Jenis media pembelajaran

Ada beberapa jenis media pembelajaran yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran, antara lain:

¹⁴ *Ibid.*, hal 16-17

¹⁵ *Ibid.*, hal 26-27

- 1) Media grafis, seperti gambar, foto, grafik, bagan atau diagram, poster, kartun, komik, dan lain-lain. Media grafis juga disebut media dua dimensi, yakni media yang mempunyai panjang dan lebar.
- 2) Media tiga dimensi, yaitu dalam bentuk model padat, model penampang, model susun, model kerja, pock up, dan diorama.
- 3) Model proyeksi, seperti slide, film atau video, dan lain-lain.
- 4) Penggunaan lingkungan sebagai media pembelajaran.¹⁶

2. Media puzzle

Mainan *puzzle* adalah salah satu alat permainan yang sangat menarik untuk anak-anak yang bisa merangsang kemampuan motorik, sensorik, koordinasi dalam berinteraksi, membangun kognitif dan kreatif. Hasilnya adalah anak-anak yang terlibat dan tertarik dalam belajar, dan bersemangat untuk maju. *Puzzle* merupakan bentuk permainan yang menantang daya kreatifitas dan ingatan siswa lebih mendalam dikarenakan munculnya motivasi untuk senantiasa mencoba memecahkan masalah, namun tetap menyenangkan sebab bisa diulang-ulang. Tantangan dalam permainan ini akan selalu memberi efek ketagihan untuk selalu mencoba, mencoba, dan terus mencoba hingga berhasil.¹⁷

¹⁶ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Op.Cit.*, hlm 3-4

¹⁷ Moh. Syukron, *Upaya Penggunaan Media Game Puzzle untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa* (<http://pembelajaran-matematika.html>, diakses 10 juli 2013) dikutip oleh Aning Masyfuratin Furoida, "Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Pecahan Pada Siswa Kelas IV di MI Roudlotut Tholibin Malang", *Skripsi*, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Malang, 2014

Puzzle berasal dari bahasa Inggris yang berarti bongkar pasang, media *puzzle* merupakan media sederhana yang dimainkan dengan bongkar pasang. Menurut Yulianti, permainan *puzzle* sudah bukan barang asing lagi bagi anak-anak. Biasanya anak-anak akan senang menyusun dan mencocokkan bentuk dan tempatnya. Anak-anak akan suka memainkan *puzzle* dengan berbagai macam gambar yang menarik. Permainan edukatif berupa *puzzle* dapat menjadi salah satu analisis dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak melalui menyusun kepingan *puzzle* itu sendiri maupun dalam pengenalan konsep warna maupun bentuk. Berdasarkan pengertian tentang *puzzle*, maka dapat disimpulkan media *puzzle* merupakan alat permainan edukatif yang dapat dimainkan dengan cara membongkar pasang kepingan *puzzle* berdasarkan pasangannya.¹⁸

3. Konsep Pengukuran Bangun Datar

1) Konsep pengukuran

Pengukuran meliputi perbandingan sifat dari sesuatu atau kondisi dengan satuan yang mempunyai sifat sama. Panjang dibandingkan dengan satuan panjang, luas dibandingkan dengan satuan luas, waktu dengan satuan waktu, dan seterusnya.¹⁹ Pengembangan dan pemahaman rumus-rumus keliling, luas dan volume membutuhkan pemahaman

¹⁸ Mahardikha, dkk, *Permainan Edukatif dengan Media Puzzle Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun TK Islamiyah*, (<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jdpdp/article/download/3631/3640>, diakses 07 Oktober 2014 jam 06.00 WIB)

¹⁹ John A. Van De Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah: Pengembangan dan Pengajaran*, jilid 2, (Jakarta: Erlangga, 2008), hlm.116

bentuk dan hubungan hubungan yang terlibat. Ukuran-ukuran membantu menggambarkan bentuk dan ukuran-ukuran sudut memegang peranan penting dan sifat-sifat bentuk.²⁰

Secara teknis, pengukuran adalah bilangan yang mengindikasikan perbandingan sifat objek (atau situasi atau kejadian) yang sedang diukur dan sifat yang sama dari suatu ukuran tertentu. Singkatnya, untuk mengukur sesuatu, kita harus memperhatikan tiga langkah berikut:

- a) Tentukan sifat yang diukur
- b) Pilih satuan yang mempunyai sifat
- c) Bandingkan satuan dengan mengisi, menutupi, mencocokkan, atau metode lain, dengan sifat obyek yang sedang diukur.

Alat-alat ukur seperti penggaris, skala, busur derajat, dan jam adalah alat-alat yang membuat proses mengisi, menutupi, atau mencocokkan menjadi lebih mudah.²¹

²⁰ *Ibid.*, hlm. 117

²¹ *Ibid.*.

2) Pengukuran bangun datar

a) Ukuran keliling dan pembelajarannya

Keliling dapat digambarkan sebagai jarak lintasan yang “melingkar” (tidak harus berbentuk lingkaran) dari sebuah tempat atau titik hingga kembali ke tempat atau titik semula. Keliling suatu bidang ditentukan dengan mengukur setiap sisi bidang tersebut kemudian menjumlahkan bilangan dari hasil pengukuran setiap sisinya tersebut.



Gambar di atas adalah persegi panjang ABCD yang mempunyai keliling. Untuk menentukan keliling ABCD, misalnya kita ambil titik A sebagai titik awal. Selanjutnya kita jumlahkan panjang keempat sisi persegi panjang tersebut, yaitu sisi AB + sisi BC + sisi CD + sisi DA, dari titik A berkeliling hingga kembali ke titik A lagi. Pola serupa dapat dilakukan untuk menentukan keliling bangun-bangun datar lainnya, yaitu dengan menjumlahkan semua sisi-sisinya. Berdasarkan pengamatan, anaknya umumnya bingung tentang pengertian keliling dan luas. Mereka umumnya hanya menghafalkan rumus untuk mencari keliling dan luas. Akibatnya ada anak yang menentukan panjang keliling suatu bidang tetapi dengan menerapkan rumus untuk menentukan luas, atau sebaliknya mereka menentukan

luas suatu bidang tetapi menerapkan luas keliling bidang tersebut. Untuk mencegah hal tersebut, mungkin guru harus menjelaskan dulu apa keliling itu. Mengukur keliling suatu bidang berarti mengukur panjang yang mengelilingi bidang tersebut. Setelah anak-anak paham, barulah anak diajarkan untuk menemukan rumus keliling bangun datar.²²

b) Ukuran luas dan pembelajarannya

Luas atau tepatnya luas daerah adalah besar area atau wilayah daerah tertentu. Satuan ukuran luas bidang tertutup diturunkan dari satuan ukuran panjang. Satuan panjang dalam sistem metrik yang sering digunakan pada tingkat sekolah dasar adalah meter dan sentimeter. Satuan luas yang sering digunakan pada tingkat sekolah dasar adalah meter persegi (m^2) dan sentimeter persegi (cm^2).²³

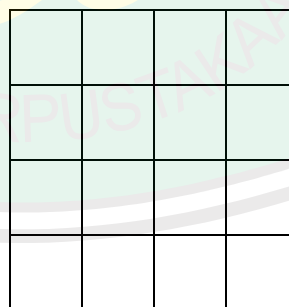
Sebelum sampai pada penggunaan rumus luas daerahnya, guru dapat mengenalkan kepada siswa cara menentukan luas daerah persegi. Konsep luas persegi merupakan konsep perhitungan luas bangun datar awal yang diajarkan pada siswa sekolah dasar. Hal ini dikarenakan persegi juga digunakan sebagai satuan luas, misalnya meter persegi (m^2), atau juga centimeter persegi (cm^2). Selama ini, siswa langsung diberikan *drill* rumus untuk menghitung luas persegi, yaitu sisi yang satu di kali sisi yang lainnya (sisi x sisi). Meskipun ini

²² Ifada Novika Sari dan Mutijah, *Op.Cit.*, hlm. 148-149

²³ *Ibid.*, hlm 149-150

bukanlah cara yang terlampau salah, tetapi jika siswa terlebih dahulu diperkenalkan melalui pengajaran yang bertahap untuk memperoleh rumus tersebut, materi pengajaran tersebut akan lebih mudah diterima siswa.²⁴

Pada praktek pembelajaran sebaiknya anak diberikan pengalaman terlebih dahulu melalui benda-benda konkrit. Dalam hal ini guru dapat menyediakan potongan-potongan plastik bening yang mempunyai ukuran 1 cm^2 sebagai persegi satuan. Untuk tahap awal, sediakan benda yang luas permukaannya jika diukur dengan satuan sentimeter persegi yang berupa potongan plastik bening tersebut, maka potongan-potongan plastik bening tersebut tepat menutup benda tersebut.²⁵ Selain menggunakan potongan plastik bening, cara yang lebih mudah dengan menggunakan kertas lipat atau berpetak berbentuk persegi seperti di bawah ini:

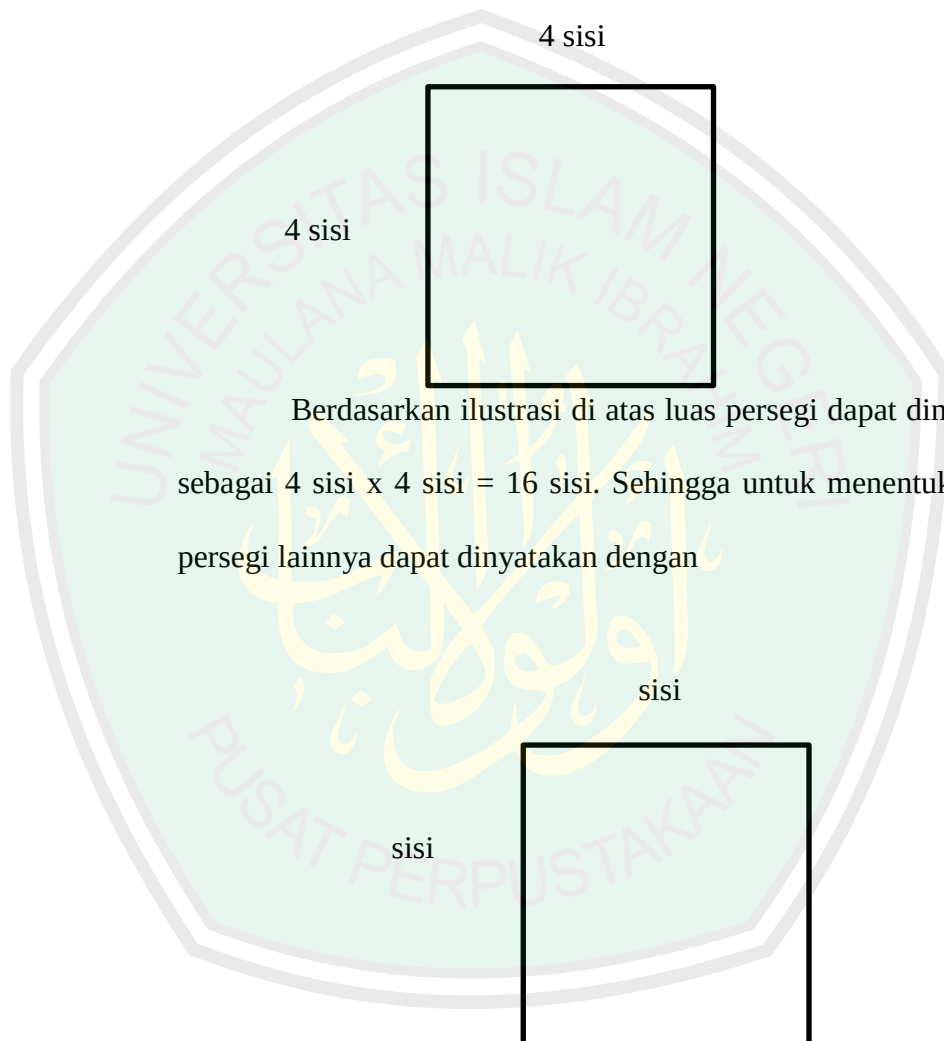


Bangun persegi di atas ternyata dibangun atas 16 buah persegi satuan, yang artinya luas persegi di atas adalah 16 persegi

