

**PENGEMBANGAN MEDIA *LABIRIN MATH STORY* DALAM
PEMBELAJARAN MATERI BANGUN RUANG KELAS V SDI
ALMAARIF 01 SINGOSARI**

SKRIPSI

Oleh :

Aftiani Agustin

NIM. 14140110



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

2018

**PENGEMBANGAN MEDIA *LABIRIN MATH STORY* DALAM
PEMBELAJARAN MATERI BANGUN RUANG KELAS V SDI
ALMAARIF 01 SINGOSARI**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas
Islam Negeri Malang untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)*

Oleh :

Aftiani Agustin
NIM. 14140110



**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA *LABIRIN MATH STORY* DALAM
PEMBELAJARAN MATERI BANGUN RUANG KELAS V SDI
ALMAARIF 01 SINGOSARI**

SKRIPSI

Oleh :

Aftiani Agustin
NIM. 14140110

Telah Disetujui Pada Tanggal, 5 Oktober 2018

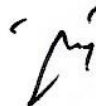
Dosen Pembimbing



Agus Mukti Wibowo M.Pd
NIP. 197807072008011021

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



H. Ahmad Sholeh, M.Ag
NIP. 197608032006041001

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MEDIALABIRIN MATH STORY DALAM
PEMBELAJARAN MATERI BANGUN RUANG KELAS V SDI
ALMAARIF 01 SINGOSARI**

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh
Aftiani Agustin (14140110)

telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 15 Oktober 2018 dan
telah dinyatakan

LULUS

serta diterima sebagai salah satu pernyataan untuk memperoleh gelar strata satu
Sarjana Pendidikan (S,Pd)

Panitia Ujian

Ketua Sidang

Dr. Marno, M.Ag

NIP.197212112000031003

Sekertris Sidang

Agus Mukti Wibowo M.Pd

NIP. 197807072008011021

Pembimbing

Agus Mukti Wibowo M.Pd

NIP. 197807072008011021

Penguji Utama

Dr. Mohammad Samsul Ulum, MA

NIP.197208062000031001

Tanda Tangan

: _____

: _____

: _____

: _____



Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Malang

~~Dr. H. Agus Maimun, M.Pd~~

NIP. 196508171998031003

HALAMAN PERSEMBAHAN

berikan kepadaku. Karena atas kehendak dan keridhloan-Mu maka akan kupersembahkan karyaku ini kepada:

Ibuku Alm ibu Maisaroh, ayahku bapak Muhammad Hasan dan Budheku ibu Mardiyah yang telah memberikan seluruh kasih sayangnya dengan penuh ketulusan hati hingga saat ini. Adikku Aswin Maulana yang selalu menjadi motivasi dalam menjadikan diri menjadi lebih baik. Seluruh keluargaku yang telah membimbing , pengarahan serta doa kepada penulis untuk segala yang terbaik bagi penulis

Dosen pembimbingku Bapak Agus yang senantiasa memberikan dukungan dan bimbingan dalam terselesaikannya skripsi ini.

Para guru, dosen, ustadz serta ustadzahku yang selalu memberikan pelita dalam hidupku dalam bentuk ilmu dan pengalaman yang berarti.

Abah Yahya dan ibu Syafi' yang senantiasa menjadi orang tua dan panutan dalam setiap langkahku di AHAF. Keluarga besar PPP al Hikmah al Fathimiyah, AHAF INSTITUTE, dan pengurus PPP al Hikmah al Fathimiyah kamar ADI yang menjadi ladang ibadah dan sumber pelajaran hidupku selama di AHAF

Teman-temanku Ma'had kamar 60 USA, PGMI 2014, partner PKL SD BSS selaku teman seperjuangan menuntut ilmu di UIN Malang.

Keluarga kecilku Uus, Uuz, Pute, Arnes, Pram dan Iyan yang selalu menemani dalam suka duka.

Sahabatku Andiana, Dika dan Eka yang selalu menjadi motivasi bagiku untuk menjadi lebih baik dan kuat.

Kawanku Shilna, Dahniar, Novita, Valen dan Vina yang menjadi penghibur dalam penatnya hati. Seluruh pihak yang memberikan doa dan bimbingannya. Semoga kebaikan-Nya senantiasa menyelimuti kita.

MOTTO

هَلْ جَزَاءُ الْإِحْسَانِ إِلَّا الْإِحْسَانُ (٦١) فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ (٦٠)

Tidak ada balasan untuk kebaikan selain kebaikan (pula).

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?

(ar-Rahman 60-61)¹



¹Departemen Agama RI. 2009. *Al quran dan terjemahan special for women*. (Bandung : Sygma Examedia Arkanleema) hlm 533

Agus Mukti Wibowo, M.Pd
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING
Hal : Skripsi Aftiani Agustin
Lamp : 4 (empat) eksemplar

Malang, 15 Oktober 2018

Yang Terhormat

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maliki 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 : Aftiani Agustin
NIM : 14140110
Jurusan : PGMI
Judul Skripsi : Pengembangan Media *Labirin Math Story* dalam Pembelajaran Materi Bangun Ruang Kelas V SDI Almaarif 01 Singosari

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing



Agus Mukti Wibowo M.Pd
NIP. 197807072008011021

SURAT PERNYATAAN

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

Malang, 5 Oktober 2018



Aftiani Agustin

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan hidayah, ilmu, kesehatan, dan kesempatan yang sangat berharga, sehingga penelitian skripsi ini.

Sholawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Baginda Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabatnya, dan orang-orang yang senantiasa berjalan diatas kebenaran-Nya.

Bersama dengan segala keredahan hati penulis sampaikan bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari peran serta bantuan pihak lain, baik secara langsung maupuntidaklangsung, untuk itu penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Abdul Haris, M.Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Agus Maimun, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. H. Ahmad Soleh, M.Ag, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Agus Mukti Wibowo, M.Pd, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah member bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ulfia Choridatul Andriani, M.Pd, selaku validator isi/ materi media.
6. Ahmad Makki Hasan ,selaku Validator desain media.
7. Drs. Wahyudi, selaku kepala sekolah SDI Almaarif 01 Singosari.

8. Bamabang Sukrianto S.Pd ,selaku guru matematika kelas V SDI Almaarif 01 Singosari dan validator ahli pembelajaran.
9. Siswa kelas V SDI Almaarif 01 Singosari yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
10. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang senantiasa memberikan dukungan berupa moril dan materil.
11. Seluruh teman-teman angkatan 2014 yang telah member dukungan, bantuan dan motivasi dalam proses penyelesaian penelitian ini.
12. Terakhir kali kepada seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tak mampu penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga segala yang telah diberikan pada penulis dibalas dengan limpahan rahmat dan kebaikan oleh Allah SWT dan dijadikan amalan soleh yang berguna fiddunya walakhirat. Aamiin.

Selanjutnya penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini banyak sekali kekurangan yang sudah sepatutnya diperbaiki, oleh karena itu adanya dan kritik yang membangun sangat penulis butuhkan demi kebaikan dalam menuju masa depan. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya. Aamiinyarabba'alamin.

Malang, 5 Oktober 2018



Penulis

PEDOMAN TRANSLITERASI

A. Umum

Pedoman transliterasi yang digunakan dalam penulisan skripsi inididasarkan pada Surat Keputusan Bersama (SKB) Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 158/1987 dan 0543 b/U/1987 tanggal 22 Januari 1987. Pedoman transliterasi tersebut adalah:

B. Konsonan

Konsonan Bahasa Arab dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, sedangkan dalam transliterasi ini sebagian sebagian dilambangkan dengan tanda dan sebagian lain dilambangkan dengan huruf serta tanda sekaligus. Daftar huruf Arab dan transliterasinya dengan huruf latin adalah sebagai berikut:

Arab	Latin	Arab	Latin
ا	Tidak dilambangkan	ط	Th
ب	B	ظ	Zh
ت	T	ع	'
ث	Tsa	غ	Gh
ج	J	ف	F
ح	H	ق	Q
خ	Kh	ك	K
د	D	ل	L
ذ	Dz	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W

س	S	ه	H
ش	Sy	ء	‘
ص	Sh	ي	Y
ض	DI		

Hamzah (ء) yang sering dilambangkan dengan alif, apabila terletak di awal kata maka dalam transliterasinya mengikuti vokalnya, tidak dilambangkan, namun apabila terletak di tengah atau akhir kata, maka dilambangkan dengan tanda koma di atas (‘), berbalik dengan koma (‘) untuk pengganti lambang (ع).

C. Vokal, panjang dan diftong

Setiap penulisan Bahasa Arab dalam bentuk tulisan latin vokal *fathah* ditulis dengan “a”, *kasrah* dengan “i”, *dloimah* dengan “u”, sedangkan bacaan panjang masing-masing ditulis dengan cara berikut:

Vokal (a) panjang = â misalnya قال menjadi qâla

Vokal (i) panjang = î misalnya قيل menjadi qîla

Vokal (u) panjang = û misalnya دون menjadi dûna

Khusus untuk bacaan nisbat, maka tidak boleh diganti dengan “i”, melainkan tetap ditulis dengan “iy” agar dapat menggambarkan ya’ nisbat diakhirnya. Begitu juga untuk suara diftong, wawu dan ya’ setelah fathah ditulis dengan “aw” dan “ay”.

Perhatikan contoh berikut:

Diftong (aw) = و misalnya قول menjadi qawlun

Diftong (ay) = ي misalnya خير menjadi khayrun

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Kubus	35
Gambar 2.2 Diagonal Bidang Kubus	36
Gambar 2.3 Diagonal Ruang Kubus	37
Gambar 2.4 Bidang Diagonal Kubus	37
Gambar 2.5 Balok	38
Gambar 2.6 Diagonal Bidang Balok	40
Gambar 2.7 Diagonal Ruang Balok	40
Gambar 2.8 Bidang Diagonal Balok	41
Gambar 2.9 Bagian Balok	41
Gambar 2.10 Prisma Sembarang	43
Gambar 2.11 Prisma Tegak Segi Enam	44
Gambar 2.12 Diagonal Bidang Prisma Tegak Segi Enam	45
Gambar 2.13 Bidang Diagonal Prisma Tegak Segi Enam	46
Gambar 2.14 Macam-Macam Limas	47
Gambar 2.15 Limas Segitiga	48
Gambar 2.16 Rusuk Limas	48

Gambar 2.17 Tabung.....	49
Gambar 2.18 Kerucut	51
Gambar 4.1 Labirin	72
Gambar 4.2 Labirin Merah.....	73
Gambar 4.3.Labirin Kuning	74
Gambar 4.4.Labirin Hijau	74
Gambar 4.5 Labirin Coklat	75
Gambar 4.6 kartu.....	77



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 originalitas penelitian.....	13
Tabel 3.1 Kriteria Kelayakan.....	67
Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi.....	78
Tabel 4.2 Revisi Ahli Materi.....	80
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Desain	81
Tabel 4.4 Revisi Ahli Desain	83
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran.....	84
Tabel 4.6 nilai <i>post test</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Bukti Konsultasi

Lampiran II: Surat Izin Penelitian dari Fakultas

Lampiran III: Surat Keterangan Penelitian

Lampiran IV: Identitas Validator Ahli dan Subyek Uji Coba Produk

Lampiran V: Hasil Instrumen Validasi Ahli Isi/ Materi

Lampiran VI: Hasil Instrumen Validasi Ahli Desain

Lampiran VII: Hasil Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran

Lampiran VIII: Hasil Instrumen penilaian Siswa

Lampiran IX: Soal Pre Test

Lampiran X: Soal Post Test

Lampiran XI: Dokumentasi

Lampiran XII: Nilai Pre Test dan Post Test

Lampiran XIII: Nilai Hasil Uji Kemenarikan Produk

Lampiran XIV : Perhitungan Pencarian Nilai Uji t

Lampiran XV: Biodata Mahasiswa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
NOTA DINAS PEMBIMBING	vi
SURAT PERNYATAAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR ISI.....	xvi
ABSTRAK.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6

C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Pengembangan	7
E. Asumsi Pengembangan	8
F. Batasan Masalah.....	9
G. Ruang Lingkup Pengembangan	10
H. Spesifikasi Produk.....	10
I. Originalitas Penelitian.....	11
J. Definisi Operasional.....	14
K. Sistematika Pembahasan	15
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
A. Landasan Teori.....	17
1. Matematika.....	17
2. Media.....	22
3. Labirin.....	31
4. Labirin Math Story	32
5. Bangun Ruang.....	34
6. Hasil Belajar.....	51
B. Kerangka Berfikir.....	55
BAB III METODE PENELITIAN.....	56
A. Jenis Penelitian.....	56
B. Model Pengembangan.....	57
C. Prosedur Pengembangan	57

D. UjiCoba	61
1. Desain Uji Coba	61
2. Subjek Uji Coba	62
3. Jenis Data	62
4. Instrumen Pengumpul Data.....	63
5. Teknik Analisis Data.....	65
E. Prosedur Penelitian.....	70
BAB IV HASIL PENELITIAN	72
A. Hasil Pengembangan Media.....	72
1. Deskripsi Media	72
2. Hasil Validasi	77
B. Hasil Uji Kemearikan Produk.....	86
C. Hasil Uji Peningkatan Hasil Belajar Siswa.....	87
BAB V HASIL PENELITIAN	90
A. Analisis Pengembangan Media Labirin Math Story	90
B. Analisis Tingkat Kemearikan Media Labirin Math Story.....	106
C. Analisis Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Labirin Math Story	109
BAB VI PENUTUP	114
A. Kesimpulan.....	114
B. Saran.....	116

DAFTAR PUSTAKA xxiv

LAMPIRAN-LAMPIRAN..... xxvi



ABSTRAK

Agustin, Aftiani. NIM 14140110, 2018. *Pengembangan Media Labirin Math Story dalam Pembelajaran Materi Bangun Ruang Kelas V SDI Almaarif 01 Singosari*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: Agus Mukti Wibowo, M.Pd.

Kata kunci: media labirin math story, materi bangun ruang, hasil belajar siswa.

Pengembangan media *labirin math story* untuk kelas V semester II SDI Almaarif ini merupakan pengembangan media yang membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar dalam materi bangun ruang. Media ini menghadirkan cerita yang dekat dengan lingkungan siswa dan memberikan gambaran konkrit akan bentuk bangun ruang. Media ini menyajikan pembelajaran yang menyenangkan dengan mengajak siswa belajar sambil bermain sehingga pembelajaran menyenangkan dan membuat siswa tertarik. Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) menghasilkan bahan ajar *labirin math story*, 2) menjelaskan kemenarikan media *labirin math story*, 3) menjelaskan pengaruh penggunaan media *labirin math story* terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah dengan menggunakan bentuk penelitian deskriptif dengan analisis data secara kualitatif dan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan *Reserch and Development*, yang mengadopsi pada model Borg W.R and Gall, M.D.

Pengembangan media *labirin math story* melalui validasi dari beberapa validator diantaranya validasi ahli materi, validasi ahli desain dan validasi ahli pembelajaran. Hasil validasi ini menunjukkan bahwa media ini mencapai kriteria valid. Media *labirin math story* menarik berdasarkan penilaian siswa kelas V semester II SDI almaarif 01 Singosari memperoleh nilai 76,06 %. Nilai rata-rata *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan peningkatan hasil. Hasil uji t memperoleh $t_{hitung} 5,77 \% > t_{tabel} 1,671 \%$. Hasil hipotesis ini menunjukkan bahwa dinyatakan H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti terdapat perbedaan signifikan tingkat hasil belajar siswa yang menggunakan dengan yang tidak menggunakan media *labirin math story*. Hal ini menunjukan media ini merupakan media yang bagus karena penyajian media dalam permainan labirin dengan cerita bergambar dalam kartu yang dilengkapi dengan uraian materi yang terperinci dan dilengkapi bangun ruang tiga dimensi yang nyata pada permainan labirin sehingga siswa mudah dalam memahami materi, memecahkan persoalan dalam cerita dan memahami bentuk-bentuk bangun ruang dengan mudah.

ABSTRACT

Agustin, Aftiani. NIM 14140110, 2018. The Development of Labirinth Math Story Media in Learning Geometry Material grade 5 SDI Almaarif 01 Singosari. Skripsi. Islamic Primary Teacher Education Program. Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim Malang State Islamic University. Advisor: Agus Mukti Wibowo, M.Pd.

Keywords: labirinth math story, geometry material, students learning outcome

The development of labirinth math storymedia for grade 5 SDI Almaarif 01 second semester is a media development that helps students to improve their learning outcomes in space-building material. This media presents stories that are close to the student environment and provides a concrete picture of the shape of space. This media presents fun learning by inviting students to learn while playing so that the learning become fun and interesting. The purpose of this study are: 1) producing teaching materials for the labirin math story, 2) explaining the attractiveness of the labirin math story media, 3) explaining the effect of using the labirin math story media in improving students learning outcomes.

The research is conducted by using descriptive research method with qualitative and quantitative data analysis. The type of research used by Reserch and Development, which adopting the model proposed by Borg W.R and Gall, M.D.

The development of the labirin math story media is completed through the validationn from of several validators including material expert validation, design expert validation and expert learning validation. The results of this validation indicate that this media meets the valid criteria. The labirinth math story is called media interesting the assessment of the fifth grade students of the second semester of SDI almaarif 01 Singosari obtained a score of 76.06%. The mean value of the post-test experimental class and control class showed an increase in outcome. The t-test results obtained t test $5.77\% > t$ table 1.671%. The results of this hypothesis indicate that H_a is accepted and H_0 is rejected, which means that there are significant differences in the level of learning outcomes between the students who use the media and students who do not use the media. It shows that this media is good because the it is displayed of media in the game of the labyrinth with illustrated stories on cards that are equipped and detailed material descriptions that build a real three-dimensional space on the labyrinth game so that the students can understand the material, solve problems in the story and understand the forms of building space easily

ملخص البحث

اغوستين، افتياني . 2018، تطوير متاهة الرياضيات قصة وسائل الإعلام في هندسة المواد التعليمية فئة SDI المعاري 10 سينجوساري. أطروحة. قسم تدريب المعلمين ، المدرسة الثانوية الإسلامية. كلية التربية وتدريب المعلمين ، جامعة مالانج مولانا مالك الحكومية. المسرفة: أغوس موكتي وبيوو .

كلمات البحث: وسائل الإعلام الرياضيات قصة متاهة ، ومواد البناء الفضائية ، ونتائج التعلم للطلاب.

تطور قصة الرياضيات وسائل الإعلام المتاهة لفئة 1 المعاري الفصل الثاني هو تطوير وسائل الإعلام التي تساعد الطلاب على تحسين نتائج التعلم في مواد بناء الفضاء. تقدم هذه الوسائط قصصاً قريبة من بيئة الطلاب وتوفر صورة ملموسة لشكل الفضاء. تقدم هذه الوسائط التعلم المرح من خلال دعوة الطلاب للتعلم أثناء اللعب حتى يكون التعلم ممتعاً ويجعل الطلاب مهتمين. الغرض من هذه الدراسة هو: (1) إنتاج المواد التعليمية لقصة الرياضيات ، (2) شرح جاذبية وسائل الإعلام من متاهة قصة الرياضيات ، (3) شرح تأثير استخدام متاهة قصة الرياضيات على تحسين نتائج تعلم الطلاب. يتم إجراء البحث باستخدام نماذج البحث الوصفية مع تحليل البيانات النوعية والكمية. نوع البحث الذي استخدمه *Reserch and Development*، والذي تبني نموذج Borg and Gall. تطور وسائل الإعلام قصة متاهة وسائل الإعلام من خلال التحقق من صحة العديد من المدققين بما في ذلك التحقق من صحة المواد ، والتحقق من صحة الخبراء وتصميم التحقق من صحة الخبراء. تشير نتائج هذا التحقق إلى أن هذه الوسائط تصل إلى معايير صالحة. أما قصة الرياضيات الممتعة المثيرة التي تعتمد على تقييم طلاب الصف الخامس في الفصل الدراسي الثاني من SDI المعروف سينكوساري 10 فقد حصلوا على درجة 6,76٪. أظهرت القيمة المتوسطة للطبقة التجريبية

والطبقة التجريبية بعد الاختبار زيادة في النتائج. حصلت نتائج اختبار t على ٥٧٥٪ < جدول ١، ١١٦٧٪. وأظهرت النتائج أن فرضية ذكرها مقبولة ورفض H_0 ، وهو ما يعني وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى مخرجات التعلم من الطلاب الذين يستخدمون المتاهة وسائل الإعلام التي لا تستخدم قصة الرياضيات. وهذا يدل على وسائل الإعلام ووسائل الإعلام وهو أمر جيد لتقديم العروض ووسائل الإعلام في لعبة المتاهة مع قصة الصورة في البطاقة التي تأتي مع وصف المواد التي هي المفصل ويأتي تستيقظ حيز ثلاثي الأبعاد ما هو حقيقي في لعبة المتاهة حتى يتمكن الطلاب بسهولة فهم المواد، إلى حل المشكلة في القصة وفهم أشكال بناء المساحة بسهولة



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan perkembangan budi daya manusia. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Kemajuan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini pun dilandasi oleh perkembangan matematika.²

Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir, karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu diberikan kepada peserta didik sejak SD, bahkan sejak TK. Namun matematika yang ada, pada hakekatnya merupakan suatu ilmu yang bernalarnya deduktif formal dan abstrak, harus diberikan kepada anak-anak sejak SD yang cara berfikirnya masih pada tahap operasional konkret. Oleh karena itu perlu berhati-hati dalam menanamkan konsep-konsep matematika tersebut, di satu pihak siswa SD berfikirnya masih sangat terbatas, artinya berfikirnya dengan dikaitkannya benda-benda konkret atau gambar-gambar nyata, di pihak lain matematika itu obyek-

²Karso, *Pendidikan Matematika*. Modul perkuliahan Universitas terbuka pada program PGSD (jakarta: Depeartemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1995), hlm 17.

obyek penelaahanya abstrak, artinya hanya ada dalam pemikiran manusia sehingga matematika itu hanyalah suatu hasil dari kerja otak manusia.³

Konsep-konsep pada kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar (penanaman konsep), pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan. Tujuan dari pembelajaran matematika di SD ini yaitu agar siswa terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.⁴

Penanaman konsep dasar, yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut. Kita dapat mengetahui konsep ini dari isi kurikulum, yang dicirikan dengan kata “mengenal”. Pembelajaran penanaman konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep baru matematika yang abstrak. Kegiatan penanaman konsep dasar ini media atau alat peraga diharapkan dapat digunakan untuk membantu kemampuan pola pikir siswa⁵

Pemikiran anak-anak usia sekolah dasar disebut pemikiran operasional konkret (*concrete operational thought*). Operasi adalah hubungan-hubungan logis diantara konsep-konsep atau skema-skema.

³Herman Hudojo. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. (Malang: UM Press, 2005)hlm.35.

⁴Heruman. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. (Bandung:Remaja Rosdakarya Offset, 2007) hlm 2

⁵*Ibid* , hlm 3

Sedangkan operasi konkrit adalah aktivitas mental yang difokuskan pada objek-objek dan peristiwa-peristiwa nyata atau konkrit dapat diukur.⁶

Pada usia siswa sekolah dasar (7-9 tahun hingga 12-13 tahun), menurut teori kognitif Piaget termasuk pada tahap operasional konkrit. Berdasarkan perkembangan kognitif ini, maka anak usia sekolah dasar pada umumnya mengalami kesulitan dalam memahami matematika yang bersifat abstrak. Hal ini karena abstrakannya matematika relatif tidak mudah untuk dipahami oleh siswa sekolah dasar pada umumnya. Pada masa sekolah dasar anak-anak sedang berada pada masa operasional konkrit. Pada masa operasional konkrit, anak sedang mengembangkan pemikiran yang berdasarkan pada aturan-aturan tertentu yang logis. Anak mengembangkan sistem operasi berdasarkan apa-apa yang kelihatan nyata/konkrit. Anak masih menerapkan logika berpikir pada barang-barang yang konkret, belum bersifat abstrak apalagi hipotesis. Anak masih mempunyai kesulitan memecahkan permasalahan yang mempunyai banyak variabel. Oleh karena itu, meskipun pada tahap ini cara berpikir anak sudah maju, tetapi cara berpikir anak, masih sangat terbatas karena masih berdasarkan sesuatu yang konkret.⁷

Pada dasarnya proses belajar mengajar adalah proses komunikasi. Kegiatan belajar mengajar di kelas merupakan suatu dunia komunikasi tersendiri dimana guru dan siswa bertukar pikiran untuk mengembangkan

⁶Desmita. *Psikologi Perkembangan*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013) hlm 156.

⁷*Ibid.*, hlm.183.

ide dan pengertian. Sebuah komunikasi sering timbul dan terjadi penyimpangan-penyimpangan sehingga komunikasi tersebut tidak efektif dan efisien, antara lain disebabkan oleh adanya kecenderungan verbalisme, ketidaksiplinan siswa, kurangnya minat, kegairahan dan sebagainya. Salah satu usaha untuk mengatasi keadaan demikian ini ialah penggunaan media secara terintegrasi dalam proses belajar mengajar, karena fungsi media dalam kegiatan tersebut di samping sebagai penyaji stimulus informasi, sikap, dan lain-lain juga untuk meningkatkan keserasan dalam penerimaan informasi.⁸ Media dibutuhkan untuk membantu guru dalam menyampaikan informasi kepada siswa. Selain itu media dapat membantu siswa untuk lebih memahami akan materi yang disampaikan oleh guru dengan menggunakan media siswa akan lebih menarik untuk belajar.

Penggunaan media dan metode dalam pembelajaran yang merupakan tindakan-tindakan terstruktur yang diambil oleh guru dalam mengajar mulai dari persiapan awal mengajar, misalnya memberi motivasi-motivasi kepada peserta didik terhadap materi yang akan disampaikan sehingga anak merasa termotivasi untuk belajar sampai pada kegiatan akhir yaitu evaluasi atau penutup. Langkah-langkah yang diambil guru dalam menentukan media dan metode ini akan menentukan tingkat keefektifan dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Penggunaan media dan metode bertujuan agar proses pembelajaran lebih efektif dengan melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran ini dapat dilihat secara

⁸ Basyarudin dan Asnawi, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Ciputat Pres, 2002), hlm. 13.

langsung oleh guru, tentang sejauh mana siswa dapat mengikuti dan menerima materi pelajaran yang telah disampaikan.⁹

Bermain diyakini oleh banyak ahli sebagai bentuk awal belajar. Anak-anak bermain, bereksperimen di dunia nyata, mempelajari aturan-aturannya dan belajar untuk saling berinteraksi. Bermain amat penting bagi perkembangan anak, karena melalui bermain anak-anak membangun tentang lingkungannya.¹⁰ Oleh sebab itu, peneliti mencoba mengembangkan media pembelajaran yang berupa permainan untuk mengajak anak selain belajar juga bermain untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar.

Selama ini di SDI Almaarif 01 Singosari belum ada media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang. Selama ini guru hanya menggunakan media pembelajaran standar seperti papan tulis, gambar, dan lain-lain. Guru hanya mencontohkan bangun ruang dengan benda-benda yang ada di kelas dan sesekali menyebutkan contoh benda yang ada disekitar siswa yang tidak dapat dilihat siswa secara langsung dalam proses pembelajaran sehingga siswa hanya menggunakan pikirannya untuk membayangkan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan di atas, maka peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran yang berupa

⁹Zul Anwar, *Pelaksanaan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Jurnal Penelitian Pendidikan, Universitas Sebelas Maret. No 2 Vol V Sepetember 2018

¹⁰ Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar* (Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2014), hlm.129.

permainan. Peneliti mengembangkan media *labirin math story*. *Labirin math story* merupakan sebuah media yang berupa labirin dimana di setiap lorong yang harus dilewati siswa terdapat soal cerita yang harus dipacahkan oleh siswa. Soal cerita yang terdapat pada permainan ini saling berhubungan satu sama lain sehingga dapat mengajak siswa untuk berimajinasi dan mengembangkan diri. Selain itu dalam labirin juga disajikan bangun tiga dimensi yang berbentuk bangun ruang yang nyata. Hal ini dimaksudkan untuk menyajikan bangun ruang sesuai bentuk konkritnya di kehidupan nyata sehari-hari.

Penelitian ini berjudul “Pengembangan *Labirin Math Story* dalam Pembelajaran Materi Bangun Ruang kelas V SDI Almaarif 01 Singosari“. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media yang akan membantu memberikan pemahaman dan membuat siswa untuk tertarik belajar matematika khususnya materi bangun ruang.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah desain media *Labirin Math Story* dalam Pembelajaran Materi Bangun Ruang kelas V SDI Almaarif 01 Singosari?
2. Bagaimanakah kemenarikan media *Labirin Math Story* dalam Pembelajaran Materi Bangun Ruang kelas V SDI Almaarif 01 Singosari ?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa di kelas yang menggunakan dan tidak menggunakan *Labirin Math Story* dalam

Pembelajaran Materi Bangun Ruang kelas V SDI Almaarif 01 Singosari?

C. Tujuan Pengembangan

1. Mengembangkan desain media *Labirin Math Story* dalam Pembelajaran Materi Bangun Ruang kelas V SDI Almaarif 01 Singosari.
2. Mengetahui kemenarikan media *Labirin Math Story* dalam Pembelajaran Materi Bangun Ruang kelas V SDI Almaarif 01 Singosari.
3. Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas V SDI Almaarif 01 Singosari dalam materi bangun ruang di kelas yang menggunakan dan tidak menggunakan media *Labirin Math Story*.

D. Manfaat Pengembangan

1. Bagi siswa

Membantu siswa dalam pembelajaran materi bangun ruang kubus dan balok khususnya dalam penyelesaian soal cerita sehari-hari. Membantu meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa dalam belajar matematika.
2. Bagi guru

Menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran yang menyenangkan untuk siswa, menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien, menjadi motivasi bagi guru dalam berinovasi menciptakan media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

3. Bagi lembaga

Memberi kontribusi dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik dan inovatif sebagai salah satu cara menyelesaikan masalah dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan, pemahaman dan hasil belajar siswa sehingga berkontribusi dalam peningkatan kualitas lembaga.

4. Bagi peneliti

Sebagai referensi pengetahuan tahapan dalam pembuatan media pembelajaran yang menarik dan inovatif dalam pembelajaran matematika.

E. Asumsi Pengembangan

Bermain diyakini oleh banyak ahli sebagai bentuk awal belajar. Anak-anak bermain, bereksperimen di dunia nyata, mempelajari aturan-aturannya dan belajar untuk saling berinteraksi. Bermain amat penting bagi perkembangan anak, karena melalui bermain anak-anak membangun tentang lingkungannya.¹¹ Oleh sebab itu peneliti mengembangkan sebuah media berupa permainan yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga siswa lebih tertarik dalam pembelajaran.

¹¹ Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar* (Bandung: Remaja Rosdakarya Offset, 2014), hlm.129.

F. Batasan Masalah

Penelitian ini adalah penelitian yang meneliti tentang desain produk yang dikembangkan yakni media *Labirin Math Story*. *Labirin Math Story* merupakan media yang menyajikan permainan labirin dengan masalah-masalah yang berhubungan dengan bangun ruang dalam kehidupan.

Masalah yang disajikan dalam labirin ini disajikan dalam bentuk cerita yang saling berkesinambungan dari cerita permasalahan satu ke cerita permasalahan selanjutnya. Selain diminta melewati labirin sampai pada tujuan siswa juga harus menyelesaikan masalah yang ada pada labirin.

Masalah yang disajikan adalah masalah yang berhubungan dengan materi bangun ruang. Namun dalam penelitian ini peneliti memberikan batasan hanya dengan menguji desain, kemenarikan dan perbedaan hasil belajar siswa di kelas yang menggunakan media *Labirin Math Story* ini dalam materi bangun ruang. Hal ini dilakukan karena peneliti menyesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar materi bangun ruang yang diterima oleh siswa kelas V sekolah dasar. Untuk itu peneliti memberikan batasan pada penelitian ini pada materi yang akan diujikan yaitu materi kubus dan balok.

G. Ruang Lingkup Pengembangan

Penelitian pengembangan labirin *story* dalam pembelajaran matematika ini memiliki ruang lingkup pengembangan sebagai berikut:

1. Materi

- a. Kubus
- b. Balok
- c. Prisma
- d. Limas
- e. Tabung
- f. Kerucut

2. Objek Penelitian

Siswa SDI Almaarif 01 Singosari kelas V semester II.

3. Tempat Penelitian

SDI Almaarif 01 Singosari yang berada di jalan Sidorejo nomor 145
Kelurahan Pagentan Kecamatan Singosari Kabupaten Malang.

H. Spesifikasi Produk

1. Media ini terdiri dari dua bagian, yaitu:

a. Labirin

Terdapat satu set yang terdiri dari empat buah labirin ukuran 21 cm x 31 cm yang dibuat dari bahan karton. Setiap labirin terdapat menggambarkan setting yang berbeda. Setting yang dipilih sesuai dengan cerita yang sudah dipaparkan pada kartu cerita. Setiap satu labirin terdapat 3-4 pos soal yang soalnya berupa permasalahan yang ada di kartu cerita.

b. Kartu cerita

Kartu ini terbuat dari kertas berwarna-warni sesuai dengan warna labirin untuk menarik perhatian dan minat siswa. Kartu ini dilengkapi dengan gambar animasi untuk membantu imajinasi siswa. Kartu ini berisi kumpulan dari soal cerita yang menceritakan petualangan seorang anak dalam mencari harta karun. Cerita ini terdapat beberapa masalah yang pemecahannya menggunakan rumus volume kubus dan balok.

I. Originalitas Penelitian

Penelitian serupa pernah dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya sebagai berikut:

1. Lisa Janitasari

Penelitian yang dilakukan Lisa Janitasari yang berjudul 1 *“Pengembangan Buku Ajar Math Stor Materi Bangun Datar dan Bangun Ruang Kelas V Semester II SDN Windurejo 2 Mojokert”* yang mengembangkan buku ajar *math story* dimana merupakan buku yang berisi kumpulan cerita yang ceritanya masalah matematika yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan penelitian milik Lisa Janitasari ini memiliki persamaan yakni menggunakan buku cerita matematika, jenjang kelas yang dipilih dan jenis penelitian yang dipilih. Perbedaannya ada pada penggunaan labirin sebagai media, tempat penelitian dan bentuk media.

2. Citra Maria Ulfa

Penelitian yang dilakukan oleh Citra Maria Ulfa yang berjudul “*Efektifitas Labirin Game dalam Membangun Percaya Diri Anak di Taman Kanak-Kanak Aisyah Bustanul Athfal 2 Gadung Surabaya.*”

Citra Maria Ulfa melakukan penelitian efektifitas penggunaan *labirin game* dalam membangun kepercayaan diri pada siswa. Hal ini berarti yang diuji keefektifitasannya dalam membangun kepercayaan dirinya. Buka menguji kelayakan dari produk *labirin game* yang dikembangkan. Persamaan dengan penelitian ini adalah sama sama menggunakan labirin game. Sedangkan perbedaannya ada pada materi, hal yang menjadi patokan dalam pengujian dan sampel dari pengujian.

3. Andik

Video yang dibuat oleh andik ini memperagakan penggunaan media matematika labirin. Persamaan dari produknya adalah sama sama merupakan media dalam bentuk labirin, siswa diminta mengerjakan soal pada pos pos tertentu, dan pelajaran yang digunakan adalah matematika. Perbedaannya adalah produk ini menggunakan soal yang disajikan secara langsung bukan dalam bentuk soal cerita, materi yang disajikan adalah materi operasi bilangan bulat, dan ukurannya yang besar sehingga sulit dikondisikan.

Berdasarkan uraian di atas, untuk mempermudah dalam mengetahui perbedaan dan persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu maka peneliti menyertakan tabel perbedaan dan persamaan originalitas penelitian sebagai berikut:

Tabel 1.1

Originalitas Penelitian

Judul penelitian	Persamaan	Perbedaan	Originalitas penelitian
Pengembangan buku ajar math stor materi bangun datar dan bangun ruang kelas V semester II SDN Windurejo 2 Mojokerto	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan penelitian buku cerita matematika Jenjang kelas yang diteliti Penelitian research and development 	<ul style="list-style-type: none"> Adanya labirin sebagai media Bentuk media 	Berdasarkan karakteristik pengembananagan, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran yang ditujukan untuk siswa sekolah dasar atau madrasah ibtidaiyah
Efektivitas labirin <i>Game</i> dalam Membangun Percaya Diri Anak di Taman Kanak-Kanak Aisiyah Bustanul Athfal 2 Gadung Surabaya	<ul style="list-style-type: none"> Media labirin 	<ul style="list-style-type: none"> Penelitian eksperimen 	kelas V tentang bangun ruang. Media yang dikembangkan adalah berupa permainan labirin math story yang merupakan permainan labirin yang mengandung cerita yang berkesinambungan.
Video media pembelajaran matematika labirin kelompok 4 Andik Channel Diunggah 24 juni 2016 Dilihat 1801x Diakses 23 Desember 2017	<ul style="list-style-type: none"> Media labirin 	<ul style="list-style-type: none"> Materi operasi bilangan bulat Tidak menggunakan soal cerita Ukuran yang besar 	

J. Definisi Operasional

1. Penelitian Pengembangan

Penelitian Pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

2. Media

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik.

3. Pengembangan media

Pengembangan media pembelajaran adalah suatu pembuatan media pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran sesuai dengan karakter peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

4. Labirin

Tempat yang penuh dengan jalan dan lorong yang berliku-liku dan simpang siur.

K. Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan penelitian Pengembangan *labirin math story* dalam Pembelajaran Matematika kelas V SDI Almaarif 01 Singosari Materi.

Bangun Ruang Balok dan Kubus ini adalah sebagai berikut:

BAB I :pada bab ini dibahas tentang uraian pendahuluan yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi pengembangan, batasan masalah, ruang lingkup pengembangan, spesifikasi produk, originalitas penelitian, definisi operasional, sistematika pembahasan.

BAB II :pada bab ini akan membahas kajian teori penelitian yang terdiri dari matematika, media, labirin, *Labirin math story*, bangun ruang, hasil belajar.

BAB III :pada bab ini dibahas tentang jenis penelitian, model pengembangan, prosedur pengembangan, uji coba.