²⁴ Heruman, *Op.Cit.*, hlm 135-136

²⁵ *Op.cit.*, hlm 150-151

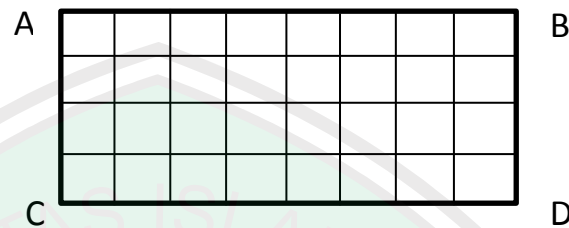
satuan. Luas persegi diatas dapat pula dipandang dari hasil kali sisi-sisinya yaitu 4 persegi satuan x 4 persegi satuan= 16 persegi satuan. Selanjutnya persegi tersebut digambar tanpa persegi satuan, sehingga:



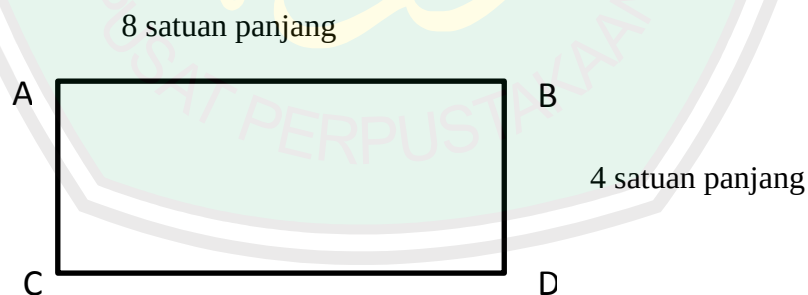
Berdasarkan ilustrasi di atas luas persegi dapat dinyatakan sebagai 4 sisi x 4 sisi = 16 sisi. Sehingga untuk menentukan luas persegi lainnya dapat dinyatakan dengan

$$\text{Luas} = \text{sisi} \times \text{sisi} \text{ atau } L = s \times s$$

Selanjutnya, untuk menentukan luas persegi panjang dapat diilustrasikan sebagai berikut:²⁶



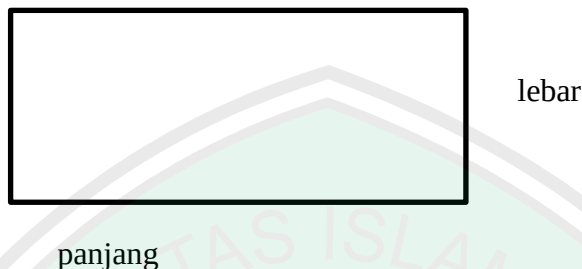
Bangun persegi panjang di atas ternyata di bangun oleh 32 buah persegi satuan, dengan kata lain luas daerahnya adalah 32 buah persegi satuan. Luas daerah persegi panjang tersebut dapat pula dipandang sebagai perkalian antara panjang dan lebarnya yaitu 8 persegi x 4 persegi = 32 persegi. Selanjutnya persegi panjang di atas digambarkan tanpa menggunakan persegi-persegi satuan, sebagai berikut:



Berdasarkan ilustrasi sebelumnya, berarti luas persegi panjang di atas dapat dinyatakan sebagai 8 satuan panjang x 4 satuan panjang = 32 satuan panjang. Merujuk pada ilustrasi di atas

²⁶ *Ibid.*, hlm. 150-151

pula, dengan mencoba menentukan luas daerah beberapa persegi panjang lainnya, dapat dinyatakan luas daerah persegi panjang sebagai berikut:²⁷

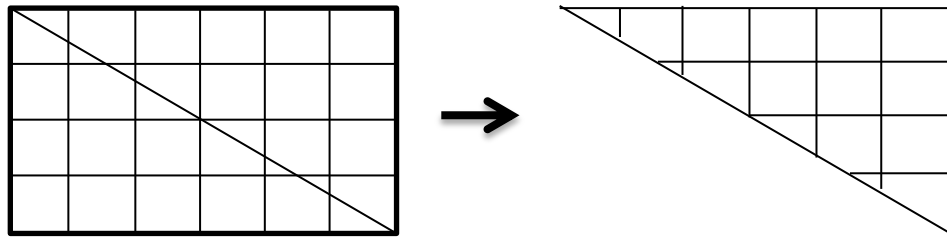


Luas = panjang x lebar , atau dinyatakan **$L = p \times l$**

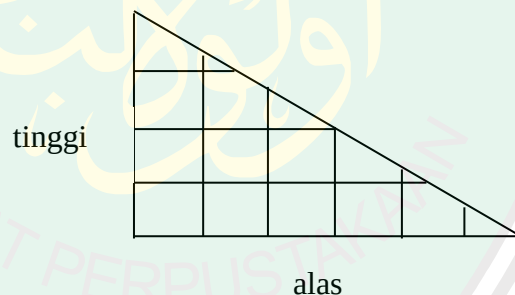
Untuk menentukan luas daerah bangun-bangun geometri datar tertentu lainnya, dapat dilakukan dengan analogi bagaimana menentukan luas daerah persegi panjang yang sudah dibahas tersebut, misalnya segitiga. Pengajaran konsep segitiga sebenarnya merupakan hal yang mudah, karena bangun segitiga terbentuk dari perpotongan diagonal bangun persegi atau persegi panjang. Oleh karena itu, perhitungan luas segitiga berupa penurunan luas persegi atau persegi panjang, yang dalam media peraga direpresentasikan oleh masing-masing satuan persegi kecil. Sebagai tambahan, kemampuan prasyarat yang harus dikuasai siswa adalah ciri-ciri segitiga, luas persegi panjang, serta perkalian dan pembagian.

Menggunakan kertas berpetak berbentuk persegi panjang, siswa diminta membuat lipatan diagonal dan memotongnya.

²⁷ *Ibid.*, hlm. 151



Selanjutnya siswa disuruh mencari luas segitiga tersebut, dengan cara mengingatkan rumus luas persegi panjang yaitu $p \times l$. Berarti luas segitiga tersebut setengah dari luas persegi panjang atau dapat ditulis $\frac{1}{2} p \times l$. Guru dapat membuat kesepakatan bahwa panjang diganti dengan alas dan lebar diganti dengan tinggi, sehingga menjadi luas segitiga adalah setengah alas dikali tinggi atau $\frac{1}{2} a \times t$.



4. Pemahaman Siswa

1) Definisi pemahaman

Dalam kamus Bahasa Indonesia, definisi dari pemahaman dibedakan menjadi berbagai macam pengertian antara lain:

- 1) Menerima arti, menyerap ide, memahami
- 2) Mengetahui secara betul, memahami karakter atau sifat dasar
- 3) Mengetahui arti kata-kata dalam bahasa

4) Menyerap dengan jelas fakta dan menyadari²⁸

Menurut Nana, definisi di atas tidak operasional, sebab tidak memperlihatkan perbuatan psikologis yang diambil seseorang jika ia memahami sesuatu. Untuk itu, berikut ini beberapa arti pemahaman bersifat operasional:

- a) Pemahaman diartikan sebagai melihat suatu hubungan
- b) Pemahaman diartikan sebagai suatu alat menggunakan fakta
- c) Pemahaman diartikan sebagai melihat kegunaan sesuatu secara produktif²⁹

Pemahaman didefinisikan sebagai kemampuan memahami proses atau bahan. Proses pemahaman terjadi karena adanya kemampuan menjabarkan materi atau bahan ke materi atau bahan lain. Belajar untuk mencapai pemahaman konsep dalam belajar merupakan tuntutan tak terelakkan, karena peserta didik yang belajar dengan pemahaman akan lebih sukses daripada belajar dengan hafalan.³⁰

Sadirman mengemukakan, bahwa pemahaman dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. Karena itu, maka belajar berarti harus mengerti secara mental makna dan filosofinya, maksud dan implikasi serta aplikasi-aplikasinya, sehingga menyebabkan siswa dapat memahami suatu fungsi. Hal ini sangat penting bagi siswa yang

²⁸ Nana Sudjana, *Media Pengajaran*, (Bandung: Sinar Baru, 1989), hlm. 46

²⁹ *Ibid.*, hlm. 46-47

³⁰ *Ibid.*, hlm. 52

belajar. Memahami maksudnya, menangkap maknanya adalah tujuan akhir dari setiap belajar.³¹

2) Tingkatan pemahaman

Buxton mengungkapkan ada empat tingkatan pemahaman, yaitu:

- 1) Tingkatan pemahaman meniru (*rote learning*), pada tingkatan ini siswa dapat mengerjakan suatu soal tetapi tidak tahu mengapa.
- 2) Tingkatan pemahaman observasi (*observational understanding*), pada tingkatan ini siswa lebih mengerti setelah melihat adanya suatu pola atau kecenderungan.
- 3) Tingkatan pemahaman pencerahan (*insightfull understanding*), tingkatan ini siswa mampu menjawab soal-soal dengan baik dan tepat, tetapi baru kemudian menyadari mengapa dan bagaimana dia dapat menyelesaikannya setelah berdiskusi ulang atau mempelajari ulang materinya.
- 4) Tingkatan pemahaman relasional, tingkatan ini siswa tidak hanya tahu tentang penyelesaian suatu masalah, melainkan dia juga dapat menerapkannya pada situasi lain, baik yang relevan atau yang lebih kompleks.³²

Dalam taksonomi Bloom, pemahaman dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu:

³¹ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar: Pedoman Bagi Guru dan Calon Guru*, (Jakarta: CV rajawali, 1990), hlm.42

³² Wahyudi, *Tingkat Pemahaman Siswa*. Jurnal, (http://www.depdiknas.go.id/jurnal/36/tingkatan_pemahaman_siswa.htm)

a) Pemahaman penterjemahan

Yaitu kemampuan secara cermat dan tepat sehingga mengemukakan kembali dari hal-hal yang dikomunikasikan tidak mengalami perubahan arti baik dalam mengalihbahasakan maupun dalam menyusun komunikasi ulang. Merupakan tingkat terendah, mulai dari terjemahan dalam arti yang sebenarnya, misalnya dari bahasa Inggris ke bahasa Indonesia.