BAB IV :pada bab ini akan disajikan penjelasan hasil pengembangan media, hasil uji kemenarikan produk, hasil uji peningkatan hasil belajar.

BAB V :pada bab ini berisi pembahasan hasil penelitian yang meliputi analisis pengembangan media *labirin math story*, analisis tingkat kemenarikan media *labirin math story*, analisis hasil belajar siswa menggunakan media *labirin math story*.

BAB VI :pada bab ini akan dipaparkan kesimpulan dan saran dari penelitian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Matematika

a) Pengetian Matematika

Matematika adalah ilmu tentang pola dan urutan.¹² Prof. Dr. Andi Hakim Nasution ahli matematika dari institute Pertanian Bogor menyebutkan bahwa matematika merupakan ilmu struktur, urutan (order), dan hubungan yang meliputi dasar-dasar penghitungan, pengukuran, dan penggambaran bentuk objek. Ilmu ini melibatkan logika dan kalkulasi kuantitatif, dan pengembangannya telah meningkat derajat idealisasi dan abstrak subjeknya.

b) Ciri-Ciri Matematika

Layaknya ilmu pengetahuan lain, matematika memiliki ciri-ciri atau sifat khas yang membedakan matematika dengan ilmu-ilmu yang lain. Ciri-ciri matematika berikut:

- 1) Matematika bukanlah ilmu yang memiliki kebenaran mutlak. Kebenaran dalam matematika adalah kebenaran nisbi yang tergantung pada kesepakatan yang disetujui bersama

¹² John A. Van de Walle, *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah* (Jakarta:erlangga, 2007), hlm.13.

- 2) Matematika bukanlah ilmu yang tidak bisa salah. Sebagai ilmu yang dibentuk dan dikembangkan oleh manusia, tentu matematika tidak lepas dari kesalahan dan keterbatasan. Meskipun demikian, melalui kesalahan-kesalahan itulah matematika didorong dan dipacu untuk terus tumbuh dan berkembang.
- 3) Matematika bukanlah kumpulan angka, simbol, dan rumus yang tidak ada kaitannya dengan dunia nyata. Justru sebaliknya, matematika tumbuh dan berakar dari dunia nyata.
- 4) Matematika bukanlah teknik pengajaran yang hanya perlu dihafal saja sehingga siap pakai untuk menyelesaikan soal-soal dalam matematika, keindahan bukan semata-mata hanya ditentukan dari hasil akhir tapi justru dari latar belakang proses yang mengantarkan sampai terjadinya hasil akhir tersebut.
- 5) Objek-objek matematika adalah unsur-unsur yang bersifat sosial-kultural-historis, yaitu merupakan milik bersama seluruh umat manusia, sebagai salah satu sarana yang dipergunakan manusia untuk mengembangkan segi-segi tertentu dalam perikehidupan manusiawinya, dan terbentuk melalui proses panjang menyejarah yang terbentuk melalui

proses panjang menyejarah yang membentuk wajah matematika itu sendiri.

c) Prinsip dan standar matematika sekolah

Salah satu ciri yang paling penting dan prinsip-prinsip dan standar matematika sekolah adalah adanya enam prinsip dasar untuk mencapai pendidikan matematika yang berkualitas tinggi, yakni:¹³

1) Prinsip kesetaraan

Keunggulan dalam pendidikan matematika membutuhkan kesetaraan harapan yang tinggi dan dukungan yang kuat untuk siswa.

2) Prinsip kurikulum

Kurikulum lebih dari sekedar kumpulan aktivitas kurikulum harus koheren, difokuskan pada matematika yang penting, dan berkaitan dengan baik antar tingkat kelas.

3) Prinsip pengajaran

Mengajar matematika yang efektif memerlukan pemahaman tentang apa yang siswa ketahui dan perlukan untuk belajar dan kemudian memberi tantangan dan mendukung mereka untuk mempelajarinya dengan baik

¹³*Ibid.* hlm.2-3.

4) Prinsip pembelajaran

Para siswa harus belajar matematika dengan pemahaman, secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya.

5) Prinsip penilaian

Penilaian harus mendukung pembelajaran matematika yang penting dan memberi informasi yang berguna bagi guru dan siswa.

6) Prinsip teknologi

Teknologi penting dalam belajar dan mengajar matematika teknologi mempengaruhi matematika yang diajarkan dan meningkatkan proses belajar siswa.

Prinsip-prinsip dan standar dari NCMT memberikan lima standar isi matematika, yakni:

- 1) Bilangan dan operasinya
- 2) Aljabar
- 3) Geometri
- 4) Pengukuran
- 5) Analisis data dan probabilitas

Setelah lima standar isi, prinsip-prinsip dan standar dari NCTM memuat lima standar proses, yaitu:¹⁴

¹⁴*Ibid.*, hlm.4-5.

1) Pemecahan soal

Standar pemecahan soal menyatakan bahwa semua siswa harus “membangun pengalaman matematika baru melalui pemecahan soal”

2) Pemahaman dan bukti

Jika pemecahan soal merupakan fokus dari matematika, maka pemahaman merupakan cara berfikir logis yang membantu kita memutuskan apakah dan mengapa jawaban kita logis. Para siswa perlu mengembangkan kebiasaan memberi argumen atau penjelasan sebagai bagian utuh dari setiap penyelesaian.

3) Komunikasi

Standar komunikasi menitikberatkan pada pentingnya dapat berbicara, menulis, menggambarkan, dan menjelaskan konsep-konsep matematika. Belajar berkomunikasi dalam matematika membantu perkembangan interaksi dan pengungkapan ide-ide di dalam kelas karena siswa belajar dalam suasana yang aktif. Cara terbaik untuk berhubungan dengan suatu ide adalah mencoba menyampaikan ide tersebut kepada orang lain.

4) Hubungan

Standar hubungan mempunyai dua arah yang berbeda. Pertama standar berkenaan dengan hubungan di dalam dan antara ide matematika. Kedua, matematika harus dihubungkan dengan dunia nyata dan mata pelajaran yang lain.

5) Penyajian

Simbol, bagan, grafik, dan diagram merupakan metode yang sangat baik untuk menyajikan ide-ide dan hubungan dalam matematika. Simbol, bersama dengan alat peraga seperti bagan dan grafik, harus dipahami oleh siswa sebagai cara untuk mengkomunikasikan ide-ide dalam matematika kepada orang lain.

2. Media

a) Pengertian Media

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara”, atau “pengantar”. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara (وساطة) atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Batasan para ahli yang sebagian diantaranya akan diberikan berikut ini. AECT (Association of Education and Communication Technology) memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Selain sebagai sistem penyampai atau pengantar, media yang sering diganti dengan kata *mediator* adalah penyebab atau alat yang turut campur tangan dalam dua pihak dan mendamaikannya. Istilah *mediator* media menunjukkan fungsi atau perannya, yaitu mengatur hubungan yang efektif

antara dua pihak utama dalam proses belajar siswa dan isi pelajaran.¹⁵

Media merupakan sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan audien (siswa) sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya.¹⁶

b) Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah media yang digunakan dalam pembelajaran, yaitu meliputi alat bantu guru dalam mengajar serta sarana pembawa pesan dari sumber belajar ke penerima pesan belajar (siswa). Sebagai penyaji dan penyalur pesan, media belajar dalam hal-hal tertentu bisa mewakili guru menyajikan informasi belajar kepada siswa, jika program media itu didesain dan dikembangkan secara baik, maka fungsi itu akan dapat diperankan oleh media meskipun tanpa keberadaan guru.

Media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar-mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi pendidikan antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan dan

¹⁵ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*. (Depol: PT Rajagrafindo Persada, 2013), hlm. 3

¹⁶ Asnawir anwar dan Basyaruddin Usman, *Media Pembelajaran*. (Jakarta Selatan: ciputat Pres, 2002), hlm 11

kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik.¹⁷

c) Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses dan penyampaian pesan dan isi pembelajaran saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membawa siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.¹⁸

Empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, dan fungsi kompensatoris.¹⁹

¹⁷ Nunuk Suryani dan Leo Agung, *op.cit.*, hlm 137.

¹⁸ Azhar Arsyad, *op.cit.*, hlm. 20-21.

¹⁹ *Ibid.*

1) Fungsi Atensi

Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan atau menyertai teks materi pelajaran.

2) Fungsi Afektif

Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap siswa, misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras.

3) Fungsi kognitif

Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

4) Fungsi kompensatoris

Fungsi kompensatoris media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali. Dengan kata lain media pembelajaran berfungsi untuk mengakomodasikan siswa yang lemah dan

lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

Manfaat media dalam proses belajar siswa yaitu:²⁰

- (a) Meletakkan dasar-dasar yang konkret untuk berpikir, oleh karena itu mengurangi verbalisme.
 - (b) Memperbesar perhatian siswa.
 - (c) Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar, oleh karena itu membuat pelajaran lebih mantap
 - (d) Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan siswa.
 - (e) Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan kontinyu, terutama melalui gambar hidup
 - (f) Membantu tumbuhnya pengertian yang dapat membantu perkembangan kemampuan berbahasa.
 - (g) Memberi pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain, dan membantu efisiensi dan keragaman yang lebih banyak dalam belajar.
- d) Prinsip Pemilihan Media

Ada tiga prinsip utama yang bisa dijadikan rujukan bagi guru dalam memilih media:²¹

²⁰Azhar Arsyad, *op.cit.*, hlm. 28-29.

²¹ Musfiqon, *op.cit.*, (Jakarta: Prestasi Pustakarya,2012), hlm. 116-117

1) Prinsip Efektifitas dan Efisiensi

Konsep pembelajaran, efektifitas adalah keberhasilan pembelajaran yang diukur dari tingkat ketercapaian tujuan setelah pembelajaran selesai dilaksanakan. Jika semula tujuan pembelajaran telah tercapai maka pembelajaran disebut efektif. Sedangkan efisien adalah pencapaian tujuan pembelajaran dengan menggunakan biaya, waktu, dan sumber daya lain seminimal mungkin.

Konsep pemilihan media pembelajaran seorang guru juga dituntut bisa memperhatikan aspek efektifitas dan efisiensi. Media yang akan digunakan dalam pembelajaran seharusnya bisa mendukung dan mempercepat pencapaian tujuan pembelajaran. Jangan sampai media yang digunakan tidak mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

2) Prinsip Relevansi

Pertimbangan kesesuaian media dengan materi yang akan disampaikan juga perlu menjadi pertimbangan guru dalam memilih media pembelajaran. Guru dituntut bisa memilih media yang sesuai dengan tujuan, isi, strategi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran.

Relevansi ada dua macam yaitu. Peratama, relevansi kedalam yang artinya pemilihan media pembelajaran yang mempertimbangkan kesesuaian dan sinkronisasi antara tujuan, isi, strategi, dan evaluasi materi pembelajaran. Selain itu juga mempertimbangkan pesan, guru, siswa, dan desain media yang akan digunakan. Kedua, relevansi keluar yang artinya pemilihan media yang disesuaikan dengan kondisi perkembangan masyarakat. Media yang dipilih disesuaikan dengan apa yang biasa digunakan masyarakat secara luas.

3) Prinsip Produktifitas

Produktifitas dalam memilih media pembelajaran dapat difahami pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal dengan menggunakan sumber daya yang ada, baik sumber daya manusia maupun sumber daya alam.

e) Kriteria Pemilihan Media

Para pakar media pembelajaran telah merumuskan kriteria-kriteria pemilihan media. Kriteria pemilihan media ini didasarkan pada aspek-aspek di bawah ini.²²

1) Kesesuaian Tujuan

Pembelajaran dilaksanakan mengacu pada tujuan yang telah dirumuskan. Maka pemilihan media hendaknya menunjang pencapaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan tersebut.

²² Musfiqon, *op.cit.*, (Jakarta: Prestasi Pustakarya,2012), hlm. 118-121

Media dipilih berdasarkan tujuan instruksional yang telah ditetapkan yang secara umum mengacu kepada salah satu atau gabungan dari dua atau tiga ranah kognitif, sefektif dan psikomotor.

2) Ketepatangunaan

Tepat guna dalam konteks media pembelajaran diartikan pemilihan media telah dilaksanakan berdasarkan pada kegunaan. Jika media itu dirasa belum tepat guna dan belum berguna maka tidak perlu dipilih dan digunakan dalam pembelajaran.

3) Keadaan peserta didik

Kriteria pemilihan media yang baik adalah disesuaikan dengan keadaan peserta didik, baik keadaan psikologi, fisiofis, maupun sosiologis anak. Sebab media yang tidak sesuai dengan keadaan anak didik tidak dapat membantu banyak dalam memahami materi pembelajaran.

4) Ketersediaan

Walaupun sebuah media dinilai sangat tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran, media tersebut tidak dapat digunakan jika tidak tersedia. Menurut Wikison, media merupakan alat mengajar dan belajar, peralatan tersebut harus tersedia ketika dibutuhkan untuk memenuhi keperluan siswa dan guru.

5) Biaya kecil

Faktor biaya sering kali menjadi pertimbangan utama dalam pemilihan media pembelajaran. Biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh dan menggunakan media hendaknya benar-benar seimbang hasil yang akan dicapai. Seorang guru tidak diperkenankan memilih media yang biayanya mahal tetapi hasil pembelajarannya tidak sebanding dengan biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi media.

6) Keterampilan guru

Aspek keterampilan guru ini seringkali menjadi kendala tersendiri dalam proses pemilihan media. Banyak guru memilih media sederhana dengan alasan tidak bisa mengoperasikan media yang lebih canggih atau modern. Padahal dari hasil media yang lebih canggih dan modern bisa menghasilkan pembelajaran lebih optimal.

7) Mutu teknis

Kualitas media jelas mempengaruhi tingkat ketersampaian pesan atau materi pembelajaran kepada anak didik. Untuk itu, media yang dipilih dan digunakan hendaknya memiliki mutu teknis yang bagus.

Disamping kesesuaian dengan tujuan perilaku belajarnya, setidaknya masih ada empat faktor lagi yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan media:²³

- 1) Ketersediaan sumber setempat. Artinya, bila media yang bersangkutan tidak terdapat pada sumber-sumber yang ada, harus dibeli atau dibuat sendiri.
 - 2) Apakah untuk membeli atau memproduksi sendiri tersebut ada dana, tenaga, dan fasilitas.
 - 3) Faktor yang menyangkut keluesan, kepraktisan, dan ketahanan media yang bersangkutan untuk waktu yang lama. Artinya, media bisa digunakan dimanapun dengan peralatan yang ada di sekitar dankapanpun serta mudah dijinjing dan dipindahkan.
 - 4) Efektifitas biaya dalam jangka waktu yang panjang.
3. Labirin

Menurut kamus besar bahasa Indonesia kata labirin berarti Tempat yang penuh dengan jalan dan lorong yang berliku-liku dan simpang siur.²⁴

Labirin merupakan permainan sederhana yang bertujuan menentukan jalur yang tepat untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Selama proses penentuan jalur tersebut, jika menemukan

²³*Ibid*

²⁴ Kamus besar bahasa indonesia

jalan buntu maka akan dilakukan proses *backtrack* sampai kembali menemukan jalur yang tepat untuk mencapai tujuan

Labirin game merupakan bangunan pendidikan anak melalui permainan tantangan, yang secara prinsip mengenalkan nuansa petualangan demi melatih ketrampilan anak dalam menghadapi variasi rintangan. Dengan kata lain bahwa taman ini diharapkan mampu mengakomodasi fasilitas yang bersifat membangun percaya diri anak melalui sejumlah tantangan dengan bergerak secara aktif.²⁵

Masyarakat sering menggunakan kata *maze* dalam menyebut labirin. *Maze* dalam bahasa Inggris memiliki makna membingungkan. *Maze* adalah sebuah permainan dengan jalan sempit yang berliku dan berbelok-belok dan kadang kala merupakan jalan buntu ataupun jalan yang mempunyai halangan. *Maze* merupakan permainan yang dapat merangsang imajinasi anak-anak.²⁶

4. *Labirin Math Story*

Labirin math story merupakan media yang dapat digunakan oleh guru dalam menarik perhatian siswa dalam proses belajar mengajar. Sesuai dengan namanya media *labirin math story* ini ditujukan untuk

²⁵ Nuraini Purwandari, *Aplikasi Permainan Labirin 3D Mengenal Objek Wisata di Indonesia Menggunakan Mobile*. Jurnal Sains dan Teknologi Kalbi Scientia. ISSN 2356-4393.

²⁶ Yulia Efda, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Nilai Tempat Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Maze Bagi Anak Tunagrahita Ringan Kelas Div/C*. E-JUPEKhu. No 1 th.I Januari 2013

pembelajaran pada mata pelajaran matematika. Materi yang disajikan dalam media ini adalah materi bangun ruang.

Berdasarkan pengertiannya menurut kamus besar Bahasa Indonesia labirin merupakan tempat yang penuh dengan jalan dan lorong yang berkelu-liku dan simpang siur. Sedangkan *math story* merupakan latihan menghitung jumlah yang menantang untuk anak-anak melalui cerita.

Berdasarkan definisi tersebut *Labirin math story* berarti sebuah permainan yang berupa tempat yang penuh dengan jalan dan lorong yang berkelu-liku yang didalamnya terdapat cerita yang menantang untuk dipecahkan oleh anak.

Pada umumnya labirin hanya dimainkan hanya untuk menemukan pintu keluar dari labirin. Beberapa penggunaan permainan labirin dalam pembelajaran hanya mengharuskan siswa menemukan jalan keluar dari labirin dengan melewati pos-pos yang memiliki soal yang harus dipecahkan. Sedangkan *Labirin math story* ini mengajak siswa untuk memainkan imajinasinya dengan cerita yang saling berkaitan dalam perjalanan memecahkan labirin.

Labirin math story merupakan sebuah media pembelajaran matematika yang berupa labirin yang mengandung cerita yang saling berhubungan. Media ini terdiri dari dua bagian yaitu labirin dan kartu cerita.

Satu set labirin yang terdiri dari empat kotak yang menunjukkan latar yang berbeda. Setiap kotak labirin memiliki beberapa pos. Setiap

pos akan diletakkan bangunan atau objek yang berbentuk bangun ruang. Hal ini dimaksudkan untuk mengkonkritkan bangunan ruang yang ada pada cerita.

Bagian kedua yaitu kartu cerita. Kartu cerita ini berisi cerita yang sesuai dengan labirin yang saling berhubungan. Pada kartu cerita ini nantinya akan disajikan persoalan yang menggunakan konsep bangun ruang dalam pemecahannya. Buku cerita ini dilengkapi dengan buku kunci jawaban untuk menjadi pegangan pemain untuk mengetahui hasil dari pemecahan soal cerita yang benar.

Cara memainkannya dengan cara mengarahkan kelereng yang diletakkan pada labirin untuk mencapai tujuan akhir dari labirin. Selama perjalanan untuk menemukan pintu keluar atau finis dari labirin pemain harus memecahkan masalah yang ada pada pos-pos. Masalah yang harus dipecahkan dapat dilihat dalam kartu cerita yang disediakan. Setelah selesai memecahkan masalah dalam satu pos maka pemain baru boleh melanjutkan perjalanannya dalam menemukan pintu keluar dari labirin. Setelah menyelesaikan keempat set yang ada maka permainan dinyatakan berakhir.

5. Bangun Ruang

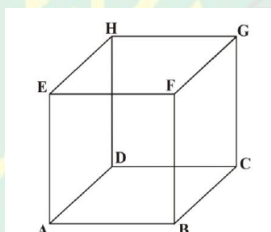
Geometri adalah ilmu yang membahas tentang hubungan antara titik, sudut, garis, bidang, dan bangun-bangun ruang. Ada dua macam

geometri yaitu geometri datar dan geometri ruang. Macam-macam geometri bangun:²⁷

a) Kubus

Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang berbentuk bujur sangkar. Kubus memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Kubus juga disebut bidang enam beraturan, selain itu juga merupakan bentuk khusus dalam prisma segiempat. Kubus adalah sebuah bangun ruang yang dibatasi oleh enam bidang datar berupa persegi yang kongruen.

Gambar 2.1 Kubus



1) Sisi

ABCD disebut bidang alas, ABFE, BCGF, CDHG, dan ADHE disebut bidang sisi tegak. Sedangkan EFGH disebut bidang atas. ABCD, ABFE, BCGF, CDHG, ADHE, dan EFGH semuanya merupakan persegi yang kongruen.

2) Rusuk

Garis potong antara dua bidang sisi kubus disebut rusuk.

Rusuk-rusuk dalam kubus ABCD.EFGH antara lain:

²⁷ Erwanti Alisah, dkk, *Buku Pintar Matematika* (Jakarta: Mitra Pelajar, 2009), hlm.237.

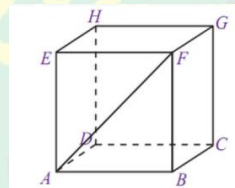
- (a) AB, BC, CD, DA adalah rusuk-rusuk bidang alas
- (b) EF, FG, GH, ED adalah rusuk-rusuk bidang atas
- (c) BF, AE, DH, CG adalah rusuk-rusuk bidang tegak

3) Titik sudut

Pada kubus terdapat 12 rusuk yang dibatasi oleh titik-titik ujung yang disebut dengan titik kubus. Titik sudut kubus ini merupakan titik potong tiga buah rusuk atau titik potong tiga buah bidang atas pada kubus. Titik ini merupakan perpotongan rusuk EH, EF, dan AE atau titik sudut E merupakan perpotongan antara dua bidang ABEF, ADEH, dan EFGH. Jumlah titik sudut pada kubus ada 8 buah, yaitu A, B, C, D, E, F, G, dan H.

4) Diagonal Bidang

Gambar 2.2 diagonal bidang kubus



Garis AF adalah garis yang menghubungkan 2 titik yang berhadapan pada bidang sisi kubus, yaitu titik sudut A dan F. Garis ini disebut garis diagonal bidang. Dengan menggunakan dalil Pythagoras, kita dapat menentukan panjang diagonal AF. Jika kita perhatikan segitiga ABF siku-siku di B, maka akan didapat :

$$AF^2 = AB^2 + BF^2$$

$$AF^2 = s^2 + s^2$$

$$AF^2 = 2s^2$$

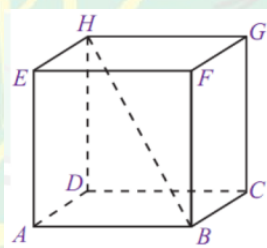
$$AF = \sqrt{2s^2}$$

$$AF = s\sqrt{2} \text{ satuan panjang}$$

Karena kubus dibatasi oleh enam persegi yang kongruen, maka panjang diagonal-diagonal bidang pada kubus adalah sama, yaitu $s\sqrt{2}$ satuan panjang.

5) Diagonal Ruang

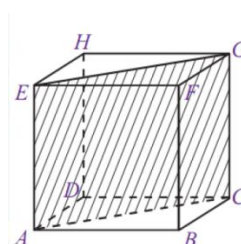
Gambar 2.3 diagonal ruang kubus



Garis HB menghubungkan titik H dan B merupakan titik-titik sudut kubus ABCD.EFGH. Garis HB disebut diagonal ruang kubus ABCD.EFGH.

6) Bidang Diagonal

Gambar 2.4 bidang diagonal kubus



Bidang di atas menunjukkan bidang diagonal ACGE. Bidang diagonal tersebut berbentuk persegi panjang. Jika panjang rusuk kubus tersebut s satuan panjang, maka luas bidang kubus adalah $s \cdot s\sqrt{2} = s^2\sqrt{2}$ satuan luas.

7) Luas permukaan

Luas suatu bidang sisi kubus s^2 satuan luas. Karena kubus terdiri atas 6 bidang sisi, maka luas permukaan kubus adalah $6 \cdot s^2$ satuan luas

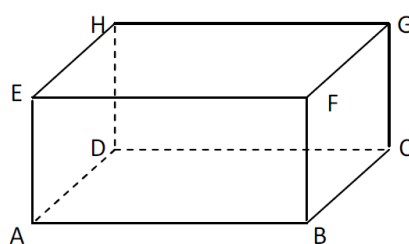
8) Volume

Untuk menghitung sisi atau volume kubus dapat digunakan rumus berikut: $V = r \times r \times r = r^3$ satuan volume

b) Balok

Balok adalah bangunan ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang diantaranya berukuran berbeda. Balok memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Balok yang dibentuk oleh enam persegi sama dan sebangun disebut kubus.

Gambar 2.5 balok



1) Sisi

ABCD, EFGH, BCGF, ADHE, ABFE, dan CDHG adalah bidang sisi balok ABCD kongruen EFGH. ABFE kongruen dengan ADHE. Jadi bidang-bidang sisi balok yang berhadapan adalah kongruen.

ABCD adalah bidang alas, ABEF, CDHG, BCGF, ADHE adalah bidang sisi tegak, sedangkan EFGH adalah bidang atas.

2) Rusuk

Seperti pada kubus, garis yang dibentuk oleh potongan dua bidang sisi pada balok juga disebut rusuk yang banyaknya 12 buah. Keduabelas rusuk tersebut dibagi menjadi 3 kelompok yang terdiri dari 4 rusuk yang sejajar dan sama panjang.

- (a) Kelompok pertama adalah AB, CD, EF, GH.
- (b) Kelompok kedua adalah AD, BC, FG, EH.
- (c) Kelompok ketiga adalah AE, BF, CG, DH.

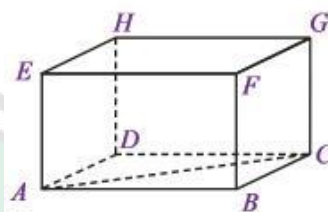
Kelompok pertama disebut panjang balok (p), kelompok kedua disebut lebar balok (l), dan kelompok ketiga disebut tinggi balok (t).

3) Titik Sudut

Pada Balok terdapat 8 titik sudut yaitu, A, B, C, D, E, F, G, dan H. Kedelapan titik sudut tersebut merupakan titik persekutuan (perpotongan) 3 buah rusuk atau 3 buah bidang sisi.

4) Diagonal Bidang

Gambar 2.6 Diagonal Bidang Balok



Ditarik garis-garis antara lain AF, BE, BG, CF, DG, DB, DE, AH, EG, dan FH, itu juga merupakan diagonal bidang balok ABCD.EFGH.

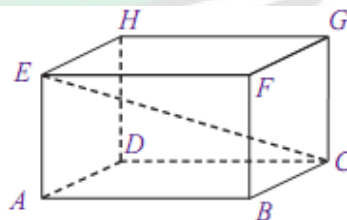
- (a) AF, BE, CH, dan DG adalah diagonal-diagonal bidang yang sama panjang.
- (b) BG, FC, AH, dan DE adalah diagonal-diagonal bidang yang sama panjang.

Jadi, $AF = BE = CH = DG$; $BG = CF = AH = DE$; dan

$AC = BD = FH = EG$, akan tetapi $AF \neq BG \neq AC$.

5) Diagonal Ruang

Gambar 2.7 Diagonal Ruang Balok

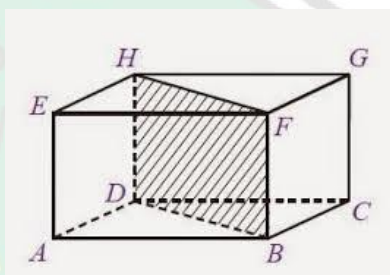


EC adalah ruas garis yang menghubungkan 2 titik sudut yang saling berhadapan di dalam balok. Ruas garis tersebut

dinamakan dengan diagonal ruang balok. Jika ditarik garis lagi yaitu AH, DF dan BH juga merupakan diagonal ruang yang memiliki panjang yang sama. Jadi, $EC = AH = DF = BH$.

6) Bidang diagonal

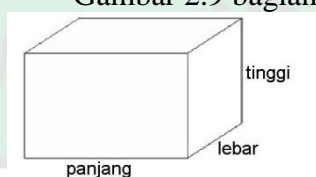
Gambar 2.8 Bidang Diagonal Balok



Jika titik sudut B dihubungkan dengan titik sudut D dan titik sudut F dititik sudut H, maka akan didapat sebuah bidang yang disebut dengan bidang diagonal. DBFH adalah diagonal yang dibentuk oleh rusuk DH dan BF diagonal bidang DB dan FH.

7) Luas Permukaan

Gambar 2.9 bagian Balok



Luas permukaan balok adalah :

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Permukaan} &= 2(p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t) + 2pl + 2lt \\
 &\quad + 2pt \\
 &= 2(pl + lt + pt)
 \end{aligned}$$

8) Volume

volume balok digunakan rumus $p \times l \times t$

c. Prisma

Prisma adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh alas dan tutup identik berbentuk segi- n dan sisi-sisi tegak berbentuk segiempat. Dengan kata lain prisma adalah bangun ruang yang mempunyai penampang melintang yang selalu sama dalam bentuk dan ukuran.

Jenis-jenis Prisma

Ditinjau dari bidang alas dan tutupnya, prisma dapat dibagi menjadi:

- 1) *Prisma segitiga*, yaitu prisma yang bidang alas dan tutupnya berupa bidang segitiga.
- 2) *Prisma segiempat*, yaitu prisma yang bidang alas dan tutupnya berupa segiempat. Bangun ruang ini disebut juga dengan balok atau kubus.
- 3) *Prisma segilima*, yaitu prisma yang bidang alas dan tutupnya berupa bidang segilima, dan seterusnya.

Ditinjau dari rusuk-rusuk tegaknya, prisma dapat dibagi menjadi dua yaitu:

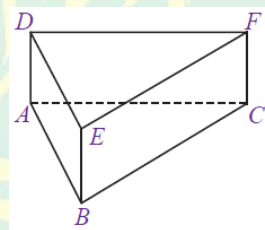
- 1) *Prisma tegak*, yaitu prisma yang rusuk-rusuk tegaknya lurus terhadap bidang alasnya.

- 2) *Prisma miring*, yaitu prisma yang rusuk-rusuk tegaknya tidak tegak lurus terhadap bidang alasnya.

Ditinjau dari keteraturan bidang alas dan rusuk tegaknya, maka prisma dapat dibedakan menjadi :

- 1) *Prisma beraturan*, yaitu prisma yang bidang alasnya merupakan segi banyak beraturan dan rusuk tegaknya tegak lurus terhadap bidang alas.
- 2) *Prisma sembarang*, yaitu prisma yang bidang alasnya merupakan segi banyak tidak beraturan.

Gambar 2.10 Prisma Sembarang

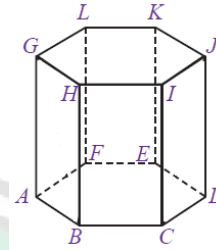


$\triangle ABC$ adalah bidang alas, $\triangle DEF$ adalah bidang sisi tegak prisma yang membentuk selimut dan disebut selimut prisma.

Prisma segitiga tidak memiliki diagonal ruang. Akibatnya, prisma segitiga juga tidak memiliki bidang diagonal. Banyaknya diagonal ruang dan bidang diagonal pada prisma pada prisma segi- n mengikuti aturan :

- 1) Banyaknya diagonal prisma segi- $n = n^2 - 3n$
- 2) Banyaknya bidang diagonal prisma segi- $n = \frac{1}{2}(n^2 - 3n)$

Gambar 2.11 Prisma Tegak Segi Enam



prisma tegak segi enam memiliki beberapa unsur, antara lain:

1) Sisi

Terdapat 8 sisi atau bidang yang dimiliki oleh prisma segienam, yaitu ABCDEF (sisi alas), GHIJKL (sisi atas), BCIH (sisi depan), FEKL (sisi belakang), ABHG (sisi depan kanan), AFLG (sisi belakang kanan), CDJI (sisi depan kiri), DEKJ (sisi belakang kiri).

2) Rusuk

Dari prisma segienam di atas, terlihat bahwa prisma segienam ABCDEF.GHIJKL memiliki 18 rusuk, diantaranya adalah rusuk tegak. Rusuk-rusuk tersebut adalah AB, BC, CD, DE, EF, FA, GH, HI, IJ, JK, KL, LG, dan rusuk-rusuk tegaknya adalah AG, BH, CI, DJ, EK, FL.

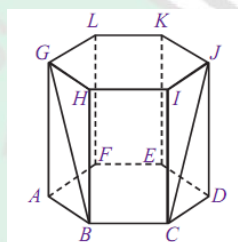
3) Titik Sudut

Prisma segienam ABCDEF.GHIJKL memiliki 12 titik sudut. Terlihat bahwa titik-titik sudut tersebut adalah A, B, C, D, E, F,

G, H, I, J, K, L. Selain unsur-unsur yang telah disebutkan, prisma pun memiliki istilah diagonal bidang dan bidang dan bidang diagonal.

4) Diagonal bidang

Gambar 2.12 Diagonal Bidang Prisma Tegak Segi Enam

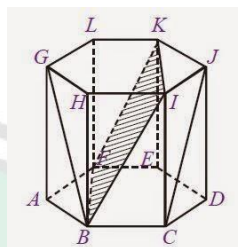


Dari gambar prisma tegak segienam terlihat ruas garis BG yang terletak di sisi depan kanan (sisi tegak) ditarik dari dua titik sudut yang saling berhadapan sehingga ruas garis BG disebut sebagai diagonal bidang pada bidang prisma segienam ABCDEF.GHIJKL.

Begitu pula dengan ruas garis CJ pada bidang CDIJ. Ruas garis tersebut merupakan diagonal bidang pada prisma segienam ABCDEF.GHIJKL.

5) Bidang diagonal

Gambar 2.13 Bidang Diagonal Prisma Tegak Segi Enam



Pada prisma segienam di atas, terdapat dua buah diagonal bidang yang sejajar yaitu BI dan FK. Kedua diagonal bidang tersebut berserta ruas garis KI dan FB membentuk suatu bidang di dalam prisma segienam ABCDEF.GHIKL. Bidang tersebut BFKI yang merupakan bidang diagonal prisma segienam.

6) Luas Permukaan

Luas Permukaan prisma = 2 x luas alas + luas sisi – sisi tegak

7) Volume

Volume prisma = luas alas x tinggi

d. Limas

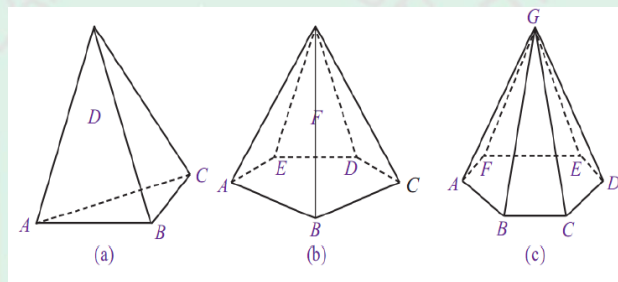
Limas adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh segien (yang disebut bidang alas) dan beberapa segitiga (yang disebut sisi tegak) yang memiliki satu titik sudut persekutuan (yang disebut puncak)

Penempatan jenis limas bisa dilihat dari letak puncak dari alasnya. Berdasarkan itu, jenis limas dikelompokkan menjadi 2 jenis, yaitu limas beraturan dan limas tak beraturan (sembarang).

Limas beraturan adalah limas yang bidang alasnya berbentuk segi n beraturan. Pada limas jenis ini, proyeksi titik puncak limas merupakan titik pusat bidang alas dan rusuk-rusuk tegaknya memiliki panjang yang sama.

Limas tak beraturan adalah limas yang bidang alasnya berbentuk segi n sembarang. Pada limas jenis ini, proyeksi titik puncak limas tidak tepat berada di atas titik pusat.

Gambar 2.14 Macam-Macam Limas

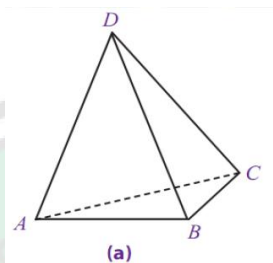


Di atas adalah macam-macam bentuk limas. Berdasarkan bentuk bidang alasnya, limas dapat dibagi menjadi:

- 1) Limas segitiga, yaitu limas yang alasnya berbentuk segitiga. Gambar (a) adalah contoh bentuk limas segitiga.
- 2) Limas segiempat, yaitu limas yang alasnya berbentuk segiempat.
- 3) Limas segiempat, yaitu limas yang alasnya berbentuk segilima. Gambar (b) adalah contoh bentuk limas segilima.
- 4) Limas segienam, yaitu limas yang alasnya berbentuk segienam. Gambar (c) adalah contoh bentuk limas segienam.
- 5) Kerucut, yaitu limas yang alasnya berbentuk segi- n dengan n tak terhingga atau alasnya berbentuk lingkaran.

1) Sisi, sudut, dan titik sudut limas

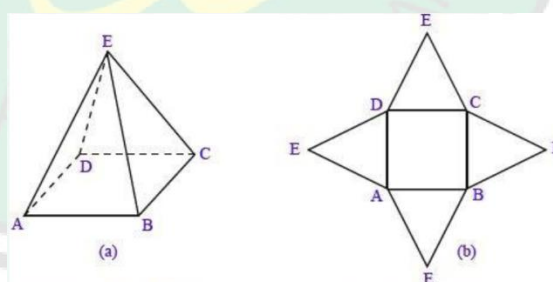
Gambar 2.15 Limas Segitiga



- (a) ABC adalah bidang alas atau dasar, ABD, ACD, dan BCD adalah bidang-bidang sisi tegak. Karena bidang alasnya berbentuk segitiga, maka limas D.ABC disebut limas segitiga.
- (b) Titik D,A,B,C adalah titik-titik sudut limas dan D adalah puncak limas.
- (c) DA, DB, DC, AB, BC, dan AC adalah rusuk-rusuk limas.

Luas permukaan

Gambar 2.16 Rusuk Limas



$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan} &= \text{luas } ABCD + \text{Luas } \triangle ABE + \text{luas } \triangle BCE + \\
 &\text{luas } \triangle CDE + \text{luas } \triangle ADE \\
 &= \text{luas } ABCD + (\text{Luas } \triangle ABE + \text{luas } \triangle BCE + \\
 &\text{luas } \triangle CDE + \text{luas } \triangle ADE)
 \end{aligned}$$

Secara umum, luas permukaan limas adalah sebagai berikut:

Luas permukaan limas = luas alas + luas sisi tegak

Volume

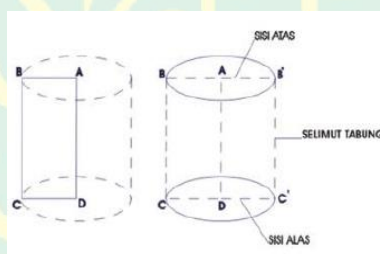
Sedangkan untuk menghitung volume, digunakan rumus:

$$\text{Volume} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

e. Tabung

Tabung adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh dua buah lingkaran identik yang sejajar dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi kedua lingkaran tersebut. Tabung memiliki 3 sisi dan 2 rusuk .