b) Pemahaman penafsiran

Pemahaman tingkat kedua adalah pemahaman penafsiran, yaitu menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya, yaitu menghubungkan beberapa bagian dari grafik dengan kejadian, membedakan yang pokok dan yang bukan pokok.

c) Pemahaman ekstrapolasi

Yaitu kemampuan untuk memperkirakan arah atau kecenderungan sesuatu di luar data yang tersedia. Misalnya, kemampuan untuk menetapkan implikasi, konsekuensi, deduksi, dan sebab akibat dari sesuatu yang bertolak belakang dari kondisi yang dihadapi. Dengan ekstrapolasi, diharapkan seseorang mampu melihat dibalik yang tertulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi atau dapat menyimpulkan dan memperluas persepsi dalam arti waktu, dimensi, kasus ataupun masalahnya.³³

³³ Sardiman, *Op.,Cit*, hlm. 56

3) Indikator pemahaman

Menurut Sanjaya, mengemukakan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasi konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Indikator pemahaman konsep diantaranya:

- 1) Mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya
- 2) Mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan
- 3) Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
- 4) Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur
- 5) Mampu memberikan contoh dan kontra dari konsep yang dipelajari
- 6) Mampu menerapkan konsep secara algoritma
- 7) Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari

Indikator di atas tersebut sejalan dengan Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, indikator siswa memahami konsep matematika adalah mampu:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya

- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
- 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah³⁴

Berdasarkan pendapat Gatot Muhsetyo, pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.³⁵

4) Teknik mengukur pemahaman

Pemahaman yang dilakukan dalam interaksi sehari-hari bersifat informal, tanpa rencana, mungkin juga tanpa disadari. Dalam interaksi belajar mengajar, disamping pemahaman informal, juga menggunakan teknik-teknik pemahaman formal dan berencana. Secara garis besar dibedakan menjadi dua macam teknik mengukur pemahaman atau pengumpulan data, yaitu:³⁶

a) Teknik tes

³⁴ Seminar Nasional FKIP Universitas Sriwijaya (Pemahaman Konsep).pdf (<http://doyan-matematika.blogspot.com/2013/05/indikator-pemahaman-konsep-matematika.html>, diakses 17 November 2014 pukul 07.14 WIB)

³⁵ Gatot Muhsetyo, Pembelajaran matematika SD (Jakarta: Universitas Terbuka, 2004) hlm 26

³⁶ Nana Syaodih S., *Landasan Psikologis Proses Pendidikan*, (Bandung: remaja Rosda Karya, 2003), hlm.217

Teknik pengukuran atau teknik tes merupakan pengumpulan data dengan menggunakan alat-alat yang disebut tes dan skala. Banyak macam alat ukur yang dapat digunakan untuk mengukur dan memahami pribadi individu. Biasanya nama alat ini diklasifikasikan sesuai aspek yang akan diukur, misalnya tes intelegensi, tes bakat, tes hasil belajar, dan tes kepribadian. Karena sifatnya sebagai alat ukur, maka hasilnya adalah hasil ukur, dinyatakan dalam angka-angka atau kualifikasi tertentu.

b) Teknik non tes

Teknik nontes merupakan cara pengumpulan data tidak menggunakan alat-alat baku, dengan demikian tidak bersifat mengukur, dan tidak diperoleh angka-angka sebagai hasil pengukuran. teknik ini hanya bersifat mendeskripsikan atau memberikan gambaran. Terhadap gambaran-gambaran yang diperoleh dapat dibuat interpretasi, penyimpulan-penyimpulan, bahkan dengan kualifikasi tertentu. Beberapa teknik non tes yang biasa digunakan dalam pemahaman individu adalah observasi, wawancara, studi kasus, angket, dan lain-lain.

Sebagaimana yang diungkapkan Sudaryono bahwa penyusunan dan pengembangan tes dimaksudkan untuk memperoleh tes yang valid, sehingga hasil ukurnya dapat mencerminkan secara tepat hasil belajar

yang telah dicapai oleh masing-masing individu peserta tes setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar.³⁷



³⁷ Sudaryono. Dasar-dasar Evaluasi pembelajaran (yogyakarta: graha Ilmu, 2012), hlm 104

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan. Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian untuk mengembangkan produk dan menyempurnakan produk. Produk tersebut dapat berbentuk benda atau perangkat keras, seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas, laboratorium atau juga perangkat lunak seperti program komputer, model pembelajaran, dan lain-lain.³⁸ Penelitian dan Pengembangan, menurut Borg & Gall, adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan menvalidasi produk pendidikan. Penelitian ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus. Penelitian dan pengembangan itu sendiri dilakukan berdasarkan suatu modeel pengembangan berbasis industri, yang temua-temuannya dipakai untuk mendesaian prosuk dan prosedur, yang kemudian secara sistematis dilakukan uji lapangan, dievaluasi, disempurnakan untuk memenuhi kriteria keefektifan, kualitas, dan standar tertentu.³⁹

B. Model Pengembangan

Model pengembangan merupakan dasar mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan dapat berupa model prosedural, model konseptual, dan model teoritik. Dalam penelitian ini, peneliti mnggunakan model prosedural. Model prosedural menurut Arifin yaitu model yang bersifat

³⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm . 407

³⁹ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2012), hlm.215-216

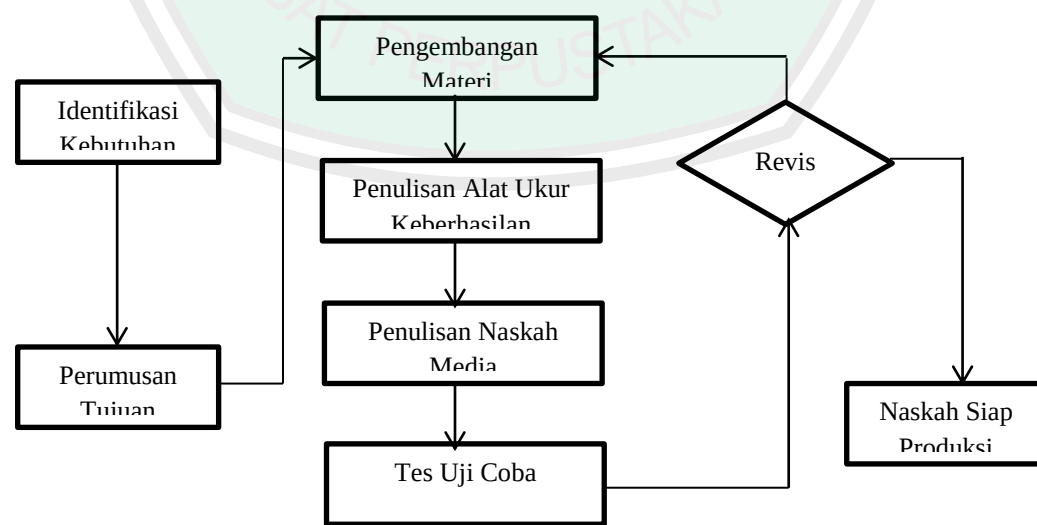
deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk.⁴⁰

Dalam penelitian pengembangan media pembelajaran ini, peneliti mengacu pada pedoman penelitian pengembangan menurut Arief S. Sadiman dkk. dengan urutan penelitian sebagai berikut:

1. Menganalisis kebutuhan karakteristik siswa
2. Merumuskan tujuan instruksional dan operasional khas
3. Merumuskan butir-butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya tujuan
4. Mengembangkan alat pengukur keberhasilan
5. Menuliskan naskah media
6. Mengadakan tes dan revisi

Berikut ini peta konsep langkah-langkah pengembangan media dengan pengembangan menurut Arief S. Sadiman dkk.:

Gambar 3.1 Model Prosedural Pengembangan Media



⁴⁰ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011) hlm. 128

C. Prosedur Pengembangan

1. Menganalisis Kebutuhan Karakteristik Siswa

Langkah awal dalam menganalisis kebutuhan karakteristik siswa yang dilakukan oleh peneliti adalah mengkaji kelas dengan tujuan mengetahui apakah pengembangan media pembelajaran berupa puzzle bangun datar dibutuhkan. Pada tahap ini dilakukan observasi kelas IV MI Al Mufidah Sidodadi Banyuwangi serta wawancara dengan Bu Lutfi selaku guru kelas IV. Dari hasil observasi dan wawancara diperoleh informasi bahwa dalam pembelajaran belum menggunakan media pembelajaran untuk konsep luas bangun datar. Guru masih menggunakan metode ceramah dalam menjelaskan materi pelajaran.

Langkah selanjutnya untuk menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa MI adalah mengidentifikasi tujuan pembelajaran matematika materi luas bangun datar kelas VI MI. Untuk mengetahui karakteristik matematika MI dan kualifikasi kemampuan yang diharapkan dimiliki oleh siswa kelas IV setelah mengikuti pembelajaran matematika, maka perlu dikaji Peraturan Pemerintah Pendidikan Nasional Nomor 64 tentang Standar Isi yang berisi Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar SD/MI. Kurikulum Sekolah Dasar tahun 2013 menyebutkan bahwa salah satu Kompetensi Inti mata pelajaran matematika pada aspek pengetahuan, yakni memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di

sekolah dan tempat bermain. Dalam Kompetensi Inti aspek pengetahuan tersebut dicantumkan bahwa salah satu Standar Kompetensi yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan memahami luas persegi, persegi panjang, dan segitiga.

Dalam pembelajaran matematika, langkah awal yang harus dilakukan oleh guru agar peserta didik dapat memahami sebuah konsep adalah pengenalan konsep. Dalam pengenalan konsep inilah diperlukan sebuah media yang dapat mempermudah peserta didik. Hal ini didukung oleh pernyataan Jean Piaget yang membagi perkembangan intelektual anak menjadi empat tahap. Salah satu tahapan perkembangan intelektual anak menurut Jean Piaget adalah tahap operasional konkrit. Anak sekolah dasar usia 7-12 tahun ada pada tahap ini, yang artinya dalam belajar memahami suatu konsep masih membutuhkan benda konkrit. Sehingga sangat tepat jika dalam pembelajaran menggunakan media untuk menjelaskan hal-hal yang bersifat abstrak menjadi konkrit. Berdasarkan analisis tersebut maka dibuat media puzzle untuk konsep luas bangun datar.