Gambar 2. 17 Tabung



Gambar diatas adalah sebuah tabung tegak yang alasnya merupakan sebuah lingkaran jari-jari (r) , demikian pula kertasnya berupa lingkaran dengan jari-jari (r) .

Jaring-jaring tabung ini terdiri dari tiga rangkaian bangun datar yaitu dua buah lingkaran yang berjari-jari dan sebuah persegi panjang dengan ukuran $2\pi r$ (panjang keliling lingkaran atas atau

alas) dan lebarnya adalah t (tinggi tabung). Selanjutnya luas daerah jaring-jaring tersebut dapat kita hitung sebagai berikut:

- 1) Luas daerah lingkaran alas = πr^2
- Luas daerah lingkaran atas = πr^2
- Luas daerah persegi panjang = $2\pi r t$

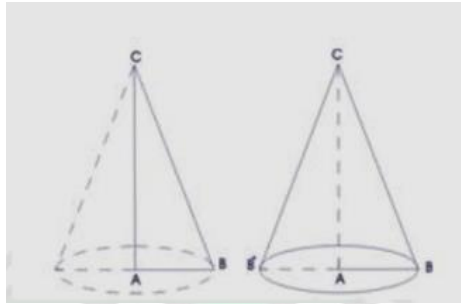
Jadi luas permukaan tabung:

$$\begin{aligned}
 L &= \text{luas bidang alas} + \text{luas bidang atas} + \text{luas bidang lengkung tabung} \\
 &= \pi r^2 + \pi r^2 + \pi r t \\
 &= 2\pi r^2 + 2\pi r t \\
 &= 2\pi r^2 (r + t)
 \end{aligned}$$

- 2) Volume tabung
- $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
- $V = \pi r^2 t$

f. Kerucut

Kerucut adalah sebuah limas istimewa yang beratas lingkaran. Kerucut memiliki 2 sisi dan 1 rusuk. Sisi tegak kerucut tidak berupa segitiga tapi berupa bidang lengkung yang disebut selimut kerucut.



Gambar 2.18 Kerucut

Gambar di atas menunjukkan sebuah kerucut. Jari-jari bidang alas adalah r . CA adalah tinggi kerucut (t). Sedangkan CB' dan CB disebut garis pelukis (s). Garis pelukis adalah garis yang menghubungkan titik puncak kerucut dengan titik pada tepi bidang alas kerucut (lingkaran).

$$\begin{aligned}
 1) \text{ Luas kerucut} &= \text{luas selimut} + \text{luas bidang alas} \\
 &= \pi r s + \pi r^2 \\
 &= \pi r (s + r)
 \end{aligned}$$

$$2) \text{ Volume kerucut} = \frac{1}{3} \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

6. Hasil Belajar

a) Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar. Pengertian tentang hasil belajar sebagaimana diuraikan di atas dipertegas lagi oleh Nawawi dalam K.Brahim yang menyatakan bahwa hasil belajar

dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.²⁸

b) Macam-Macam Hasil Belajar

Hasil belajar sebagaimana telah dijelaskan di atas meliputi pemahaman konsep (aspek kognitif), keterampilan proses (aspek psikomotor), dan sikap siswa (aspek afektif). Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Pemahaman konsep

Pemahaman menurut Bloom diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Pemahaman menurut Bloom ini adalah seberapa besar siswa mampu menerima, menyerap, dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa, atau sejauh mana siswa dapat memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, yang dialami, atau yang ia rasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang ia lakukan.

2) Keterampilan proses

Usman dan Stiawati mengemukakan bahwa keterampilan proses merupakan keterampilan yang mengarah kepada

²⁸ Ahmad Susanto, *op.cit.*, hlm.5.

pembangunan kemampuan mental, fisi, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi dalam diri individu siswa. Keterampilan berarti kemampuan menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu hasil tertentu, termasuk kreativitasnya. Dalam melatih keterampilan proses, secara bersamaan dikembangkan pula sikap-sikap yang dikehendaki, seperti kreativitas, kerja sama, bertanggung jawab, dan berdisiplin sesuai dengan penekanan bidang studi yang bersangkutan.

3) Sikap

Menurut Lange dan Azwae, sikap tidak hanya merupakan aspek mental semata, melainkan mencakup pula aspek respons fisik. Jadi, sikap ini harus ada kekompakan antara mental dan fisik secara serempak. Jika mental saja yang dimunculkan, maka belum tampak secara jelas sikap seseorang yang ditunjukkannya. Selanjutnya, Azwar mengungkapkan tentang struktur sikap terdiri atas tiga komponen yang saling menunjang, yaitu: komponen kognitif, afektif dan konatif. Komponen kognitif merupakan representasi apa yang dipercaya oleh individu pemilik sikap; komponen afektif, yaitu perasaan yang menyangkut emosional; dan komponen konatif merupakan

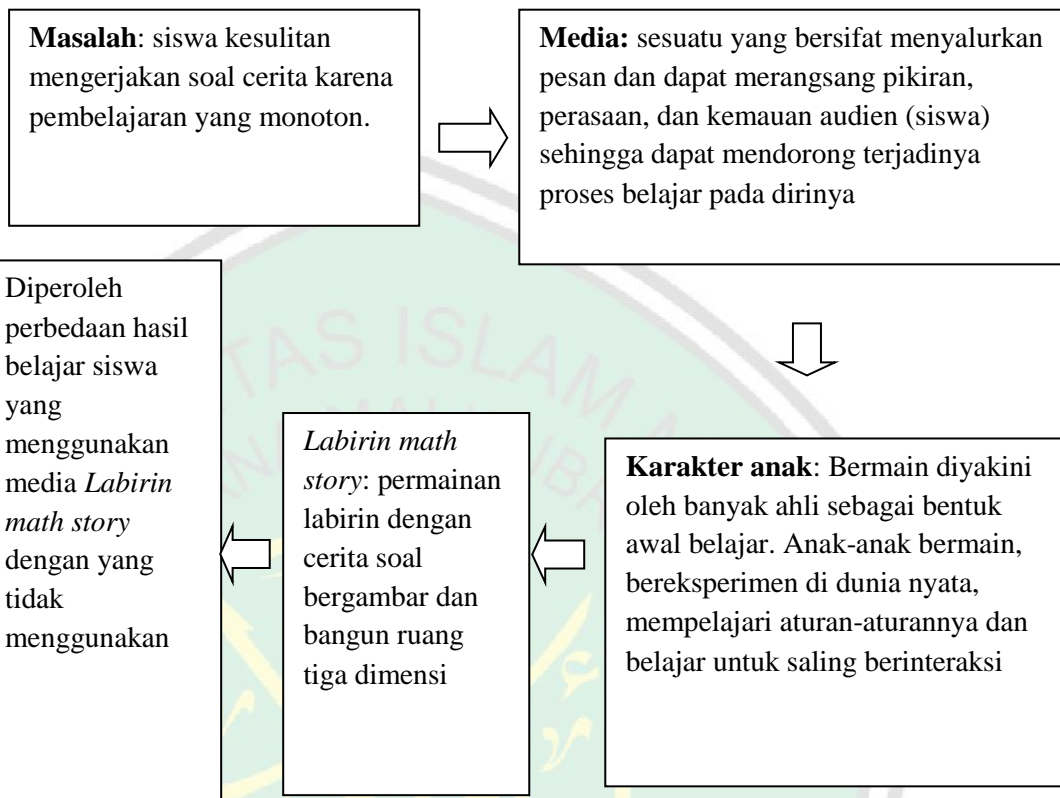
aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai dengan sikap yang dimiliki seseorang.

c) Faktor-faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar

Wasimen, hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang memengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal. Secara perinci, uraian mengenai faktor internal dan eksternal, sebagai berikut:

- 1) Faktor Internal, faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang memengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.
- 2) Faktor eksternal, faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang memengaruhi hasil belajar yaitu, keluarga, sekolah, masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keluarga yang morat-marit keadaan ekonominya, pertengakaran suami istri, perhatian orang tua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku yang kurang baik dari orang tua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar peserta didik.

B. Kerangka Berfikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode yang digunakan penelitian ini merupakan penelitian yang tergolong jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*).²⁹ Penelitian dan pengembangan (*research and development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan mengujikan keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.³⁰

Penelitian ini berawal dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SDI Almaarif 01 Singosari tentang masalah pembelajaran yang ada di Sekolah. Kemudian peneliti mencari solusi akan permasalahan pembelajaran dengan mengembangkan media pembelajaran *labirin story* untuk mengatasi masalah pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan mengambarkan media *labirin story math* dalam pembelajaran materi bangun ruang kubus dan balok

²⁹Sugiono, *op.cit.*, hlm. 7.

³⁰ Sugiono, *op.cit.*, hlm. 407

B. Model Pengembangan

Model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang dihasilkan.³¹ Model pengembangan dalam penelitian ini mengadopsi model pengembangan menurut Borg & Gall, yaitu: potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian.

C. Prosedur Pengembangan

Penelitian ini dikembangkan dengan model pengembangan berdasarkan model yang dikemukakan oleh Borg & Gall sebagai berikut:

1. Potensi dan Masalah

Penelitian diawali dengan melakukan melihat keadaan potensi dan masalah yang ada pada lapangan. Tahap awal ini dilakukan peneliti dengan cara melakukan observasi di lapangan dan wawancara dengan guru matematika kelas V di SDI Almaarif 01 Singosari.

2. Pengumpulan data

Setelah melakukan penggalian informasi tentang potensi dan masalah maka tahap selanjutnya peneliti melakukan pengumpulan data. Diantaranya data tentang rumusan masalah yang ada, tujuan

³¹ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. (Bandung: Remaja Rosdakarya.2011). hlm. 128

dari penelitian, menentukan hipotesis, dan menentukan sumber data yang akan digunakan dalam penelitian.

3. Desain Produk

Tahap produk ini peneliti melakukan perancangan media baik labirin maupun buku soal ceritanya. Tahap ini peneliti membuat labirin sebanyak 1 set dan satu buku cerita untuk diuji cobakan pada siswa kelas V SDI Al maarif 01 Singosari.

4. Validasi Desain

Setelah tahap pengembangan desain media, tahap selanjutnya adalah melakukan validasi desain. Validasi desain ini dilakukan dengan meminta validasi kepada ahli dalam berbagai bidang diantaranya ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran matematika. Hasil dari validasi desain ini yang nantinya akan menjadi validasi produk juga mengetahui kelebihan dan kekurangan dari produk.

Validasi desain dilakukan beberapa ahli diantaranya Ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran guru Matematika dengan kriteria sebagai berikut:

a. Ahli Materi

- 1) Memiliki latar belakang pendidikan minimal S2 Pendidikan Matematika
- 2) Menguasai karakteristik materi matematika di MI khususnya tentang geometri.

3) Bersedia menjadi penguji produk pengembangan media labirin story

b. Ahli media

1) Memiliki keahlian dan pemahan di bidang desain media pembelajaran

2) Sebagai penulis buku, makalah, dan lain sebagainya sekaligus pemerhati pendidikan.

3) Bersedia sebagai penguji desain produk pengembangan.

c. Ahli pembelajaran/ guru matematika

1) Sebagai guru bidang studi matematika, pihak lembaga memberikan izin untuk kegiatan uji coba produk yang sedang dikembangkan, kesediaan guru matematika sebagai penilai produk pengembangan untuk sumber perolehan data hasil pengembangan.

2) Sebagai guru yang telah berpengalaman mengajar matematika.

3) Pihak sekolah mengizinkan adanya kegiatan uji coba produk yang dikembangkan oleh peneliti.

5. Revisi desain

Tahap selanjutnya setelah validasi desain maka akan diketahui kelebihan dan kekurangan dari produk yang dikembangkan. Kemudian tahap yang harus dilewati selanjutnya adalah melakukan tahap revisi desain, revisi dilakukan berdasarkan kelebihan dan

kekurangan yang diperoleh dari proses validasi desain. Tahap ini dilakukan untuk memperoleh produk yang terbaik.

6. Uji coba produk

Setelah revisi desain dilakukan maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba desain yang telah direvisi. Peneliti melakukan uji coba produk pada siswa kelas V SDI Almaarif 01singosari. Peneliti menguji cobakan pada kelas eksperimen. Kelas V B dipilih peneliti sebagai kelas eksperimen dan menguji cobakan media di kelas V B.

7. Revisi Produk

Setelah diujikan desain kemudian dilakukan revisi produk berdasarkan hasil uji coba. Kekurangan produk diperbaiki berdasarkan penilaian dari guru dan siswa siswi kelas V semester II SDI Almaarif 01 Singosari. Kritik dan saran dari para validator digunakan digunakan untuk memperbaiki produk. Validator yang digunakan diantaranya validator isi/materi, validator desain, dan validator ahli pembelajaran. Validasi isi atau materi dilakukan oleh ahli materi yaitu dosen ahli pembelajaran matematika. Validasi desain dilakukan oleh ahli desai dan media pembelajaran. Validasi ahli pembelajaran dilakukan oleh ahli pembelajaran yaitu guru di SDI Almaarif 01 Singoseri.

8. Uji Coba Pemakaian

Setelah melakukan pevisi produk berdasarkan penilaian dari guru dan siswa siswi kelas V semester II SDI Almaarif 01 Singosari kemudian produk diuji cobakan kembali untuk mengetahui kembali kekurangan produk. Uji coba ini kembali dilakukan penilaian untuk mengetahui hasil dan kekurangan produk kemudian untuk dilakukan perbaikan kembali.

D. Uji Coba

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mengetahui desain, kelayakan dan perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan dengan yang tidak menggunakan produk yang dihasilkan. Secara berurutan perlu dikemukakan desain uji coba, subyek uji coba, jenis data, instrument data dan teknik analisis data sebagai berikut:

1. Desain Uji Coba

Uji coba produk pengembangan dilakukan dengan menggunakan *True Experimental Design* dengan bentuk *Pretest-Posttest Control Group Design*. Desain ini dilakukan dengan dua kelompok yang dipilih secara acak, kemudian diberikan pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

R O ₁ X	O ₂
R O ₃	O ₄

2. Subyek Uji Coba

Subyek penelitian pengembangan ini adalah siswa SDI Almaarif 01 Singosari kelas V semester 2. Uji coba dilakukan kepada seluruh siswa kelas V. Uji coba dilakukan dengan menggunakan 2 kelas dimana kelas V A adalah kelas yang menggunakan produk dalam pembelajaran dan kelas V B tidak menggunakan produk dalam pembelajaran ini. Hal ini berdasarkan penuturan guru bahwa kemampuan yang dimiliki oleh siswa kelas V A dan V B sama.

3. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua jenis yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Adapun uraiannya adalah sebagai berikut:

a. Data kuantitatif

1) Penilaian ahli materi

Hasil penskoran berupa prosentase penilaian ahli materi meliputi: kecermatan isi, ketepatan cakupan dan ketepatan materi berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar.

2) Penilaian ahli media

Hasil penskoran berupa prosentase penilaian ahli media berdasar desain media meliputi: ilustrasi, pengemasan, kemenarikan media, dan kelengkapan komponen lainnya yang menjadikan media menjadi efektif.

3) Penilaian ahli pembelajaran guru bidang studi

Hasil penskoran berupa prosentase melalui penilaian ahli ahli pembelajaran guru bidang studi matematika matematika mengenai desain, kelayakan dan kemenarikan media.

4) Hasil tes siswa

5) Angket tanggapan siswa

b. Data kualitatif

1) Hasil wawancara degan guru matematika di SDI Almaarif 01 Singosari.

2) Hasil tanggapan, kritik, saran, dan masukan dari ahli materi, ahli media, dan guru matematika

4. Instrument Pengumpul Data

a. Angket (kuesioner)

Angket adalah instrumen penelitian berupa daftar pertanyaan atau pernyataan secara tertulis yang harus dijawab atau diisi oleh responden sesuai petunjuk pengisiannya.³² Angket dalam

³² Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), hlm. 255

penelitian ini digunakan untuk memperoleh informasi-kemena-rikan dari desai media yang dibuat yang diperoleh dari siswa.

b. Tes

Tes adalah instrument atau alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subyek penelitian dengan cara pengukuran.³³ Pada penelitian ini tes dilakukan dengan melakukan tes pada kelas kontrol dan kelas ekperimen. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi tentang perbedaan hasil belajar yang terjadi antara kelas yang menggunakan dan yang tidak menggunakan media *labirin math story*.

c. Observasi

Peneliti melakukan observasi dengan melihat keadaan yang terjadi di sekolah dan proses pembelajarannya. Berdasarkan proses pengumpulan datanya penelitian ini mengguankan observasi nonpartisipan dimana peneliti tidak melakukan aktivitas atau kontak langsung dengan aktivitas yang terjadi di lokasi penelitian. Sedangkan berdasarkan instrumentasinya penelitian ini menggunakan observasi tidak terstruktur karena peneliti tidak menyiapkan apa yang harus diobservasi secara sistematis dan tidak ada instrument yang baku hanya ada rambu-rambu pengamatan.

³³ *ibid.*, hlm. 251

d. Wawancara

Penelitian ini diawali dengan melakukan wawancara kepada guru tentang permasalahan yang dihadapi guru dalam proses pembelajaran matematika. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.³⁴ Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan wawancara tidak terstruktur dimaksudkan untuk memperoleh informasi yang mendalam mengenai masalah yang ada dari responden dalam hal ini guru.

5. Teknik Analisis Data

Penelitian ini akan menganalisis data dengan tiga tahap, yaitu:

a. Analisis isi pembelajaran

Analisis ini dilakukan dengan melakukan analisis tujuan pembelajaran berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Selain itu juga menganalisis masalah dalam pembelajaran yang diperoleh dari pemaparan guru matematika. Kemudian mengembangkan standar kompetensi dan kompetensi dasar ke dalam media *labirin math story*.

³⁴ Sugiono, *ibid.*, hlm. 197

b. Analisis Deskriptif

Data yang diperoleh dikelompokkan menjadi dua yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.

c. Data Kuantitatif

Analisis ini dilakukan dengan mengolah data dalam bentuk angka yang diperoleh dari hasil angket menggunakan skala Linkert dalam bentuk pilihan ganda yang diperoleh dengan rumus sebagai berikut³⁵:

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

Keterangan:

P = persentase

$\sum xi$ = Jumlah total skor yang diperoleh dari validator

$\sum x$ = Jumlah skor ideal

Setelah diketahui presentase dari hasil penilaian atau validitas yang dilakukan, kemudian membandingkan persentase yang diperoleh dengan kriteria kelayakan media berdasarkan tabel berikut.³⁶

³⁵ Sugiono, *op,cit*, hlm 95

³⁶ Subali, dkk, *Pengembangan CD Pembelajaran Lagu untuk Menumbuhkan Pemahaman Sains Siswa Sekolah Dasar*, Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, Nomor 8, hlm 26-32, jurusan Fisika Unifersitas Negeri Semarang (UNNES), Januari 2012

Tabel 3.1 Kriteria Kelayakan

Persentase (%)	kualifikasi	Kriteria kelayakan
$84% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat valid	Tidak revisi
$68% < \text{skor} \leq 84\%$	Valid	Tidak revisi
$52% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup valid	Perlu revisi
$36% < \text{skor} \leq 52\%$	Kurang valid	Revisi
$20% < \text{skor} \leq 36\%$	Sangat kurang valid	Revisi

Hasil rata-rata nilai pre test dan post test akan ditentukan kriterianya dengan membandingkan nilai yang diperoleh dengan kriteria berdasarkan tabel berikut:³⁷

Nilai Angka	Nilai Huruf	Predikat
80 ke atas	A	Baik Sekali
66-79	B	Baik
56-65	C	Cukup
46-55	D	Kurang
45 ke bawah	E	Gagal

Hasil nilai kemenarikan media yang diperoleh dari siswa ditentukan kriterianya dengan membandingkan nilai yang diperoleh dengan kriteria berdasarkan tabel berikut:

³⁷ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006) hlm 35.

Nilai	Kriteria
80 ke atas	Sangat baik
66-79	Baik
56-65	Cukup
46-55	Kurang
45 ke bawah	Sangat kurang

d. Data kualitatif

Analisis dilakukan dengan melakukan analisis terhadap data yang diperoleh hasil wawancara, observasi, tanggapan, kritik, saran serta masukan dari validator ahli, guru, maupun siswa.

e. Uji t

Uji t adalah suatu tes statistik yang memungkinkan kita membandingkan dua skor rata-rata untuk menentukan probabilitas (peluang) bahwa perbedaan antara dua skor rata-rata merupakan perbedaan yang nyata bukannya perbedaan yang terjadi secara kebetulan³⁸

Adapun rumus yang digunakan dengan tingkat kemaknaan 0,05 adalah sebagai berikut:

³⁸ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2012), hlm. 242.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata data kelompok 1

\bar{X}_2 = Rata-rata data kelompok 2

dsg = nilai deviasi standar gabungan

n_1 = banyaknya data kelompok 1

n_2 = banyaknya data kelompok 2

Analisis untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar di kelas yang menggunakan media *labirin math story* dan kelas yang tidak menggunakan media *labirin math story* dilakukan dengan menguji beda nilai hasil belajar kedua kelas dengan menggunakan Uji t dengan Hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan signifikan antara kelas yang menggunakan dengan kelas yang tidak menggunakan produk yang dikembangkan

H_1 : Ada perbedaan signifikan antara kelas yang menggunakan dengan kelas yang tidak menggunakan produk yang dikembangkan

Pengambilan kesimpulan:

- a) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hasilnya signifikan, artinya H_1 diterima
- b) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka hasilnya signifikan, artinya H_1 ditolak

E. Prosedur Penelitian

1. Penelitian Pendahuluan

Sebelum menentukan jenis produk yang akan dibuat, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi langsung ke sekolah untuk mengetahui kondisi di lapangan. Setelah itu data yang diperoleh dijadikan dasar untuk merancang produk atau media yang cocok digunakan untuk memenuhi kebutuhan di lapangan.

2. Pengembangan Desain

Setelah memperoleh data di lapangan, selanjutnya data itu digunakan untuk merancang produk yang mampu memenuhi kebutuhan siswa. Peneliti memilih media *labirin math story* untuk mata pelajaran matematika materi bangun ruang. Media ini adalah media yang berupa permainan labirin yang dilengkapi dengan cerita soal bergambar dan bangun ruang tiga dimesi. Sebelum digunakan media ini terlebih dahulu dilakukan uji validasi pada tiga ahli. Diantaranya ahli materi, ahli desain dan ahli pembelajaran.

3. Penelitian Sebenarnya

Setelah media selesai dibuat dan telah melalui proses validasi. Media telah siap untuk diuji cobakan di lapangan. Uji coba dilakukan di SDI almaarif 01 Singosari pada siswa kelas V. siswa mengerjakan soal *pre tes* dan *post test* untuk mengetahui hasil belajar siswa. Kemudian siswa mengisi angket penilaian kemenarikan media untuk mengetahui tingkat kemenarikan media.

4. Penulisan Laporan

Setelah serangkaian proses uji coba dan penelitian selesai kemudian peneliti menulis laporan. Penulisan laporan ini dilakukan untuk menyajikan hasil laporan penelitian penggunaan media ini secara sistematis.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Bab ini akan memaparkan tiga hal terkait dengan data penelitian diantaranya adalah, hasil pengembangan bahan ajar, hasil uji kemenarikan produk dan hasil uji peningkatan hasil belajar siswa kelas V SDI Almaarif 01 Singosari dengan menggunakan media *Labirin Math Story*.

A. Hasil Pengembangan Media

Hasil pengembangan media *Labirin Math Story* dalam materi bangun ruang kelas V SDI Almaarif 01 Singosari. Adapun penjabaran media ini adalah sebagai berikut:

1. Deskripsi Media

Media *labirin math story* terdiri dari dua bagian. Bagian tersebut adalah labirin dan kartu. Adapun penjabarannya adalah sebagai berikut:

Gambar 4.1 Labirin



Bentuk fisik : Labirin

Jumlah :4

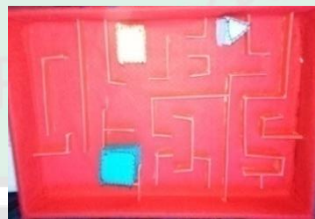
Ukuran : 30 cm x 22cm x 4 cm

a. Labirin

Media ini memiliki satu set labirin yang terdiri dari empat buah labirin yang berbeda warna. Setiap labirin memiliki warna yang berbeda yakni merah, kuning, hijau dan coklat. Warna ini dipilih karena dianggap dapat menarik perhatian siswa. Salah satu fungsi media pembelajaran ini adalah fungsi atensi yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan atau menyertai teks materi pelajaran.³⁹ Adapun penjabaran setiap labirinnya sebagai berikut:

1) Labirin Merah

Gambar 4.2 Labirin Merah



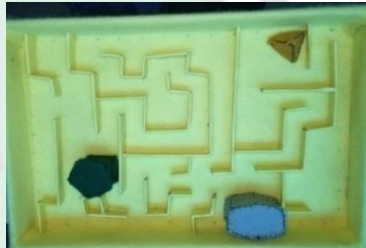
Bangun ruang yang terdapat pada labirin warna merah ini adalah:

³⁹Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*. (Depol: PT Rajagrafindo Persada,2013), hlm. 3

- a) Kubus
- b) Balok
- c) Prisma segitiga

2) Labirin Kuning

Gambar 4.3. Labirin Kuning



Bangun ruang yang terdapat pada labirin warna kuning ini adalah:

- a) Prisma segilima
 - b) Prisma segienam
 - c) Limas segitiga
- 3) Labirin Hijau

Gambar 4.4. Labirin Hijau



Bangun ruang yang terdapat pada labirin warna hijau ini adalah:

- a) Limas segiempat
- b) Limas segilima
- c) Limas segienam

4) Labirin Coklat

Gambar 4.5 Labirin Coklat



Bangun ruang yang terdapat pada labirin warna coklat ini adalah:

- a) Kerucut
 - b) Tabung
- b. Kartu

Kartu pada media ini terbagi menjadi dua yaitu kartu materi dan kartu cerita. Pemilihan kartu dipilih karena dianggap lebih praktis dalam penggunaan. Hal ini juga sesuai dengan arahan dari ahli desain untuk mengubah buku cerita dalam bentuk kartu. Sehingga memudahkan siswa dalam belajar dan tidak disulitkan dengan membuka buka buku cerita.⁴⁰

Selain itu media kartu dipilih untuk memberikan keefektifan dan efisiensi dalam penggunaan media. Hal ini sesuai dengan salah satu prinsip pemilihan media yaitu efektif dan efisien media.⁴¹

⁴⁰ Wawancara dengan Ahmad Makki Hasan , Dosen Universitas Islam Negeri Maulana Mailk Ibrahim, tanggal 21 Mei 2018.

⁴¹Musfiqon.*Pengembangan Media& Sember Pembelajaran* (Jakarta:Prestasi Pustaka Publisher,2013), hlm.116.

1) Kartu materi

Kartu materi terdiri dari dua lembar kartu yang berisi materi tentang bangun ruang. Materi yang disajikan diantaranya tentang definisi bangun, sifat bangun, rumus bangun dan gambar bangun. Bangun ruang yang dijabarkan pada kartu diantaranya sebagai berikut:

- a) Kubus
- b) Balok
- c) Prisma
- d) Limas
- e) Kerucut
- f) Tabung

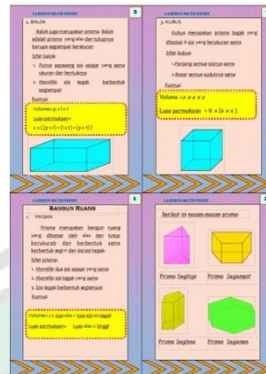
Penyusunan bangun pada bidang labirin disesuaikan dengan tingkat kesulitan materi. Dimulai dari materi termudah hingga materi yang tersulit. Selain itu penyusunan juga telah dikonsultasikan dengan ahli isi/materi yakni ibu Ulfia.⁴²

2) Kartu story

Kartu story terdiri dari kartu yang berisi terdiri dari empat lembar kartu, setiap labirin memiliki satu kartu.

⁴² Wawancara dengan Ulfia Churidatul Andriani, M.Pd , Dosen matematika Universitas Islam Negeri Maulana Mailk Ibrahim, tanggal 19 Mei 2018.

Gambar 4.6 kartu



2. Hasil Validasi

Validasi pada media ini menggunakan tiga validasi yaitu validasi ahli materi, validasi ahli desain, dan validasi ahli pembelajaran dalam hal ini guru kelas. Data validasi dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari penilaian tambahan berupa kritik dan saran untuk memperbaiki media. Data kuantitatif diperoleh dari pengisian angket yang telah diisi oleh validator. Adapun hasilnya ialah sebagai berikut:

a. Hasil Validasi Ahli Materi

1) Penyajian Data kuantitatif

Media ini diuji validasi oleh Ibu Ulfa Churidatul Andriani, M.Pd dengan mengisi angket yang telah disediakan oleh peneliti. Hasil yang diperoleh dari angket tersebut sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Validasi Ahli Materi

No	Pernyataan	%	Tingkat Kevalidan	ket
1	Kesesuaian rumusan topik dengan media labirin math story	75	Valid	tidak revisi
2	Kesesuaian penyajian materi pada media	75	Valid	tidak revisi
3	Kesesuaian penulisan rumus matematika pada media	75	Valid	tidak revisi
4	kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar	75	Valid	tidak revisi
5	Kesesuaian sistematika uraian isi pembelajaran	75	Valid	tidak revisi
6	Kejelasan paparan materi	75	Valid	tidak revisi
7	Kemudahan bahasa yang digunakan dalam media untuk dipahami	75	Valid	tidak revisi
8	Kesesuaian gambar bangun dengan materi	100	sangat valid	tidak revisi
9	Kemenarikan materi yang disajikan	75	Valid	tidak revisi
10	Kesesuaian materi dengan siswa kelas V	75	Valid	tidak revisi
Jumlah		77.50%	Valid	tidak revisi

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

$$= \frac{31}{40} \times 100\%$$

= 77,50 %

Berdasarkan perhitungan hasil pengamatan dan penilaian dari ahli materi diatas menghasilkan nilai 77,50 %. Kemudian hasil tersebut dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan. Hasil yang diperoleh setelah dicocokkan ialah valid dan tidak revisi. Namun, ahli media menyatakan bahwa media sudah dapat digunakan dengan revisi kecil.

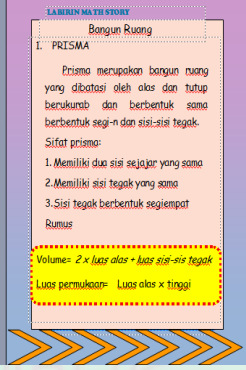
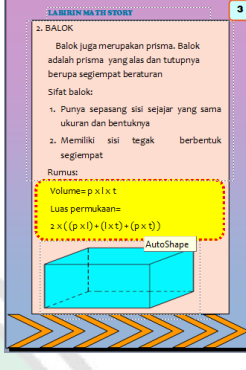
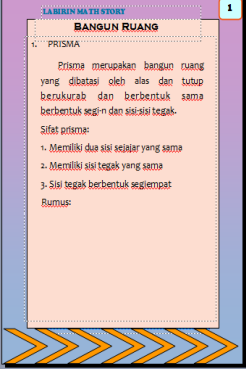
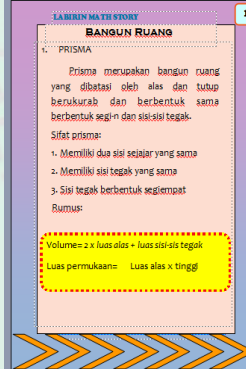


2) Penyajian Data kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh dari validator adalah saran untuk memberikan perbaikan pada beberapa aspek seperti definisi bangun, penambahan rumus pada semua bangun, perubahan cerita, penambahan gambar, penyajian cerita dalam bentuk percakapan dan mengurutkan materi. Hasil penilaian dan diskusi dengan validator ini kemudian oleh penulis dijadikan dasar sebagai langkah dalam melakukan revisi dan perbaikan media sebelum diuji cobakan kepada siswa.

3) Revisi Produk Pengembangan

Berdasarkan penilaian ahli materi media *labirin math story* perlu dilakukan beberapa revisi sebagai berikut:

Tabel 4.2 Revisi Ahli Materi

No	Poin yang Direvisi	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1	Perbaikan definisi bangun		
2	Penambahan rumus pada setiap bangun		
3	Perubahan cerita		

4	Penambahan gambar menjadi percakapan		
5	Urutan materi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prisma 2. Limas 3. Kerucut 4. Tabung 5. Kunbus 6. Balok 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prisma 2. Balok 3. Kubus 4. Tabung 5. Limas 6. kerucut

b. Hasil Validasi Ahli Desain

1) Penyajian Data kuantitatif

Media ini diuji validasi oleh Bapak Ahmad Makki Hasan dengan mengisi angket yang telah disediakan oleh peneliti. Hasil yang diperoleh dari angket tersebut sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Desain

No	Pernyataan	%	Tingkat Kevalidan	ket
1	Kesesuaian desain cover dengan isi materi	75	Valid	tidak revisi
2	Kesesuaian warna pada media dengan siswa kelas V SD/MI	100	sangat valid	tidak revisi

3	Kesesuaian gambar pada media dengan siswa kelas V SD/MI	100	sangat valid	tidak revisi
4	Kemenarikan gambar pada media	75	Valid	tidak revisi
5	Kesesuaian ukuran huruf dan jenis huruf yang digunakan pada media pembelajara	75	Valid	tidak revisi
6	Kesesuaian gambar pada media dekat dengan kehidupan siswa	100	sangat valid	tidak revisi
7	Kemudahan bahasa yang digunakan dalam media untuk dipahami	75	Valid	tidak revisi
8	Kesesuaianlayot pada buku ini	75	Valid	tidak revisi
9	Konsistensiwarna pada buku	75	Valid	tidak revisi
10	kesesuaian desain media dan buku cerita	75	Valid	tidak revisi
Jumlah		82.50%	Valid	tidak revisi

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum x_i}{\sum x} \times 100\% \\
 &= \frac{33}{40} \times 100\% \\
 &= 82,50 \%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan hasil pengamatan dan penilaian dari ahli materi diatas menghasilkan nilai 82,50 %. Kemudian hasil tersebut dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan. Hasil yang diperoleh setelah dicocokkan ialah valid dan tidak revisi. Namun,

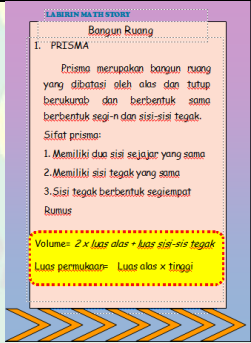
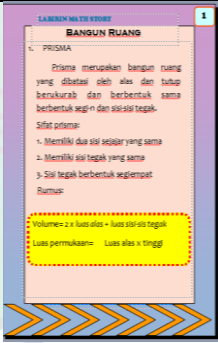
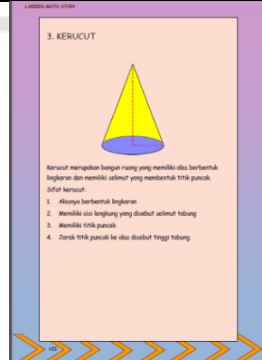
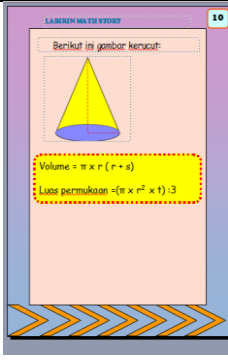
ahli media menyatakan bahwa media sudah dapat digunakan dengan revisi kecil.

2) Penyajian Data kualitatif

Data kualitatif yang diperoleh dari validator adalah saran untuk mengubah jenis font huruf, mengubah ukuran font, dan mengubah tampilan dari buku menjadi kartu. Hasil penilaian dan diskusi dengan validator ini kemudian oleh penulis dijadikan dasar sebagai langkah dalam melakukan revisi dan perbaikan media sebelum diuji cobakan kepada siswa.

3) Revisi Produk Pengembangan

Tabel 4.4 Revisi Ahli Desain

No	Poin yang Direvisi	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	Jenis huruf		
2	Ukuran font		

3	Pemberian nomor		
4	Buku menjadi kartu		

c. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

1) Penyajian Data kuantitatif

Media ini divalidasi oleh Bambang Sukrianto sebagai guru matematika di SDI Almaarif 01 Singosari dengan mengisi angket yang telah disediakan oleh peneliti. Hasil yang diperoleh dari angket tersebut sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

No	Pernyataan	%	Tingkat Kevalidan	ket
1	Kemudahan pengoperasionalan Media	75	valid	tidak revisi

2	Kesesuaian desain warna dan gambar pada media dengan usia perkembangan siswa kelas V SD/MI	100	sangat valid	tidak revisi
3	Kesesuaian isi materi pada media dengan materi pada SK/KD	100	sangat valid	tidak revisi
4	Kemenarikan tampilan media pembelajaran	100	sangat valid	tidak revisi
5	Kesesuaian ukuran huruf dan jenis huruf yang digunakan pada media	100	sangat valid	tidak revisi
6	Kesesuaian media dalam membantu mencapai tujuan belajar	75	valid	tidak revisi
7	Kemudahan bahasa yang digunakan dalam media untuk dipahami	75	valid	tidak revisi
8	Kesesuaian gambar pada media	100	sangat valid	tidak revisi
9	Kemudahan media untuk difahami difahami	75	valid	tidak revisi
10	kesesuaian media dalam mengaktifkan siswa dalam pembelajaran	75	valid	tidak revisi
jumlah		87.50%	sangat valid	tidak revisi

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

$$= \frac{35}{40} \times 100\%$$

$$= 87,50 \%$$

Berdasarkan perhitungan hasil pengamatan dan penilaian dari ahli materi di atas menghasilkan nilai 87,50 %. Kemudian hasil tersebut dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan. Hasil yang diperoleh setelah dicocokkan ialah sangat valid dan tidak revisi.