2. Merumuskan Tujuan Instruksional dan Operasional Khas

Tujuan pembelajaran matematika adalah rumusan mengenai kemampuan atau perilaku yang diharapkan dimiliki oleh siswa sesudah mengikuti pembelajaran matematika. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Pendidikan Nasional Nomor 64 tentang Standar Isi kompetensi yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik kelas IV antara lain:

- a. Menunjukkan sikap positif bermatematika: logis, kritis, cermat dan teliti, jujur, bertanggung jawab, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah, sebagai wujud implementasi kebiasaan dalam inkuiri dan eksplorasi matematika
- b. Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar
- c. Menghargai perbedaan dan dapat mengidentifikasi kemiripan dan perbedaan berbagai sudut pandang
- d. Menjelaskan pola bangun dalam kehidupan sehari-hari dan memberikan dugaan kelanjutannya berdasarkan pola berulang
- e. Memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan pecahan
- f. Mengelompokkan benda menurut bentuknya dan disertai justifikasi
- g. Menyelesaikan masalah aritmetika sehari-hari sebagai penerapan pemahaman atas efek penambahan dan pengurangan
- h. Menyadari objek dapat dipandang sebagai kesatuan dari bagian-bagiannya
- i. Memberikan interpretasi dari sebuah sajian informasi/data Menggunakan model konkret dan simbolik atau strategi lain dalam penyelesaian masalah sehari-hari

Sedangkan untuk konsep pengukuran luas bangun datar, kompetensi dasar yang harus dicapai oleh peserta didik tercantum pada poin 3.13, yakni memahami luas persegi, persegi panjang, dan segitiga.

3. Merumuskan Butir-Butir Materi Secara Terperinci

Langkah selanjutnya dalam pengembangan media adalah merumuskan materi secara terperinci. Materi yang dipelajari adalah konsep luas persegi, konsep luas persegi panjang, dan konsep luas segitiga. Pemahaman konsep tentang materi ini akan dibantu dengan produk yang dihasilkan yaitu media puzzle bangun datar dan buku panduan untuk guru. Agar siswa lebih mudah dalam penggunaannya, maka siswa diberi lembar kegiatan siswa yang berisi langkah-langkah pembelajaran konsep luas bangun datar.

4. Mengembangkan Alat Pengukur Keberhasilan

Alat ukur keberhasilan yang digunakan adalah pre-test dan post-test. Pre-test digunakan untuk mengukur hasil pemahaman siswa tentang konsep luas bangun datar pada saat selesai pembelajaran tanpa menggunakan media, sedangkan post-test adalah tes yang diberikan kepada siswa setelah diberi perlakuan berbeda, yakni menggunakan media puzzle bangun datar.

Selain menggunakan tes, alat ukur keberhasilan yang digunakan adalah angket yang diberikan kepada validator yang terdiri dari dosen yang berkompeten di bidang materi dan di bidang desain media pembelajara, kepada guru sebagai ahli dalam pembelajaran, dan siswa.

5. Menuliskan Naskah Media

Pada tahap ini, media dirancang sesuai dengan apa yang akan dikembangkan berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Naskah media puzzle bangun datar ini berupa puzzle persegi, persegi panjang, dan

segitiga. Selain itu, puzzle juga dilengkapi dengan buku panduan untuk guru. Buku panduan dirancang dengan tujuan agar guru mudah menggunakan media sebelum diaplikasikan pada saat pembelajaran di kelas bersama siswa. Buku panduan juga dilengkapi dengan konsep luas bangun datar melalui media puzzle, lembar kegiatan siswa, dan soal-soal untuk uji keterampilan siswa.

6. Mengadakan tes dan revisi

Tahap terakhir adalah tes validator dan tes uji coba. Tes validator dilakukan pada ahli isi dan ahli desain yang berkompeten dibidangnya. Uji validitas dilakukan untuk memperoleh data yang akan digunakan untuk merevisi media pembelajaran yang telah dihasilkan. Media yang sudah divalidasi, kemudian di perbaiki untuk diuji cobakan kepada siswa. Setelah media di uji coba, maka akan dilakukan tes lagi terhadap kelayakan media puzzle bangun datar. tes ini dilakukan pada dua subyek, yakni guru bidang studi dan siswa yang menjadi subyek penelitian.

D. Uji Coba Produk

Pada proses uji coba dalam penelitian dan pengembangan ini dilakukan serangkaian beberapa kegiatan, diantaranya:

1. Desain Uji Coba

Uji coba produk pengembangan ini dilakukan dalam rangka mengumpulkan data sebagai dasar penetapan kelayakan, kevalidan, keefektifan, dan kemenarikan produk pengembangan media sebelum digunakan siswa. Kegiatan uji coba ini dilakukan pada uji coba ahli isi

materi pelajaran, uji coba ahli desain media pembelajaran, dan uji coba ahli pembelajaran. Adapun perolehan tes pemahaman melalui pre-test dan post-test digunakan untuk tingkat keefektifan media pembelajaran. hasil pre-test dan post-test dianalisis memakai uji-t dengan perhitungan manual.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba pengembangan media puzzle bangun datar antara lain:

a. Ahli isi mata pelajaran

Ahli isi mata pelajaran matematika yang ditunjuk sebagai validator atau subyek uji coba media adalah Ibu Yeni Tri Asmaningtyas. Hal ini berdasarkan kualifikasi sebagai berikut:

- 1) Dosen PGMI yang ahli di bidang matematikamadrasah ibtidaiyah
- 2) Menguasai materi matematika
- 3) Memahami kurikulum matematika SD/MI

b. Ahli desain media pembelajaran

Ahli desain media pembelajaran yang ditunjuk sebagai validator atau subjek uji coba media pengembangan adalah Bapak Nurul Yaqien. Hal ini berdasarkan kualifikasi sebagai berikut:

- 1) Dosen PGMI yang berpengalaman dalam pengembangan bahan ajar
- 2) Memiliki sertifikat asesor uku nasional BNSP buku teks dan non teks

c. Guru mata pelajaran

Guru matematika yang ditetapkan sebagai sasaran uji coba produk pengemabangan adalah Ibu Lutfiyana berdasarkan pertimbangan sebagai berikut:

- 1) Guru yang berpengalaman dalam mengajar matematika madrasah ibtidaiyah
 - 2) Menguasai materi matematika madrasah ibtidaiyah
 - 3) Memahami kurikulum matematika madrasah ibtidaiyah
- d. Sasaran pengguna produk hasil pengembangan

Sasaran pengguna produk hasil pengembangan adalah siswa kelas IV MI Al Mufidah Sidodadi Wongsorejo Banyuwangi.

3. Jenis Data

Jenis data pada penelitian ini adalah data kuatitatif dan data kualitatif. Sumber data kuantitatif berupa angket dan hasil pre-test dan post test pada materi bangun datar. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara dengan guru kelas IV MI AL MUFIDAH SIDODADI serta masukan, tanggapan, atau saran dari ahli isi, ahli media, dan pembelajaran guna perbaikan media yang dibuat melalui wawancara atau konsultasi.

Data kuantitatif yang dikumpulkan melalui instrumen angket adalah sebagai berikut:

- a. Penilaian ahli isi mata pelajaran matematika tentang ketepatan media pembelajaran dan buku panduan. Ketepatan media dan buku panduan dilihat dari kesesuaian dengan Kompetensi Inti dan Komptensi Dasar

matematika kelas IV SD/MI dan ketepatan dengan tujuan pembelajaran matematika dengan menggunakan media puzzle bangun datar.

- b. Penilaian ahli desain media pembelajaran tentang desain media puzzle pecahan dan buku panduan meliputi pengemasan, kemenarikan warna, dan kelengkapan syarat lainnya yang bisa menjadikan media menjadi efektif.
 - c. Penilaian guru mata pelajaran dan siswa terhadap keefektifan dan kemenarikan media pembelajaran.
 - d. Hasil pre-test dan post-test siswa.
4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang akan digunakan antara lain:

a. Observasi

Peneliti sebagai pengamat melibatkan diri dalam kegiatan belajar mengajar. Observasi dilakukan selama penelitian berlangsung untuk mencermati beragam fenomena sejak tahap pra-research, uji coba pengembangan produk, sampai tahap akhir.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada guru bidang studi bersifat terbuka dan tidak terstruktur.

c. Angket

Angket yang diperlukan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah:

- 1) Angket penilaian ahli isi mata pelajaran matematika
- 2) Angket penilaian ahli desain media pembelajaran

- 3) Angket penilaian guru mata pelajaran
- 4) Angket penilaian dan tanggapan siswa

Instrumen angket yang digunakan untuk pengumpulan data ini dibagi menjadi dua bagian. Bagian pertama merupakan instrumen pengumpulan data kuantitatif berupa angket dengan lima alternatif jawaban. Sedangkan bagian kedua adalah instrumen pengumpulan data kualitatif berupa saran dan komentar dari sasaran uji coba produk.

d. Tes

Tes dalam penelitian ini berfungsi untuk mengukur pemahaman siswa sebelum dan sesudah menggunakan produk pengembangan media puzzle bangun datar. data yang dikumpulkan berupa hasil nilai pre-test dan post-test.

5. Tekni Analisa Data

Teknik analisa yang digunakan ada dua macam yaitu analisa non statistik dan analisa statistik. Analisa nonstatistik digunakan untuk menjelaskan data yang dipeoleh dari data kualitatif. Data kualitatif yang berasal dari saran , komentar, observasi, maupun wawancara akan diolah menjadi kalimat-kalimat yang logis dan bermakna. Sedangkan untuk menganalisa data kuantitatif berupa hasil validasi angket puzzle bangun datar maupun hasil pre test dan post test menggunakan teknik analisa statistik baik untuk menghitung prosentase kelayakan, rata-rata, maupun uji t.

a. Rumus perhitungan prosentase kelayakan media sebagai berikut:

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

Keterangan:

P : Kelayakan

$\sum x$: Jumlah jawaban penilaian

$\sum xi$: Jumlah jawaban tertinggi⁴¹

Kriteria kelayakan⁴²

Presentase	Kriteria Kelayakan
80-100	Sangat layak, tidak revisi
66-79	Layak, tidak revisi
55-65	Cukup layak, tidak revisi
40-55	Kurang layak, revisi
30-39	Tidak layak, revisi

b. Data kuantitatif lain yang diambil dari *pre test* maupun *post test* yang digunakan untuk mengetahui perbedaan dua rata-rata akan dianalisis

⁴¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1999), hlm. 112

⁴² Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm. 245

menggunakan uji t . Adapun rumus uji t dengan taraf signifikansi 0,05 atau 5% adalah:

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara sebelum dan sesudah menggunakan produk media pembelajaran, maka hasil uji coba dibandingkan dengan t_{tabel} dengan taraf signifikan 0,05 atau 5% dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan (5%) antara sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran.

H_1 : Ada perbedaan yang signifikan (5%) antara sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran.

Pengambilan keputusan:

- 1) Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka hasilnya signifikan, artinya H_1 diterima.
- 2) Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka hasilnya signifikan, artinya H_1 ditolak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. PRODUK HASIL PENGEMBANGAN

Adapun deskripsi dari masing-masing produk sebagai berikut:

1. Deskripsi Media Pembelajaran *Puzzle*

a. Identitas produk

Bentuk fisik: Media terbuat dari kayu triplek yang terdiri dari bingkai berbentuk persegi dan persegi panjang serta kepingan-kepingan *puzzle* berbentuk persegi dan segitiga berwarna-warni.