2) Penyajian Data kualitatif

Berdasarkan pemaparan dari ahli pembelajaran setelah melakukan penilaian terhadap media *labirin math story* adalah media pembelajaran yang digunakan sudah cukup bagus dan menarik. Perlu ditingkatkan lagi agar lebih bervariasi dan mendorong motivasi siswa untuk belajar.

B. Hasil Uji Kemenarikan Produk

Setelah melalui uji kepada validator dan memperoleh beberapa saran untuk revisi. Kemudian media diuji cobakan di lapangan. Uji coba lapangan dilakukan dengan menggunakan media dalam pembelajaran di kelas. Kemudian siswa mengisi angket untuk mengetahui kemenarikan media.

Hasil yang diperoleh ialah sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = persentase

$\sum xi$ = Jumlah total skor yang diperoleh dari validator

$\sum x$ = Jumlah skor ideal

$$\begin{aligned} P &= \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100\% \\ &= \frac{2434}{3200} \times 100\% \\ &= 76,06 \% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan hasil pengamatan dan penilaian dari ahli materi diatas menghasilkan nilai 76,06 %. Kemudian hasil tersebut dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan. Hasil yang diperoleh setelah dicocokkan ialah valid dan layak.

C. Hasil Uji Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Pelaksanaan *pre test* dan *post tes* telah dilakukan pada kelas kontrol. Data *pre tes* diperoleh dari pengujian siswa sebelum diberikan perlakuan dan data *post test* diperoleh dari hasil pengujian siswa setelah diberikan perlakuan. Berdasarkan data diperoleh data nilai rata-rata *pre test* kelas eksperimen 42,5 dan nilai rata-rata *post tes* kelas eksperimen 71,875. Sedangkan nilai rata-rata *pre test* kelas eksperimen 40,31 dan nilai rata-rata *post tes* kelas eksperimen 56,25.

Tabel 4.6 nilai *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	kelas	Jumlah Siswa	Nilai Minimal	Nilai Maksimal	Rata-Rata
1	Eksperimen	32	40	90	71,875
2	Kontrol	32	30	80	56,25

Berdasarkan data diatas pada kelas eksperimen diperoleh nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 90. Pada kelas kontrol diperoleh nilai terendah 30 dan tertinggi 80. Data tersebut kemudian akan dijadikan data untuk mengetahui adanya pengaruh yang signifikan pada kelas yang diberi perlakuan dengan

media *labirin math story* dan kelas yang diberi perlakuan tanpa menggunakan media *labirin math story* dengan menggunakan uji t dua kelompok.

Kemudian dilakukan uji t dengan perhitungan sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan tingkat hasil belajar antara siswa yang menggunakan media *labirin math story* dengan siswa yang tidak menggunakan media *labirin math story*.

H_a : Ada perbedaan tingkat hasil belajar antara siswa yang menggunakan media *labirin math story* dengan siswa yang tidak menggunakan media *labirin math story*.

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{y}_1}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_{x1}} + \frac{1}{n_{y1}}}} \\
 &= \frac{71,88 - 56,25}{13,09 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{32}}} \\
 &= \frac{15,63}{13,09 \sqrt{\frac{2}{32}}} \\
 &= \frac{15,63}{3,273} \\
 &= 4,775
 \end{aligned}$$

- Taraf signifikansi 0,05
- $$\begin{aligned}
 dk &= n_{x1} + n_{y1} - 2 \\
 &= 32 + 32 - 2 \\
 &= 62
 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh data $t_{tabel} = 1,671$

- kriterian pengujian

jika:

$t_{hitung} > t_{tabel} = H_0$ ditolak H_a diterima artinya ada perbedaan mean yang signifikan diantara kedua variabel yang diselidiki

$t_{hitung} < t_{tabel} = H_0$ diterima H_a ditolak artinya tidak ada perbedaan mean yang signifikan diantara kedua variable yang diselidiki

Ternyata = $t_{hitung} > t_{tabel}$

Atau = $4,775 > 1,671$

Maka = H_0 ditolak H_a diterima

H_0 :Tidak ada perbedaan tingkat hasil belajar antara siswa yang menggunakan media *labirin math story* dengan siswa yang tidak menggunakan media *labirin math story*. (Ditolak)

H_a :Ada perbedaan tingkat hasil belajar antara siswa yang menggunakan media *labirin math story* dengan siswa yang tidak menggunakan media *labirin math story*. (Diterima)

Berdasarkan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ dapat dilihat bahwa, ada perbedaan yang signifikan antara siswa yang menggunakan media *labirin math story* dan siswa yang tidak menggunakan media *labirin math story*.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Bab ini akan memaparkan tiga hal terkait dengan data penelitian diantaranya adalah, analisis pengembangan bahan ajar, analisis hasil belajar siswa kelas V SDI Almaarif 01 Singosari dengan menggunakan media *Labirin Math Story*.

A. Analisis Pengembangan Media Labirin Math Story

Produk pengembangan media ini menghasilkan sebuah media berupa permainan labirin yang diberinama *Labirin Math Story*. Labirin dipilih karena dianggap tepat untuk siswa belajar juga bermain. Bermain diyakini oleh banyak ahli sebagai bentuk awal belajar. Anak-anak bermain, bereksperimen di dunia nyata, mempelajari aturan-aturannya dan belajar untuk saling berinteraksi. Bermain amat penting bagi perkembangan anak, karena melalui bermain anak-anak membangun tentang lingkungannya.⁴³

Media ini ditujukan untuk materi bangun ruang khususnya bangun kubus dan balok untuk kelas V semester II. Media ini dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan media pembelajaran di SDI alamaarif 01 Singosari khususnya dalam pelajaran matematika dengan materi bangun ruang. Pengembangan media ini nantinya diharapkan dapat memberikan peningkatan pada hasil belajar siswa. Media dikembangkan karena di SDI alamaarif 01

⁴³Zul Anwar, *Pelaksanaan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Jurnal Penelitian Pendidikan, Universitas Sebelas Maret. No 2 Vol V September 2018

Singosari belum terdapat media yang dapat digunakan untuk pembelajaran khususnya materi ini.

Media dianggap perlu adanya di sekolah. Penggunaan media dan metode dalam pembelajaran yang merupakan tindakan-tindakan terstruktur yang diambil oleh guru dalam mengajar mulai dari persiapan awal mengajar, misalnya memberi motivasi-motivasi kepada peserta didik terhadap materi yang akan disampaikan sehingga anak merasa termotivasi untuk belajar sampai pada kegiatan akhir yaitu evaluasi atau penutup. Langkah-langkah yang diambil guru dalam menentukan media dan metode ini akan menentukan tingkat keefektifan dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Penggunaan media dan metode bertujuan agar proses pembelajaran lebih efektif dengan melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran ini dapat dilihat secara langsung oleh guru, tentang sejauh mana siswa dapat mengikuti dan menerima materi pelajaran yang telah disampaikan.⁴⁴

Pengembangan dilakukan dengan melalui beberapa proses yaitu:

1. Menemukan potensi dan masalah
2. Mengumpulkan data
3. Mendesain produk
4. Validasi desain
5. Revisi

⁴⁴Zul Anwar, *Pelaksanaan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Jurnal Penelitian Pendidikan, Universitas Sebelas Maret. No 2 Vol V September 2018

6. Uji coba
7. Revisi Produk
8. Uji Coba Pemakaian
9. Revisi Produk
10. Pembuatan Produk Masal

Setelah melalui tahap pengembangan tersebut dihasilkan media pembelajaran *labirin math story*. Media ini diharapkan dapat membantu siswa dalam belajar dengan menyenangkan. Tampilan yang menarik dan berwarna diharapkan dapat menambah daya tarik siswa dalam belajar matematika.

Materi yang disajikan dalam kartu yang dikemas secara singkat, jelas dan menarik diharapkan dapat membuat siswa lebih mudah dalam memahami materi. Selain itu cerita dalam media ini diambil dari kegiatan sehari-hari yang mana dapat membuat siswa lebih mudah dalam memahami dan memecahkan masalah. Selain itu, pada labirin terdapat bangun ruang yang ada pada setiap pos. Bangun ruang yang ada pada labirin diharapkan dapat menyajikan contoh bangun yang sesungguhnya kepada siswa. Hal ini bertujuan untuk memenuhi tahap berfikir siswa kelas V yang masih opsional konkrit.

Media ini diharapkan dapat menarik minat belajar siswa dalam kegiatan belajar dan pembelajaran. Sehingga dapat membantu guru dan siswa dalam proses belajar dan pembelajaran. Selain itu juga media ini diharapkan dapat membantu dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

1. Analisis Hasil Validasi Pengembangan Media Labirin Math Story

Hasil data yang diperoleh setelah melakukan validasi kepada beberapa ahli akan dikonversikan dalam skala persentase.

a. Analisis Hasil Validasi Isi/Materi

Hasil paparan data validasi isi/materi terhadap materi pada media *labirin math story* sebagai berikut:

Materi yang dipilih ditentukan dengan menganalisis standar kompetensi dan kompetensi mata pelajaran yang bersangkutan. Hasil itu akan menghasilkan materi pokok pelajaran yang akan dikembangkan dalam buku pelajaran.⁴⁵ Kesesuaian rumusan topik dengan *media labirin math story* memperoleh hasil dengan persentase 75%. Kesesuaian panyajian materi pada *media labirin math story* memperoleh hasil dengan persentase 75%. Kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar pada *media labirin math story* memperoleh hasil dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang ada pada *media labirin math story* telah dikembangkan dengan disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi mata pelajaran matematika sehingga telah sesuai digunakan dalam pembelajaran.

⁴⁵ B.P Sitepu, *Penulisan Buku Teks Pelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 2014), hlm. 64.

Materi yang dipilih ditentukan dengan menganalisis standar kompetensi dan kompetensi mata pelajaran yang bersangkutan. Hasil itu akan menghasilkan materi pokok pelajaran yang akan dikembangkan dalam buku pelajaran.⁴⁶ Kemerarikan materi yang disajikan memperoleh hasil dengan persentase 75%. Kesesuaian sistematika uraian isi pembelajaran memperoleh hasil dengan persentase 75%. Kejelasan paparan materi memperoleh hasil dengan persentase 75%. Kesesuaian materi dengan siswa kelas V memperoleh hasil dengan persentase 75%. Kesesuaian penulisan rumus matematika pada media *labirin math story* memperoleh hasil dengan persentase 75%. Data diatas menunjukkan bahwa materi telah dikembangkan dengan menarik, jelas, berurutan, tepat dan disesuaikan dengan karakter siswa kelas V.

Fungsi utama bahasa adalah sebagai alat komunikasi, bahasa yang digunakan dalam buku teks pelajaran hendaknya membantu siswa berpikir logis sesuai dengan kemampuan berpikirnya. Susunan kata dalam kalimat dan susunan kalimat dalam paragraf hendaknya ditata secara runtut dan logis serta memudahkan siswa memahaminya. Perlu dijaga agar hubungan antar kalimat dalam

⁴⁶ B.P Sitepu, *Penulisan Buku Teks Pelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 2014), hlm. 64.

paragraf tidak terputus hingga siswa memahami konsep secara keseluruhan dalam paragraf itu.⁴⁷

Kemudahan bahasa yang digunakan dalam media memperoleh hasil dengan persentase 75%. Pemilihan bahasa dalam media *labirin math story* ini telah disesuaikan dengan gaya bahasa siswa kelas V SD/MI yang mudah difahami dan memudahkan dalam memahami konsep. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam media mudah untuk difahami.

Salah satu hal pokok yang harus diperhatikan dalam membuat media cetak adalah gunakan sketsa, foto atau grafik sedapat mungkin untuk memperjelas dan menghemat waktu baca.⁴⁸ Kesesuaian gambar bangun dengan materi memperoleh hasil dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa gambar bangun dengan materi sudah sesuai karena gambar yang dipilih telah disesuaikan untuk memperjelas materi dan memudahkan pemahaman materi. Sehingga siswa dapat memahami bagaimana bentuk bangun sesuai dengan materi.

Penghitungan dari penilaian ahli isi/materi dapat diperoleh hasil kevalidan media sebagai berikut:

⁴⁷ B.P Sitepu, *ibid* 110.

⁴⁸ Setiaji, *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali, 1987), hlm. 166.

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100\% \\
 &= \frac{31}{40} \times 100\% \\
 &= 77,50 \%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan hasil pengamatan dan penilaian dari ahli materi diatas menghasilkan nilai 77,50 %. Hasil ini menunjukkan bahwa media termasuk pada kualifikasi valid dan kriteria kelayakannya dinyatakan tidak revisi.

b. Analisis Hasil Validasi Desain

Hasil paparan data validasi desain terhadap desain pada media *labirin math story* sebagai berikut:

Desain sampul buku memiliki peran, yaitu berperan dalam hal keteraturan dan keindahan dalam medesain sampul dan ilmu komunikasi berperan dalam memahami posisi desainer grafis sebagai komunikator yang sedang menyusun pesan yang hendak dibaca oleh komunikan (penerima pesan). Sebuah buku bacaan yang sampulnya menarik dan dilengkapi dengan gambar-gambar dapat menimbulkan minat seseorang untuk membaca. Dengan demikian, setiap penerbit buku harus mendesai sedemikian rupa untuk menarik minat pembacanya.⁴⁹ Kesesuaian desain cover

⁴⁹ Mudjito, *Pembinaan Minat Baca* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2001), hlm. 86.

dengan isi materi media labirin math story memperoleh hasil dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa cover sesuai dengan isi materi. Cover telah menunjukkan pesan kepada pembaca bahwa media ini bertujuan menyampaikan materi tentang bangun ruang. Melihat cover saja pembaca telah bisa membayangkan isinya. Selain itu cover sudah didesain sedemikian rupa untuk menarik perhatian pembaca.

Pada umumnya warna dapat dikatakan menambah daya tarik, sebenarnya bergantung pada usia, kecerdasan dan pendidikannya. Pada anak-anak atau orang yang kurang cerdas, warna menimbulkan minat dan membangkitkan motivasi untuk mengamati dan membaca teks penjas, namun bagi orang dewasa atau orang yang cerdas, warna sebagai daya tarik tidak begitu penting.⁵⁰

Kesesuaian warna pada media *labirin math story* dengan siswa kelas V SD/MI memperoleh hasil dengan persentase 100%. Konsistensi warna pada media memperoleh hasil dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa media *labirin math story* dianggap telah menarik dan cocok digunakan untuk menarik

⁵⁰ B.P Sitepu, *Penulisan Buku Teks Pelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 2014), hlm. 152.

perhatian dan semangat siswa kelas V SD/MI untuk belajar. Pada umumnya siswa kelas V SD/MI menyukai warna yang menarik.

Salah satu hal pokok yang harus diperhatikan dalam membuat media cetak adalah gunakan sketsa, foto atau grafik sedapat mungkin untuk memperjelas dan menghemat waktu baca.⁵¹Kesesuaian gambar pada media *labirin math story* dengan siswa kelas V SD/MI memperoleh hasil dengan pesentase 100%. Kemenarikan gambar pada media pada media *labirin math story* memperoleh hasil dengan persentase 75%. Kesesuaian gambar pada media dekat dengan kehidupan siswa memperoleh hasil dengan persentase 100%.

Media ini telah menggunakan gambar yang sesuai dengan karakter siswa kelas V SD/MI, menarik, dan dekat dengan siswa. Hal ini akan membantu siswa dalam memahami materi juga menghemat waktu baca. Selain itu juga Piaget menyatakan bahwa pada masa sekolah dasar anak-anak sedang berada pada masa operasional konkret. Pada masa oprasional konkret, anak sedang mengembangkan pemikiran yang berdasarkan pada aturan-aturan tertentu yang logis. Anak mengembangkan sistem operasi berdasarkan apa-apa yang kelihatan nyata/konket. Anak masih menerapkan logika perpikir pada barang-barang yang konkret,

⁵¹Setiaji ,*Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali, 1987), hlm. 166.

belum bersifat abstrak apalagi hipotesis. Anak masih mempunyai kesulitan memecahkan permasalahan yang mempunyai banyak variabel. Oleh karena itu, meskipun pada tahap ini cara berpikir anak sudah maju, tetapi cara berpikir anak, masih sangat terbatas karena masih berdasarkan sesuatu yang kongkret.⁵² Gambar pada media ini mampu memenuhi kebutuhan masa berfikir anak kelas V yang masih oprasional konkrit dengan menyajikan wujud benda atau bentuk-bentuk yang nyata pada siswa.

Memilih ukuran huruf yang perlu diperhatikan adalah dapat memuat banyak kata dalam satu baris dan tanpa melanggar ketentuan jumlah kata dalam satu baris. Kemudian memperhatikan keseimbangan antara spasi kata dengan spasi baris.⁵³ Kesesuaian ukuran huruf dan jenis huruf yang digunakan pada media pembelajaran *labirin math story* memperoleh hasil dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa jenis dan ukuran huruf sudah sesuai. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf pada media ini telah memenuhi kriteria diatas sehingga memudahkan siswa dalam membaca dan menimbulkan ketertarikan.

Fungsi utama bahasa adalah sebagai alat komunikasi, bahasa yang digunakan dalam buku teks pelajaran hendaknya membantu siswa berpikir logis sesuai dengan kemampuan berpikirnya.

⁵²Desmita. *Psikologi Perkembangan*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013) hlm 156..183.

⁵³ B.P Sitepu, *Penulisan Buku Teks Pelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 2014), hlm. 137.

Susunan kata dalam kalimat dan susunan kalimat dalam paragraf hendaknya ditata secara runtut dan logis serta memudahkan siswa memahaminya. Perlu dijaga agar hubungan antar kalimat dalam paragraf tidak terputus hingga siswa memahami konsep secara keseluruhan dalam paragraf itu.⁵⁴ Kemudahan bahasa yang digunakan dalam media memperoleh hasil dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam media mudah untuk difahami. Hal ini menunjukkan penggunaan bahasa dalam media ini mudah untuk difahami dan telah disesuaikan dengan karakter siswa kelas V SD/MI.

Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam manata media cetak adalah merencanakan penataan, (layout), kembangkanlah keutuhan (*unity*) dengan jalan memikirkan pelajaran sebagai suatu keutuhan unit yang menyeluruh. Hal yang perlu diperhatikan dalam membuat layout adalah keragaman (*variety*), keseimbangan (*balance*) dan kesederhanaan (*simplicity*).⁵⁵ Kesesuaian layout pada media ini memperoleh hasil dengan persentase 75%. kesesuaian desain media dan kartu cerita memperoleh hasil dengan persentase 75%. Konsistensi dan keterkaitan dalam layout ini memberikan kesan keutuhan dalam desain layout. Selain itu komposisi gambar dan bacaan telah menunjukkan komposisi yang

⁵⁴ B.P Sitepu, *Penulisan Buku Teks Pelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 2014), hlm. 110.

⁵⁵Setiaji, *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali, 1987), hlm. 167.

seimbang dan tidak berlebihan. Selain itu keterkaitan antara desain media dan desain kartu menunjukkan bahwa keduanya bukanlah hal yang berjalan sendiri-sendiri namun hal yang saling berkaitan.