Sasaran : Siswa kelas IV MI Al Mufidah Sidodadi Banyuwangi

b. *Puzzle* persegi



Gambar 4.1

Puzzle Persegi

Puzzle terdiri dari bingkai *puzzle* berbentuk persegi dan kepingan *puzzle* yang juga berbentuk persegi. *Puzzle* persegi ini digunakan untuk memudahkan siswa memahami konsep luas bangun

datar persegi dengan cara menyusun kepingan hingga menutupi seluruh bagian dalam bingkai. Desain *puzzle* dibuat warna-warni dan diberi gambar rumah yang merupakan perpaduan penggunaan bentuk bangun datar. Atap yang berbentuk segitiga, jendela berbentuk persegi, pintu berbentuk persegi panjang, dan bagian-bagian lainnya yang merupakan penerapan dari bentuk bangun datar.

c. *Puzzle segi panjang*



Gambar 4.2
Puzzle Persegi Panjang

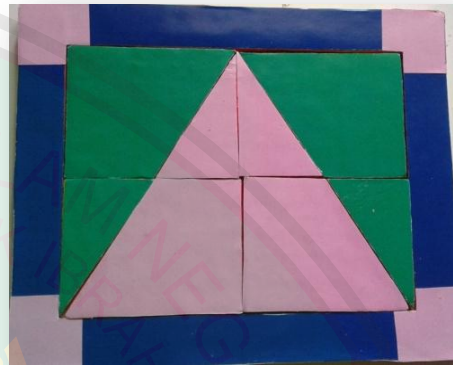
Puzzle terdiri dari bingkai *puzzle* berbentuk persegi panjang dan kepingan *puzzle* yang berbentuk persegi. *Puzzle* persegi ini digunakan untuk memudahkan siswa memahami konsep luas bangun datar persegi dengan cara menyusun kepingan hingga menutupi seluruh bagian dalam bingkai. Kepingan *puzzle* menggunakan bentuk persegi karena satuan

luas yang digunakan adalah persegi. Sedangkan desain *puzzle* persegi panjang sama dengan desain *puzzle* persegi.

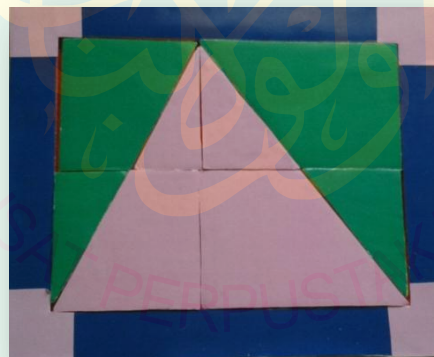
d. *Puzzle* segitiga



Gambar 4.3
Puzzle Segitiga Siku-Siku



Gambar 4.4
Puzzle Segitiga Sama Kaki



Gambar 4.5
Puzzle Segitiga Sembarang

Puzzle segitiga yang dibuat ada tiga bentuk kepingan, yakni segitiga siku-siku, segitiga beraturan (sama kaki), dan segitiga sembarang. Masing-masing segitiga dipotong menjadi beberapa bagian yang bisa disusun

kembali menjadi persegi panjang. Bingkai yang dipakai untuk *puzzle* segitiga adalah bingkai persegi panjang.

2. Deskripsi Buku Panduan

a. Identitas Produk

Bentuk fisik : Buku Cetak

Judul : Panduan Pembelajaran Luas Bangun Datar Melalui *Puzzle* Untuk SD/MI Kelas IV

Sasaran : Siswa Kelas IV SD/MI

Nama Pengarang : Hikmatun Nisa' Enha

Tebal Talamam : 25 Halaman

Cetakan : Pertama

Ukuran Kertas : 13 x 18 cm

b. Sampul Luar



Gambar 4.6
Sampul Luar Buku Panduan Bagian Depan

Desain sampul luar buku panduan (sampul depan) bertemakan *puzzle* dengan tambahan gambar guru yang sedang mengajar. Warna sampul buku yang berwarna warni yang kontras dengan warna huruf, sehingga tidak menyulitkan pembaca. Sedangkan untuk sampul belakang hanya berwarna putih polos. Pada bagian pojok kanan atas sampul juga diberi keterangan bahwa buku ini dikhususkan bagi guru saja.

c. Uraian Isi Buku Panduan

Buku panduan penggunaan media *puzzle* ini terbagi menjadi beberapa bagian inti, yaitu konsep luas bangun datar, pembelajaran konsep luas bangun datar, dan soal latihan dan kunci jawaban yang disusun menjadi tiga bab, antara lain:

1) Bab I



Gambar 4.7
Bab I Buku Panduan

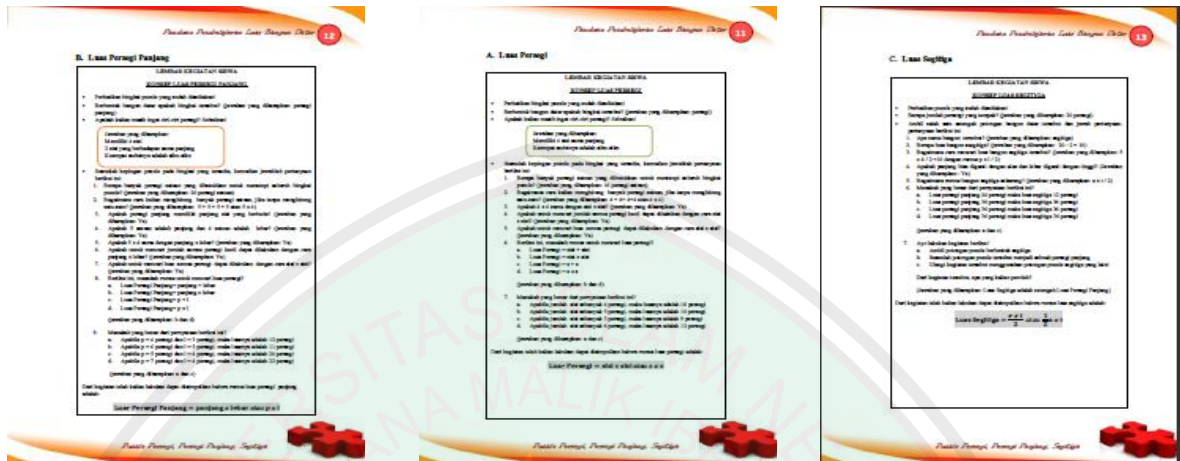
Bab I dalam buku panduan ini menjelaskan tentang konsep luas bangun datar. Seperti yang tertera pada bagian sampul depan, bahwa bangun datar yang akan dipelajari hanya ada tiga, yakni persegi, persegi panjang, dan segitiga. Selain konsep dalam mencari luas bangun datar tersebut, pada bab ini juga akan dijelaskan tentang cara penggunaan media *puzzle* dan pemahaman konsep luas bangun datar. Penjelasan ini akan membantu guru dalam proses pembelajaran baik dalam hal penggunaan media maupun kesesuaian media dengan konsep yang akan diajarkan kepada siswa.

Bab I dibagi menjadi tiga sub bab, yakni konsep luas persegi, persegi panjang, dan segitiga. Setiap penjelasan pada bab ini dilengkapi dengan gambar-gambar yang mendukung penjelasan, misalnya gambar *puzzle* persegi, persegi panjang, atau segitiga.



Gambar 4.8
Isi Bab I Buku Panduan

2) Bab II



Gambar 4.9
Isi Bab II Buku Panduan

Isi pada bab II ini adalah langkah-langkah pembelajaran konsep luas bangun datar kepada siswa. Langkah-langkah pembelajaran yang akan diterapkan di susun dalam Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Hal ini dilakukan agar siswa menjadi pusat dalam proses pembelajaran (*student center*), dimana guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing saja. Setiap langkah pembelajaran konsep luas suatu bangun datar disusun dalam satu LKS tersendiri (tidak dicampur). Namun dalam proses pembelajaran atau penanaman konsepnya tetap diurutkan dari LKS Luas Persegi ke LKS Luas Persegi Panjang terakhir ke LKS Luas Segitiga.

3) Bab III

Bab III berisi latihan-latihan soal beserta kunci jawaban yang dapat dijadikan contoh bagi guru dalam melatih kemampuan maupun pemahaman siswa tentang konsep luas bangun datar yang telah dipelajari. Latihan soal yang diberikan ada dua macam, yakni lima belas latihan soal untuk uji pemahaman dan dua puluh latihan soal untuk uji kemampuan siswa dalam penerapan konsep luas bangun datar. Masing-masing sudah disediakan alternatif kunci jawaban beserta langkah-langkah penyelesaiannya.



Gambar 4.10
Isi Bab III Buku Panduan

B. VALIDASI PARA AHLI

1. Uji Ahli Isi Materi Pelajaran

Produk pengembangan media yang diajukan kepada ahli isi mata pelajaran matematika adalah media *puzzle* dan buku panduan. Paparan hasil penelitian dari ahli mata pelajaran yang diajukan melalui instrumen angket terhadap media *puzzle* dan buku panduan akan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.1
Hasil Validasi Ahli Isi Materi Pelajaran Matematika Pertama

No.	Pertanyaan	Konversi Skala	Skor
1	Bagaimana kesuaian media pembelajaran <i>puzzle</i> dengan standar kompetensi matematika kelas IV MI/ SD?	Baik	4
2	Bagaimana kesesuaian media pembelajaran <i>puzzle</i> dengan kompetensi dasar matematika kelas IV MI/SD?	Baik	4
3	Bagaimankan ketepatan tujuan pembelajaran pada media pembelajaran?	Cukup Baik	3
4	Bagaimana kemudahan bahasa untuk dipahami dalam buku panduan untuk guru?	Baik	4
5	Bagaimana keluasan dan kedalaman isi media pembelajaran?	Baik	4
6	Bagaimana kejelasan soal-soal pada buku panduan?	Baik	4
7	Apakah soal-soal dalam buku panduan membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi?	Baik	4

Skor yang diperoleh dari uji validasi tersebut selanjutnya dihitung prosentase kelayakan media, adapun nilai yang diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\% \\
 &= \frac{26}{35} \times 100\% \\
 &= 74,28\%
 \end{aligned}$$

Prosentase kelayakan media yang diperoleh sebesar 74,28% yang berarti bahwa media sudah layak, namun masih perlu revisi. Revisi tersebut didasarkan pada saran dan komentar yang diberikan oleh ahli isi materi.

Saran dan komentar tersebut, antara lain:

- a. SK/KD masih belum ada, perlu ditambah pada buku panduan
- b. *Puzzle* tidak simetri, sebelum dipotong diukur lebih teliti
- c. Warna media kurang cerah
- d. LKS diperbaiki

Setelah direvisi, baik media *puzzle* maupun buku panduan divalidasi kembali agar menjadi layak dan tidak memerlukan revisi kembali. Hasil validasi kedua yang diberikan oleh ahli isi materi pelajaran disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.2
 Hasil Validasi Ahli Isi Mata Pelajaran Matematika Kedua

No.	Pertanyaan	Konversi Skala	Skor
1	Bagaimana kesuaian media pembelajaran <i>puzzle</i> dengan standar kompetensi matematika kelas IV MI/ SD?	Baik	4
2	Bagaimana kesesuaian media pembelajaran <i>puzzle</i> dengan kompetensi dasar matematika kelas IV MI/SD?	Baik	4
3	Bagaimankan ketepatan tujuan pembelajaran pada media pembelajaran?	Cukup Baik	3
4	Bagaimana kemudahan bahasa untuk dipahami dalam buku panduan untuk guru?	Baik	4
5	Bagaimana keluasaan dan kedalaman isi media pembelajaran?	Baik	4
6	Bagaimana kejelasan soal-soal pada buku panduan?	Baik	4
7	Apakah soal-soal dalam buku panduan membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi?	Baik	4

Skor yang diperoleh dari uji validasi tersebut selanjutnya dihitung prosentase kelayakan media, adapun nilai yang diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\% \\
 &= \frac{27}{35} \times 100\% \\
 &= 77,14\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria kelayakan menurut Suharsimi Arikunto, prosesntase 77,14% berarti media sudah layak dan tidak perlu direvisi. Adapun saran

maupun komentar yang diberikan oleh ahli isi materi adalah mengenai penulisan KI, KD, dan tujuan pembelajaran lebih baik ditulis satu persatu dan warna *puzzle* sudah menarik.

2. Uji Ahli Desain Media Pembelajaran

Produk pengembangan media yang diajukan kepada ahli desain media pembelajaran adalah media *puzzle* dan buku panduan. Paparan hasil penelitian dari ahli mata pelajaran yang diajukan melalui instrumen angket terhadap media *puzzle* dan buku panduan akan disajikan pada tabel di bawah ini.



Tabel 4.3
Hasil Validasi Ahli Desain Media Pembelajaran

No.	Pertanyaan	Konversi Skala	Skor
1	Bagaimana tingkat kemudahan penggunaan media <i>puzzle</i> ?	Sangat baik	5
2	Bagaimana keterpaduan bentuk <i>puzzle</i> dengan informasi yang ingin disampaikan?	Sangat baik	5
3	Bagaimana kesesuaian ukuran media <i>puzzle</i> dengan ukuran fisik peserta didik?	Baik	4
4	Bagaimana pemilihan bahan yang digunakan untuk media <i>puzzle</i> ?	Baik	4
5	Bagaimana pemilihan warna yang digunakan pada media <i>puzzle</i> ?	Baik	4
6	Bagaimanakah tingkah kerapihan bentuk media <i>puzzle</i> ?	Baik	4
7	Bagaimanakah tingkat kerapihan tekstur media <i>puzzle</i> ?	Sangat baik	5
Kuesioner untuk Buku Panduan			
8	Bagaimanakah desain cover buku panduan?	Baik	4
9	Bagaimanakah desain latar belakang halaman pada buku panduan?	Cukup baik	3
10	Bagaimanakah pemilihan huruf yang digunakan pada buku panduan?	Baik	4
11	Bagaimanakah penggunaan warna pada buku panduan?	Baik	4
12	Bagaimanakah tata letak gambar pada buku panduan?	Baik	4
13	Bagaimanakah tampilan buku panduan secara keseluruhan	Cukup baik	3

Skor yang diperoleh dari uji validasi tersebut selanjutnya dihitung prosentase kelayakan media, adapun nilai yang diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\% \\
 &= \frac{53}{65} \times 100\% \\
 &= 81,54\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria kelayakan menurut Suharsimi Arikunto, prosesntase 81,54% berarti media sudah layak dan tidak perlu direvisi. Adapun saran maupun komentar yang diberikan oleh ahli desain media pembelajaran adalah gambar *puzzle* pada bagian sampul maupun halaman kurang menyatu dengan *background* warna, sehingga perlu diperbaiki agar warna lebih menyatu.

3. Uji Guru Mata Pelajaran Matematika

Produk pengembangan media yang diajukan kepada guru mata pelajaran matematika adalah media *puzzle* dan buku panduan. Paparan hasil penelitian dari guru mata pelajaran matematika yang diajukan melalui instrumen angket terhadap media *puzzle* dan buku panduan akan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.4
Hasil Validasi Guru Mata Pelajaran Matematika

No.	Pertanyaan	Konversi Skala	Skor
1	Bagaimana tingkat kemudahan penggunaan media <i>puzzle</i> pada pembelahan matematika konsep luas bangun datar?	Sangat Baik	4
2	Bagaimana motivasi siswa pada saat mengikuti pembelajaran menggunakan media <i>puzzle</i> ?	Baik	5
3	Bagaimana kesesuaian media pembelajaran bangun datar dengan Kompetensi Inti/ Standar Kompetensi Matematika kelas 4 MI/SD?	Baik	5
4	Bagaimana kesesuaian media pembelajaran bangun datar dengan Kompetensi Dasar Matematika kelas 4 MI/SD?	Baik	5
5	Bagaimana ketepatan tujuan pembelajaran pada media pembelajaran?	Baik	4
6	Bagaimana dengan kemudahan bahasa yang digunakan pada buku panduan?	Baik	4
7	Bagaimana kedalaman dan keluasan isi media pembelajaran?	Baik	4
8	Bagaimana kejelasan soal-soal pada buku panduan?	Baik	5
9	Bagaimana kontribusi soal-soal dalam buku panduan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran?	Baik	4
10	Bagaimana keterpaduan bentuk <i>puzzle</i> dengan informasi yang ingin disampaikan?	Baik	4
11	Bagaimana pemilihan bahan yang digunakan pada media <i>puzzle</i> ?	Baik	4
12	Bagaimana tingkat kerapihan bentuk media <i>puzzle</i> ?	Baik	5
13	Bagaimana tingkat kerapihan tekstur media <i>puzzle</i> ?	Baik	4
14	Bagaimana tampilan buku panduan secara keseluruhan?	Baik	5

Skor yang diperoleh dari uji validasi tersebut selanjutnya dihitung prosentase kelayakan media, adapun nilai yang diperoleh sebagai berikut:

$$\begin{aligned} P &= \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\% \\ &= \frac{62}{70} \times 100\% \\ &= 88,57\% \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria kelayakan menurut Suharsimi Arikunto, prosentase 88,57% berarti media sudah layak dan tidak perlu direvisi. Adapun saran maupun komentar yang diberikan oleh guru mata pelajaran adalah media yang digunakan sudah sangat bagus merangsang minat belajar siswa.

C. HASIL *PRE TEST* DAN *POST TEST*

Perolehan nilai *pre test* dan *post test* siswa kelas IV MI Al Mufidah Sidodadi akan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.5
Hasil Nilai *Pre test* dan Post Tes

No.	Nama	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
1	Islamiyah	70	80
2	Aulia Inda Akmila	40	80
3	Dwi Agustin	30	80
4	Fina I' anatul Umam	50	100
5	Firly Rofiqoh	20	60
6	Fitri Novita Qothrinda	60	70
7	Hanina Assegaf	80	80
8	Hanik Rohmatun Nabila	70	80
9	Isfiyaul Umam	50	90
10	Keisha Firdausy Salsabila	40	80
11	Kuni Aolan Nisa'	30	70
12	Lailiyatul Hasanah	70	80
13	Maulidatul Hasanah	30	80
14	Nabila Agustina	60	70
15	Nabila Ristiyanto	40	100
16	Nadia Shofa Arrosyid	60	70
17	Najwa Azkia Raida Salma M.	40	80
18	Naslina Zulfa	20	90
19	Nurul Nafisah Putri W.	50	60
20	Siti Nur Halimatus S.	40	70
21	Syifa Sakinah Salsabila	30	90
22	Tri Uvin Risqiyana	20	60
23	Ulfa Hayatul Khoiriyah	20	60
24	Ulya Lidiyaun Nazli	70	90
25	Wardianti	50	80
26	Queen Latifah Abdullah	50	100
27	Sofi Wirna Dewi	40	70
Jumlah		1230	1990
Rata-Rata		45,56	73,70

Data nilai *pre test* dan *post test* selanjutnya dianalisis menggunakan uji t. Uji t dilakukan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan dari pemahaman

siswa tentang konsep luas bangun datar pada saat tidak menggunakan media *puzzle* dengan menggunakan media *puzzle*. Sebelum menganalisis menggunakan uji t, berikut ini akan disajikan tabel hasil statistik *pre test* dan *post tes*.



Tabel 4.6
Hasil Statistik *Pre Test* dan *Post Test*

No.	Nama	Nilai		$x_1 - x_2 = d$		d^2
		<i>Pre test</i>	Pos Test			
1	Islamiyah	70	80	-10	10	100
2	Aulia Inda Akmila	40	80	-40	40	1600
3	Dwi Agustin	30	80	-50	50	2500
4	Fina I' anatul Umam	50	100	-50	50	2500
5	Firly Rofiqoh	20	60	-40	40	1600
6	Fitri Novita Qothrinda	60	70	-10	10	100
7	Hanina Assegaf	80	80	0	0	0
8	Hanik Rohmatun Nabila	70	80	-10	10	100
9	Isfiyaul Umam	50	90	-40	40	1600
10	Keisha Firdausy Salsabila	40	80	-40	40	1600
11	Kuni Aolan Nisa'	30	70	-40	40	1600
12	Lailiyatul Hasanah	70	80	-10	10	100
13	Maulidatul Hasanah	30	80	-50	50	2500
14	Nabila Agustina	60	70	-10	10	100
15	Nabila Ristiyanto	40	100	-60	60	3600
16	Nadia Shofa Arrosyid	60	70	-10	10	100
17	Najwa Azkia Raida Salma M.	40	80	-40	40	1600
18	Naslina Zulfa	20	90	-70	70	4900
19	Nurul Nafisah Putri W.	50	60	-10	10	100
20	Siti Nur Halimatus S.	40	70	-30	30	900
21	Syifa Sakinah Salsabila	30	90	-60	60	3600
22	Tri Uvin Risqiyana	20	60	-40	40	1600
23	Ulfa Hayatul Khoiriyah	20	60	-40	40	1600
24	Ulya Lidiyaun Nazli	70	90	-20	20	400
25	Wardanianti	50	80	-30	30	900
26	Queen Latifah Abdullah	50	100	-50	50	2500
27	Sofi Wirna Dewi	40	70	-30	30	900
$\Sigma N = 27$				$\Sigma d = 890$		$\Sigma d^2 = 38700$

Analisis uji t:

$$\begin{aligned} 1) \quad \bar{d} &= \frac{\sum d}{n} \\ &= \frac{890}{27} \\ &= 32,9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad S &= \sqrt{\frac{n \sum d^2 - (\sum d)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{27.38700 - (890)^2}{27(27-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{1044900 - 792100}{27(26)}} \\ &= \sqrt{\frac{252800}{702}} \\ &= \sqrt{360,1} \\ &= 18,9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) \quad t &= \frac{\bar{d}}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \\ &= \frac{32,9}{\frac{18,9}{\sqrt{27}}} \\ &= 9,045 \end{aligned}$$

Adapun cara pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

3) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hasilnya signifikan, artinya H_1 diterima.

4) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka hasilnya signifikan, artinya H_1 ditolak.

$$\begin{aligned} t_{tabel} = t_{\alpha : db} \rightarrow \\ db = n-1 \\ = 27-1 \\ = 26 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} t_{tabel} &= t_{0,05 : 26} \\ &= 2,056 \end{aligned}$$

Berdasarkan analisis uji t di atas, hasilnya signifikan, sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak, karena $t_{tabel} < t_{hitung}$ yakni $2,056 < 9,045$. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara pemahaman siswa kelas IV MI Al Mufidah terhadap konsep pengukuran bangun datar pada saat sebelum dan sesudah menggunakan media *puzzle* dari produk pengembangan.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Analisis Hasil Pengembangan Media *Puzzle*

Pengembangan media pembelajaran matematika pada konsep luas bangun datar kelas IV MI ini didasarkan pada kenyataan bahwa belum tersedianya media berupa *puzzle* bangun datar (persegi, persegi panjang, dan segitiga) yang memiliki kriteria sebagai media pembelajaran yang memadai. Hasil pengembangan ini dimaksudkan untuk memenuhi tersedianya media yang memadai dalam meningkatkan keefektifan dan keefisienan pembelajaran matematika konsep pengukuran luas bangun datar terhadap pemahaman siswa. Selain itu, dengan adanya media pembelajaran diharapkan dapat mempertinggi proses interaksi antara siswa dengan guru, siswa dengan lingkungannya, dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Berdasarkan kegunaan media pembelajaran, telah jelas bahwa media dapat membantu siswa mewujudkan konsep-konsep yang abstrak dalam pikirannya menjadi lebih konkret yang tentunya dapat membantu siswa memahaminya.

Sebagaimana hasil pengembangan media *puzzle* ini, desain disesuaikan dengan materi dan konsep yang ingin ditanamkan pada siswa. Media ini didesain dengan bentuk bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga disertai warna dan gambar yang dapat menarik perhatian siswa. Sehingga siswa memperoleh pembelajaran yang lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamalik, yaitu pemakaian media dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan

motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.⁴³

Begitu pun dalam persoalan konsep pengukuran luas bangun datar dibutuhkan media yang tepat untuk memudahkan pemahaman siswa. Dengan adanya media, siswa tidak hanya mengetahui rumus pengukuran secara langsung tapi lebih kepada memahami konsep dari rumus pengukuran luas itu sendiri. Sehingga siswa tidak hanya sekedar hafal atau mudah lupa dengan rumus itu, namun benar-benar memahami konsepnya.

Pengembangan media pembelajaran ini disesuaikan dengan langkah-langkah pengembangan media menurut Arief S. Sadiman antara lain menganalisis kebutuhan karakteristik siswa, merumuskan tujuan instruksional dan operasional khas, merumuskan butir-butir materi secara terperinci yang mendukung tercapainya tujuan, mengembangkan alat pengukur keberhasilan, menuliskan naskah media, mengadakan tes dan revisi. Validasi media ini dilakukan sebanyak tiga kali, yakni validasi ahli materi matematika, validasi ahli media pembelajaran, dan validasi guru mata pelajaran. validasi ini dilakukan untuk menilai rancangan produk yang telah dikembangkan. Setelah produk divalidasi, kemudian dilakukan analisis data kuantitatif dari jumlah skor angket ketiga ahli dan analisis data kualitatif dari saran dan komentar yang

⁴³ Azhar Arsyad. Media Pembelajaran (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007). Hlm. 15-16

dinerikan oleh para ahli. Hasil angket dari ketiga ahli tersebut dijadikan ukuran valid media sehingga tidak diperlukan revisi kembali. Artinya, media *puzzle* pada konsep pengukuran luas bangun datar sudah layak digunakan sebagai media pembelajaran yang efektif.

B. Analisi Hasil Uji Coba Kelayakan Media *Puzzle*

Uji coba media hasil pengembangan dilakukan sebanyak tiga kali untuk menilai tingkat kelayakan media hasil pengembangan. Uji coba suatu instrumen atau media menunjukkan tingkat kelayakan suatu instrumen atau media. Suatu media dikatakan layak apabila masuk dalam kategori layak untuk digunakan dan memperoleh nilai yang sudah dikategorikan layak tanpa revisi. Untuk memperoleh hasil tersebut peneliti melakukan tiga kali uji coba pada tiga ahli sebelum mengukur tingkat keefektifan media hasil pengembangan.

1. Analisis Uji Coba Ahli Isi Materi Pelajaran

Uji coba pertama dilakukan pada ahli isi materi pelajaran matematika, yakni Ibu Yeni Triasmaningtyas. Dari hasil uji coba pertama mendapatkan prosentase kelayakan sebesar 74,6%. Nilai tersebut sudah bisa dikatakan layak untuk suatu pengembangan media namun masih memerlukan revisi. Revisi yang dilakukan berdasarkan saran dan komentar dari Bu Yeni antara lain:

- a. Penambahan SK/KD pada buku panduan
- b. Potongan *puzzle* yang belum sismetris
- c. Sasaran buku panduan untuk siswa kelas berapa
- d. Warna media kurang cerah dan menarik

e. Perbaikan pada bagian Lembar Kegiatan Siswa

Berdasarkan saran di atas peneliti melakukan revisi kembali pada media *puzzle* dan prosentase kelayakan yang diperoleh setelah revisi menjadi 77,14%. Hal ini berarti media sudah layak tanpa revisi. Hal ini berdasarkan pada kriteria yang dijadikan kuesiner pada angket ahli isi materi pelajaran, antara lain:

- a. Kesuaian media pembelajaran *puzzle* dengan standar kompetensi matematika kelas IV MI/ SD sudah baik dan sesuai.
- b. Kesesuaian media pembelajaran *puzzle* dengan kompetensi dasar matematika kelas IV MI/SD sudah baik dan sesuai.
- c. Ketepatan tujuan pembelajaran pada media pembelajaran sudah cukup baik dan sesuai.
- d. Kemudahan bahasa untuk dipahami dalam buku panduan untuk guru sudah baik dan sesuai.
- e. Keluasan dan kedalaman isi media pembelajaran sudah baik dan sesuai.
- f. Kejelasan soal-soal pada buku panduan sudah baik dan sesuai.
- g. Soal-soal dalam buku panduan membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sudah baik dan sesuai.

2. Analisis Uji Coba Ahli Desain Media Pembelajaran

Uji coba kedua dilakukan pada ahli desain media pembelajaran, yakni Bapak Nurul Yaqien. Berdasarkan hasil uji coba tersebut, desain media pembelajaran memperoleh tingkat kelayakan sebesar 81,54%. Hal

ini berdasarkan pada kriteria yang dijadikan kuesiner pada angket ahli desain media pembelajaran, antara lain:

- a. Tingkat kemudahan penggunaan media *puzzle* sudah sangat baik dan sesuai.
- b. Keterpaduan bentuk *puzzle* dengan informasi yang ingin disampaikan sudah sangat baik dan sesuai.
- c. Kesesuaian ukuran media *puzzle* dengan ukuran fisik peserta didik sudah baik dan sesuai.
- d. Pemilihan bahan yang digunakan untuk media *puzzle* sudah baik dan sesuai.
- e. Pemilihan warna yang digunakan pada media *puzzle* sudah baik dan sesuai.
- f. Tingkat kerapihan bentuk media *puzzle* sudah baik dan rapi.
- g. Tingkat kerapihan tekstur media *puzzle* sudah sangat baik dan rapi.
- h. Desain cover buku panduan sudah baik dan sesuai.
- i. Desain latar belakang halaman pada buku panduan sudah cukup baik dan sesuai.
- j. Pemilihan huruf yang digunakan pada buku panduan sudah baik dan sesuai.
- k. Penggunaan warna pada buku panduan sudah baik dan sesuai.
- l. Tata letak gambar pada buku panduan sudah baik dan sesuai.
- m. Tampilan buku panduan secara keseluruhan sudah cukup baik dan sesuai.

Desain media sudah dikatakan layak tanpa revisi, namun terdapat beberapa saran dan komentar dari Bapak Yaqien guna menjadikan media hasil pengembangan lebih baik. Bagian yang perlu direvisi yakni bagian desain sampul dan latar belakang halaman buku panduan. Warna dan gambar pada bagian-bagian tersebut masih kurang menyatu, masih terlihat jelas pemotongan gambar yang masih kurang rapi. Sedangkan untuk media *puzzlenya* sudah bagus dan menarik. Dikarenakan nilai yang diperoleh sudah layak tanpa revisi, maka media *puzzle* maupun buku panduan tidak dilakukan revisi ulang.

3. Analisis Uji Coba Guru Mata Pelajaran Matematika

Uji coba yang ketiga dilakukan pada guru mata pelajaran matematika MI Al Mufidah Sidodadi, yakni Bu Lutfi. Berdasarkan hasil uji coba tersebut media memperoleh prosentase kelayakan sebesar 88,57%, media sudah dikategorikan layak tanpa revisi. Hal ini berdasarkan pada kriteria yang dijadikan kuesiner pada angket guru mata pelajaran matematika, antara lain:

- a. Tingkat kemudahan penggunaan media *puzzle* sudah baik dan sesuai.
- b. Motivasi siswa pada saat mengikuti pembelajaran menggunakan media *puzzle* sudah sangat baik dan sesuai.
- c. Kesuaian media pembelajaran *puzzle* dengan standar kompetensi matematika kelas IV MI/ SD sudah sangat baik dan sesuai.
- d. Kesesuaian media pembelajaran *puzzle* dengan kompetensi dasar matematika kelas IV MI/SD sudah sangat baik dan sesuai.

- e. Ketepatan tujuan pembelajaran pada media pembelajaran sudah cukup baik dan sesuai.
- f. Kemudahan bahasa untuk dipahami dalam buku panduan untuk guru sudah baik dan sesuai.
- g. Keluasan dan kedalaman isi media pembelajaran sudah baik dan sesuai.
- h. Kejelasan soal-soal pada buku panduan sudah sangat baik dan sesuai.
- i. Kontribusi soal-soal dalam buku panduan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran sudah baik dan membantu.
- j. Keterpaduan bentuk *puzzle* dengan informasi yang ingin disampaikan sudah sangat baik dan sesuai.
- k. Pemilihan bahan yang digunakan untuk media *puzzle* sudah baik dan sesuai.
- l. Tingkat kerapihan bentuk media *puzzle* sudah baik dan rapi.
- m. Tingkat kerapihan tekstur media *puzzle* sudah sangat baik dan rapi.
- n. Tampilan buku panduan secara keseluruhan sudah cukup baik.

Menurut Bu Lutfi media sudah tepat untuk diaplikasikan di kelas dan mampu meningkatkan minat belajar siswa. Dikarenakan nilai yang diperoleh sudah layak tanpa revisi, maka media *puzzle* maupun buku panduan tidak dilakukan revisi ulang. Berdasarkan perolehan prosentase kelayakan media hasil pengembangan sudah bisa dilakukan studi lapangan untuk menilai tingkat keefektifan media pembelajaran hasil pengembangan.

Sebagaimana telah diketahui bahwa siswa tingkat sekolah dasar yang umurnya berkisar antara 7 sampai 12 tahun, menurut Piaget, mereka berada

pada tahap operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret yang bisa ditangkap panca indra.⁴⁴

Dalam pembelajaran matematika yang bersifat abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media dan alat peraga yang dapat menjelaskan apa yang disampaikan guru sehingga lebih cepat memahami dan dimengerti oleh siswa. Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami oleh siswa, perlu diberi penguatan. Hal ini dilakukan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan tindakannya. Untuk keperluan ini, maka diperluka adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat fakta saja, karena hal ini akan mudah dilupakan oleh siswa.⁴⁵

Tujuan akhir dalam sebuah proses pembelajaran adalah memahami maksudnya dan menangkap maknanya.⁴⁶ Begitu pula dengan materi konsep pengukuran luas bangun datar yang ingin diajarkan kepada siswa, guru diharapkan untuk dapat membuat siswa memahami bukan hanya sekedar hafal rumus saja. Siswa tidak hanya tahu tentang penyelesaian suatu masalah,

⁴⁴ Heruman, Model pembelajaran Matematika Di Sekolah dasar, (Bandung: ROSDA, 2007), hlm.

1

⁴⁵ *Ibid.*, hlm.2

⁴⁶ Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar: Pedoman Bagi Guru dan Calon Guru*, (Jakarta: CV rajawali, 1990), hlm.42

melainkan dia juga dapat menerapkannya pada situasi lain, baik yang relevan atau yang lebih kompleks.⁴⁷

C. Analisis Hasil Nilai *Pre Test* dan *Post Test* Siswa Kelas IV

Pada saat peneliti melakukan pengajaran dan uji coba pada kelas sasaran, peneliti melakukan *pre test* dan *post tes* untuk mengetahui tingkat pemahaman yang telah dicapai oleh siswa dalam kurun waktu 2 pertemuan. *Pre test* dan *post test* ini disusun dengan soal yang sama agar dapat mengetahui tingkat kemajuan pemahaman siswa. Sebagaimana yang diungkapkan Sudaryono bahwa penyusunan dan pengembangan tes dimaksudkan untuk memperoleh tes yang valid, sehingga hasil ukurnya dapat mencerminkan secara tepat hasil belajar yang telah dicapai oleh masing-masing individu peserta tes setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar.⁴⁸ Pada penelitian ini, untuk mengetahui pemahaman siswa setelah mempelajari konsep dengan bantuan media hasil pengembangan, peneliti menggunakan teknik tes dengan mengukur hasil belajar siswa.

Pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *puzzle* bangun datar yang dikembangkan memberikan perbedaan yang cukup signifikan terhadap pemahaman siswa yang dapat dilihat dari nilai *pre test* dan *post test*. Perbedaan nilai yang cukup signifikan memberikan kesimpulan bahwa pembelajaran yang menggunakan media dapat membantu siswa dalam memahami sebuah konsep yang abstrak bukan hanya hafal rumus saja. Dengan

⁴⁷ Wahyudi, *Tingkat Pemahaman Siswa*. Jurnal, (http://www.depdiknas.go.id/jurnal/36/tingkatan_pemahaman_siswa.htm)

⁴⁸ Sudaryono. *Dasar-dasar Evaluasi pembelajaran* (yogyakarta: graha Ilmu, 2012), hlm 104

melihat rata-rata pre test dan post test yaitu $45,56 < 73,70$ dan dari analisis uji-t yang menunjukkan H_1 diterima dan H_0 ditolak, karena $t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}}$ yakni $2,056 < 9,045$, maka dapat dikatakan ada perbedaan yang signifikan terhadap pemahaman siswa kelas IV MI Al Mufidah pada konsep luas bangun datar saat belum menggunakan media *puzzle* dengan sesudah menggunakan media *puzzle*.

Berdasarkan pendapat Gatot Muhsetyo, pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.⁴⁹ Pengalaman belajar tersebut diberikan melalui penggunaan media *puzzle*, sehingga peserta didik dapat mencapai kompetensi yang ingin dicapai. Kompetensi yang ingin dicapai oleh media hasil pengembangan ini adalah siswa dapat memahami konsep, bukan hanya hafal rumus saja.

Sanjaya mengemukakan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasi konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.⁵⁰ Sebagaimana dalam Peraturan

⁴⁹ Gatot Muhseto, Pembelajaran matematika SD (jakarta: Universitas Terbuka, 2004)hlm 26

⁵⁰ Seminar Nasional FKIP Universitas Sriwijaya (Pemahaman Konsep).pdf (<http://doyan-matematika.blogspot.com/2013/05/indikator-pemahaman-konsep-matematika.html>, diakses 17 November 2014 pukul 07.14 WIB)

Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, indikator siswa memahami konsep matematika adalah mampu:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
- 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu
- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah⁵¹

Berdasarkan hasil yang telah disebutkan sebelumnya, terjadi peningkatan skor rata-rata siswa kelas IV dan t hitung lebih besar dari t tabel yang membuktikan adanya perbedaan signifikan atas pemahaman siswa sebelum dan sesudah menggunakan media *puzzle*. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Piaget bahwa anak usia 7-11 tahun berada di tingkat berpikir operasional konkret, yang artinya anak memerlukan media untuk membantu pemahaman terhadap hal-hal yang masih bersifat abstrak. Pembelajaran konsep pengukuran luas bangun datar sebelum menggunakan media memberikan hasil yang masih jauh dari tujuan pembelajaran. Peserta didik masih belum terlalu memahami konsep yang diajarkan. Pembelajaran tanpa menggunakan media masih sulit untuk memahami peserta didik terhadap konsep yang abstrak. Namun, setelah menggunakan media *puzzle* peserta didik lebih memahami

⁵¹ Seminar Nasional FKIP Universitas Sriwijaya (Pemahaman Konsep).pdf (<http://doyan-matematika.blogspot.com/2013/05/indikator-pemahaman-konsep-matematika.html>, diakses 17 November 2014 pukul 07.14 WIB)

konsep tersebut. Hal ini terlihat dari hasil rata-rata nilai post test yang lebih besar dari rata-rata nilai pre test dan t hitung yang lebih besar dari t tabel. Dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan media *puzzle* dapat membantu proses pemahaman peserta didik pada konsep pengukuran bangun datar.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan, antara lain:

1. Hasil uji coba kelayakan media puzzle sudah layak tanpa revisi dan dapat digunakan sebagai salah satu media dalam meningkatkan pemahaman siswa pada konsep pengukuran bangun datar dengan perolehan persentase kelayakan 77,14% dari ahli isi materi pelajaran, 81,54% dari ahli desain media pembelajaran, dan 88,57% dari guru mata pelajaran matematika kelas IV MI Al Mufidah Wongsorejo.
2. Hasil uji coba penggunaan media puzzle pada konsep pengukuran bangun datar dapat membantu proses pemahaman peserta didik, hal ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan yang signifikan antara pemahaman siswa kelas IV MI Al Mufidah sebelum dan sesudah menggunakan media *puzzle* dengan didukung data rata-rata *pre test* dan *post test* yaitu $45,56 < 73,70$ dan analisis uji *t*, yang menunjukkan hasil signifikan, sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak, karena $t_{tabel} < t_{hitung}$ yakni $2,056 < 9,045$.

B. SARAN

1. Bagi universitas

Melalui penelitian dan pengembangan yang merupakan tugas akhir program strata 1 PGMI, diharapkan dapat dijadikan referensi untuk

pengembangan ilmu pengetahuan lebih lanjut di bidang pendidikan tingkat sekolah dasar.

2. Bagi sekolah

Melalui penelitian dan pengembangan ini, diharapkan pihak sekolah dapat menjadikan media yang telah dikembangkan sebagai salah satu referensi dalam menyediakan alat bantu pengajaran bagi guru maupun siswa yang dapat memperlancar proses belajar mengajar.

3. Bagi guru

Melalui penelitian yang telah dilaksanakan, diharapkan guru dapat termotivasi dalam menyediakan media pembelajaran bagi peserta didik demi tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan.

4. Bagi Siswa

Melalui penelitian dan pengembangan media ini diharapkan siswa lebih meningkatkan minat dan motivasi belajar, sebab terbukti bahwa siswa yang memiliki prestasi belajar yang baik adalah siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi.

5. Bagi Penulis

Memberikan wawasan dan pengalaman praktis di bidang penelitian sebagai bekal untuk menjadi tenaga pendidik yang profesional.

6. Bagi Peneliti Lebih Lanjut

Dapat mempergunakan hasil penelitian ini sebagai kajian untuk diadakannya penelitian lebih lanjut tentang penerapan

DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Arikunto, Suharsimi. 1999. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Pustaka
- Dahar, Ratna Wilis. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga
- Heruman. 2007. *Model pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Muhsetyo, Gatot. 2004. *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Mutijah dan Ifada Novika Sari dan. 2010. *Geometri dan Pengukuran: PGMI dan PGSD*. Purwokerto: STAIN Purwokerto Press
- Rivai, Ahmad dan Nana Sudjana. 1990. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru
- S, Nana Syaodih. 2003. *Landasan Psikologis Proses Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Sardiman. 1990. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar: Pedoman Bagi Guru dan Calon Gur*. Jakarta: CV Rajawali
- Setyosari, Punaji. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana
- Simanjuntak, Lisnawaty. 1992. *Metode Mengajar Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sudaryono. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sudjana, Nana. 1989. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Wahyudi, *Tingkat Pemahaman Siswa*. Jurnal,
(http://www.depdiknas.go.id/jurnal/36/tingkatan_pemahaman_siswa.htm)
- Walle, John A. Van De. 2008. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah: Pengembangan dan Pengajaran*, jilid 2. Jakarta: Erlangga

- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realitik : Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Mahardikha, dkk. *Permainan Edukatif dengan Media Puzzle Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun TK Islamiyah*,
(<http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/download/3631/3640>, diakses 07 Oktober 2014 jam 06.00 WIB)
- Moh. Syukron, *Upaya Penggunaan Media Game Puzzle untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa* ([http:// pembelajaran-matematika.html](http://pembelajaran-matematika.html), diakses 10 juli 2013) dikutip oleh Aning Masyfuratin Furoida , “Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Pecahan Pada Siswa Kelas IV di MI Roudlotut Tholibin Malang”, *Skripsi*, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Malang, 2014
- Seminar Nasional FKIP Universitas Sriwijaya (Pemahaman Konsep).pdf (<http://doyan-matematika.blogspot.com/2013/05/indikator-pemahaman-konsep-matematika.html>, diakses 17 November 2014 pukul 07.14 WIB)
- Setiawan, Ebta. 2010. *KBBI Offline Versi 1.1: Mengacu pada KBBI Daring Edisi III*. Diambil dari <http://pusatbahasa.go.id/kbbi/>
- <http://www.bimbingan.org/pengertian-panjang-dalam-matematika.htm>, diakses tanggal 01 Desember 2015 pukul 06.45 WIB.