Penghitungan dari penilaian ahli desain dapat diperoleh hasil kevalidan media sebagai berikut:

$$\begin{aligned} P &= \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100\% \\ &= \frac{33}{40} \times 100\% \\ &= 82,50\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan hasil pengamatan dan penilaian dari ahli materi diatas menghasilkan nilai 82,50%. Hasil ini menunjukkan bahwa media termasuk pada kualifikasi valid dan kriteria kelayakannya dinyatakan tidak revisi.

c. Analisis Hasil Validasi Ahli Pembelajaran

Hasil paparan data validasi Ahli Pembelajaran terhadap media *labirin math story* sebagai berikut:

Salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam memilih media adalah faktor yang mempengaruhi keluesan, kepraktisan dan ketahanan media.⁵⁶ Kemudahan pengoprasionalan media *labirin*

⁵⁶Musfiqon. *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran* (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2013), hlm. 118-121.

math story memperoleh hasil dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa media ini mudah dioperasikan. Kepraktisan dalam penggunaan media ini telah terpenuhi. Sehingga media ini dapat memudahkan siswa dalam belajar dan tidak menyulitkan siswa. Khususnya dalam hal mengoperasikan media *labirin math story*.

Pada umumnya warna dapat dikatakan menambah daya tarik, sebenarnya bergantung pada usia, kecerdasan dan pendidikannya. Pada anak-anak atau orang yang kurang cerdas, warna menimbulkan minat dan membangkitkan motivasi untuk mengamati dan membaca teks penjelas, namun bagi orang dewasa atau orang yang cerdas, warna sebagai daya tarik tidak begitu penting.⁵⁷ Kesesuaian desain warna dan gambar pada media dengan usia perkembangan siswa kelas V SD/MI memperoleh hasil dengan persentase 100%. Kemerarikan tampilan pada media *labirin math story* memperoleh hasil dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa media ini telah menggunakan warna yang menarik dan sesuai dengan karakter anak kelas V SD/MI yang cenderung menyukai sesuatu yang kaya warna sehingga menarik perhatian mereka untuk belajar.

⁵⁷ B.P Sitepu, *Penulisan Buku Teks Pelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 2014), hlm. 152.

Materi yang dipilih ditentukan dengan menganalisis standar kompetensi dan kompetensi mata pelajaran yang bersangkutan. Hasil itu akan menghasilkan materi pokok pelajaran yang akan dikembangkan dalam buku pelajaran.⁵⁸ Kesesuaian isi materi pada media dengan materi pada SK/KD memperoleh hasil dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa materi pada media *labirin math story* ini telah dikembangkan dengan menyesuaikan materi dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar pada materi tersebut.

Memilih ukuran huruf yang perlu diperhatikan adalah dapat memuat banyak kata dalam satu baris dan tanpa melanggar ketentuan jumlah kata dalam satu baris. Kemudian memperhatikan keseimbangan antara spasi kata dengan spasi baris.⁵⁹ Kesesuaian ukuran huruf dan jenis huruf yang digunakan pada media pembelajara *labirin math story* memperoleh hasil dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa jenis dan ukuran huruf sudah sesuai digunakan untuk siswa kelas V SD/MI.

Pembelajaran dilaksanakan mengacu pada tujuan yang telah dirumuskan. Maka pemilihan media hendaknya menunjang pencapaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan tersebut. Media

⁵⁸ B.P Sitepu, *ibid* hlm. 64.

⁵⁹ B.P Sitepu, *Penulisan Buku Teks Pelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 2014), hlm. 137.

dipilih berdasarkan tujuan instruksional yang telah ditetapkan yang secara umum mengacu kepada salah satu atau gabungan dari dua atau tiga ranah kognitif, afektif dan psikomotor.⁶⁰

Kesesuaian media dalam membantu mencapai tujuan belajar memperoleh hasil dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa media ini sudah sesuai untuk mencapai tujuan belajar. Media ini juga mampu menjangkau ketiga ranah siswa. Baik ranah kognitif dengan materi yang ada, afektif dan psikomotorik dengan permainan labirin.

Fungsi utama bahasa adalah sebagai alat komunikasi, bahasa yang digunakan dalam buku teks pelajaran hendaknya membantu siswa berpikir logis sesuai dengan kemampuan berpikirnya. Susunan kata dalam kalimat dan susunan kalimat dalam paragraf hendaknya ditata secara runtut dan logis serta memudahkan siswa memahaminya. Perlu dijaga agar hubungan antar kalimat dalam paragraf tidak terputus hingga siswa memahami konsep secara keseluruhan dalam paragraf itu.⁶¹ Kemudahan bahasa yang digunakan dalam media memperoleh hasil dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam media mudah untuk difahami.

⁶⁰Musfiqon. *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran* (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2013), hlm. 118-121.

⁶¹ B.P Sitepu, *Penulisan Buku Teks Pelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 2014), hlm. 110.

Salah satu hal pokok yang harus diperhatikan dalam membuat media cetak adalah gunakan sketsa, foto atau grafik sedapat mungkin untuk memperjelas dan menghemat waktu baca.⁶² Kesesuaian gambar pada media ini memperoleh hasil dengan persentase 100%. Hal ini menunjukkan bahwa gambar yang digunakan pada media ini sudah sesuai. Gambar mampu membuat siswa lebih mudah dalam memahami materi dan memperjelas materi yang tersaji dalam bentuk bacaan.

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik.⁶³ kesesuaian media dalam mengaktifkan siswa dalam pembelajaran memperoleh hasil dengan persentase 75%. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan peserta didik menjadi aktif dengan menggunakan media ini.

Penghitungan dari penilaian ahli desain dapat diperoleh hasil kevalidan media sebagai berikut:

⁶²Setiaji, *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali, 1987), hlm. 166.

⁶³ Nunuk Suryani, *Strategi Belajar Mengajar* (Yogyakarta: Ombak, 2012), hlm. 137

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100\% \\
 &= \frac{35}{40} \times 100\% \\
 &= 87,50 \%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan hasil pengamatan dan penilaian dari ahli materi diatas menghasilkan nilai 87,50 %. Hasil ini menunjukkan bahwa media termasuk pada kualifikasi sangat valid dan kriteria kelayakannya dinyatakan tidak revisi.

B. Analisis Tingkat Kemenarikan Media Labirin Math Story

Media yang diujikan pada lapangan memperoleh hasil dengan analisis data sebagai berikut:

Materi yang dipilih ditentukan dengan menganalisis standar kompetensi dan kompetensi mata pelajaran yang bersangkutan. Hasil itu akan menghasilkan materi pokok pelajaran yang akan dikembangkan dalam buku pelajaran.⁶⁴ Tingkat kemudahan dalam memahami materi dengan media labirin math story memperoleh nilai 66,88 %. Tingkat kemudahan soal dalam labirin memperoleh poin 69,38 %. Hasil ini menunjukkan bahwa media ini dibuat dengan menganalisa dan menyesuaikan materi dengan standar kompetensi dan kompetensi mata pelajaran siswa kelas V SD/MI. Selain itu materi disajikan

⁶⁴ B.P Sitepu, *Penulisan Buku Teks Pelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 2014), hlm. 64.

secara berurutan berdasarkan tingkat kesulitannya untuk memudahkan siswa dalam memahami materi.

Memilih ukuran huruf yang perlu diperhatikan adalah dapat memuat banyak kata dalam satu baris dan tanpa melanggar ketentuan jumlah kata dalam satu baris. Kemudian memperhatikan keseimbangan antara spasi kata dengan spasi baris.⁶⁵ Pemilihan penggunaan gaya huruf dan ukuran font memperoleh nilai 74,38 %. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan jenis huruf dan ukurannya sudah sesuai dan mudah untuk dibaca. Sehingga mampu menarik siswa untuk belajar dan tidak membuat siswa mudah bosan saat belajar.

Salah satu hal pokok yang harus diperhatikan dalam membuat media cetak adalah gunakan sketsa, foto atau grafik sedapat mungkin untuk memperjelas dan menghemat waktu baca.⁶⁶ Tingkat kemenarikan gambar pada media memperoleh nilai 75 %. Hal ini menunjukkan bahwa gambar yang dipilih pada media ini dianggap siswa menarik karena dapat membantu siswa dalam memperjelas materi dan memudahkan siswa dalam memahami bacaan ataupun materi dalam media.

Fungsi utama bahasa adalah sebagai alat komunikasi, bahasa yang digunakan dalam buku teks pelajaran hendaknya membantu siswa berpikir logis sesuai dengan kemampuan berpikirnya. Susunan kata dalam kalimat dan susunan kalimat dalam paragraf hendaknya ditata secara runtut dan logis serta

⁶⁵ B.P Sitepu, *ibid* hlm. 137.

⁶⁶ Setiaji, *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali, 1987), hlm. 166.

memudahkan siswa memahaminya. Perlu dijaga agar hubungan antar kalimat dalam paragraf tidak terputus hingga siswa memahami konsep secara keseluruhan dalam paragraf itu.⁶⁷ Tingkat kemudahan penggunaan bahasa pada media labirin story memperoleh nilai 77,5 %. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mudah dalam memahami bahasa dalam cerita maupun materi. Pemilihan bahasa telah disesuaikan dengan karakter siswa dengan menggunakan bahasa yang ringan sehingga mudah difahami dan tidak menimbulkan kesalahan pemahaman pada siswa.

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik.⁶⁸ Kemudahan dalam pembelajaran menggunakan media *labirin math story* memperoleh nilai 70,63 %. Tingkat kemudahan petunjuk yang terdapat pada media *labirin math story* memperoleh poin 73,75 %. Tingkat kemenarikan media *labirin math story* memperoleh poin 83,75%. Tingkat kesenangan siswa menggunakan media *labirin math story* memperoleh poin 87,5%. Tingkat kemampuan menambah semangat siswa dalam belajar media *labirin math story* memperoleh nilai 81,88 %.

⁶⁷ B.P Sitepu, *Penulisan Buku Teks Pelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 2014), hlm. 110.

⁶⁸ Nunuk Suryani, *Strategi Belajar Mengajar* (Yogyakarta: Ombak, 2012), hlm. 137

Hasil kemenarikan media berdasarkan penilaian siswa memperoleh nilai 76,06. Nilai ini berdasarkan tabel penilaian kemenarikan media termasuk dalam kriteria baik.

Berdasarkan uraian diatas penggunaan media *labirin math story* dalam belajar matematika materi bangun ruang menarik menurut siswa. Hal ini dikarenakan media ini dibuat dalam bentuk permainan labirin yang dilengkapi dengan cerita bergambar yang menjadi daya tarik bagi siswa untuk belajar. Selain itu media ini mudah digunakan, dapat menambah semangat siswa dalam belajar, siswa mudah dalam memahami materi, soal yang disajikan sesuai dengan siswa, penggunaan huruf yang jelas, tingkat kesulitan yang cukup, penggunaan petunjuk yang jelas, penggunaan bahasa yang mudah difahami, menarik bagi siswa, dan siswa senang dalam menggunakan media ini.

C. Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media Labirin Math Story

Setelah dilakukan uji coba di lapangan dapat diperoleh hasil rata-rata nilai *pre test* kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 42,5 yang termasuk pada kriteria gagal. Kemudian nilai rata-rata *post test* kelas eksperimen adalah 71,88 yang termasuk dalam kriteria baik. Rata-rata nilai yang diperoleh dari nilai *pre tesat* kelas kontrol 40,31 yang termasuk pada kriteria gagal. Kedmudian rata-rata nilai *post tes* pada kelas kontrol adalah 56,25 yang termasuk pada kriteria cukup. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan nilai rata-rata hasil *post tes* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Selain itu analisis juga dilakukan dengan menguji signifikansi pada hasil belajar siswa dengan menggunakan uji t. Analisis uji t menunjukkan hasil t_{hitung} sebesar 4,775 dan kemudian dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Diketahui pada tabel distributif t 0,05 dengan derajat koefisien (dk) 62 adalah 1,671. Hal ini berarti H_a diterima karena t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} . Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan signifikan nilai rata-rata hasil terhadap hasil belajar siswa yang menggunakan media *labirin math story* pada kelas eksperimen dengan siswa yang tidak menggunakan *labirin math story* pada kelas kontrol.

Beberapa faktor yang membuat media ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa salah satunya adalah penggunaan warna yang menarik. Pada umumnya warna dapat dikatakan menambah daya tarik, sebenarnya bergantung pada usia, kecerdasan dan pendidikannya. Pada anak-anak atau orang yang kurang cerdas, warna menimbulkan minat dan membangkitkan motivasi untuk mengamati dan membaca teks penjelas, namun bagi orang dewasa atau orang yang cerdas, warna sebagai daya tarik tidak begitu penting.⁶⁹ Media ini dibuat menarik untuk membuat siswa tertarik untuk belajar dengan bentuk dan warna yang menarik dan disesuaikan dengan taraf berfikir siswa yang konkret. Media yang menarik

⁶⁹ B.P Sitepu, *Penulisan Buku Teks Pelajaran* (Bandung: Rosdakarya, 2014), hlm. 152.

perhatian siswa membuat perhatian siswa terfokus pada pembelajaran dan pada akhirnya membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

Media ini dapat memudahkan dan menambah semangat siswa karena siswa tidak hanya belajar namun juga bermain dan meningkatkan kemampuan motoriknya. Siswa mengatur strategi untuk dapat melewati labirin dengan jalan yang paling singkat. Selain itu, tampilan media yang menarik juga meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar. Penggunaan bahasa yang mudah difahami dapat memudahkan siswa dalam memahami cerita dan materi yang ada pada media. Penyajian petunjuk penggunaan memberikan kemudahan siswa dalam mengoperasikan media.

Materi yang disajikan dalam media ini disesuaikan dengan karakteristik siswa kelas 5 yang akan memudahkan dalam memahami materi. Media ini menyajikan bentuk nyata bangun ruang yang akan dapat menghindarkan siswa dari kesalahan dalam memahami bentuk bangun ruang. Hal ini juga dapat memudahkan siswa dalam mengenali bentuk ruang yang sesungguhnya dalam kehidupan kesehariannya di lingkungannya.

Kriteria pemilihan media didasarkan pada beberapa aspek diantaranya kesesuaian tujuan, ketepatangunaan, keadaan peserta didik, ketersediaan, biaya kecil, keterampilan guru, mutu teknis.⁷⁰ Media ini telah memenuhi

⁷⁰ Musfiqon, *op.cit.*, (Jakarta: Prestasi Pustakarya,2012), hlm. 116-117

kriteria diatas. Sehingga mampu membantu dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Hal ini dapat dilihat dari kesesuaian media untuk mencapai tujuan belajar, karena media ini dibuat dengan disesuaikan dengan tujuan belajar sehingga media ini mampu membantu dalam mencapai tujuan belajar. Ketika tujuan belajar telah dicapai maka hal ini akan berbanding lurus dengan peningkatan hasil belajar.

Media ini disesuaikan dengan kegunaan dalam pembelajaran. ketika media disesuaikan dengan kegunaan maka media ini akan memberikan manfaat dan memiliki dampak pada pembelajaran. Ketepatan dalam memilih dan menggunakan media dapat menunjang dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Media ini disesuaikan dengan peserta didik. Dimana tersebut dikembangkan dengan memperhatikan kebutuhan siswa kelas V SD/ MI. Siswa kelas V SD/MI pada umumnya berada pada usia 11 tahun. Pada usia siswa sekolah dasar (7-9 tahun hingga 12-13 tahun), menurut teori kognitif Piaget termasuk pada tahap oprasional konkret. Berdasarkan perkembangan kognitif ini, maka anak usia sekolah dasar pada umumnya mengalami kesulitan dalam memahami matematika yang bersifat abstrak. Hal ini dikarenakan kabstrakannya matematika relative tidak mudah untuk dipahami oleh siswa sekolah dasar pada umumnya.⁷¹ Maka dari itu media

⁷¹Desmita ,*Psikologi Perkembangan*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013) hlm 183

ini dibuat dengan menyajikan materi yang bersifat abstrak dalam bentuk yang lebih konkrit dengan menggunakan gambar dan bentuk bangun ruang yang nyata. Hal ini dapat dilihat dari adanya gambar bangun pada materi, ilustrasi gambar pada cerita dan juga bangun ruang nyata pada labirin.

Ketersediaan media juga merupakan salah satu kriteria yang harus terpenuhi. Media harus tersedia di lingkungan. Selain itu media harus menggunakan biaya yang kecil. Media yang tersedia di lingkungan akan mengurangi biaya pembuatan media. Hal ini akan memudahkan dalam membuat media sehingga mudah untuk mendapatkannya. Selain itu media juga harus mudah dioperasikan oleh guru maupun siswa dan memiliki mutu teknis yang bagus.

Media ini mampu meningkatkan hasil belajar karena media disajikan dalam permainan labirin dengan cerita bergambar dalam kartu yang dilengkapi dengan uraian materi yang terperinci dan dilengkapi bangun ruang tiga dimensi. Adanya gambar dan bangun ruang tiga dimensi pada labirin dapat membantu siswa dalam memahami bentuk-bentuk bangun ruang yang nyata. Penyajian cerita soal dalam bentuk cerita yang dekat dengan kehidupan siswa sehari-hari mampu membuat siswa lebih mudah dalam memahami materi.

BAB VI

PENUTUP

Bab ini merupakan bagian akhir dari laporan penelitian ini. Bab ini akan memaparkan kesimpulan dan saran hasil penelitian ini. Kesimpulan hasil penelitian dan pengembangan ini merupakan jawaban dari rumusan masalah dalam penelitian ini. Sedangkan saran berupa saran untuk penelitian ini dan penelitian selanjutnya.

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya kemudian diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Desain media *labirin math story* yang digunakan dalam pembelajaran materi bangun ruang di kelas V SDI Almaarif 01 Singosari merupakan satu set permainan labirin yang terdiri dari empat buah labirin ukuran 21 cm x 31 cm yang dibuat dari bahan karton. Setiap labirin terdapat menggambarkan setting yang berbeda sesuai dengan cerita pada kartu cerita. Setiap labirin terdapat 3-4 pos soal yang soalnya berupa permasalahan yang ada di kartu cerita. Kartu cerita ini terbuat dari kertas berwarna-warni sesuai dengan warna labirin yang berisi cerita dengan gambar animasi untuk membantu imajinasi siswa. Kartu ini berisi kumpulan dari soal cerita yang menceritakan petualangan seorang anak dalam mencari harta karun. Cerita ini terdapat beberapa masalah yang pemecahannya menggunakan rumus volume kubus dan balok.

Media ini diujikan kepada validator dengan hasil penilaian ahli materi diperoleh nilai 77,50%, hasil penilaian ahli desain menghasilkan nilai 82,50%, hasil penilaian ahli pembelajaran memperoleh nilai 87,50%. Ketiga hasil uji validasi tersebut menunjukkan bahwa media ini sudah layak dan dapat digunakan untuk pembelajaran matematika.

2. Kemenarikan media *labirin math story* berdasarkan penilaian siswa kelas V semester II SDI almaarif 01 singosari memperoleh nilai 76,06 %. Hal ini menunjukkan bahwa siswa tertarik dengan media *labirin math story*. Media ini dianggap menarik karena disajikan dalam bentuk permainan labirin yang dilengkapi dengan cerita bergambar yang menjadi daya tarik bagi siswa untuk belajar materi bangun ruang.
3. Berdasarkan hasil uji coba produk produk ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa sehingga dapat dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran. Hasil uji t memperoleh hasil yang signifikan. Hasil yang diperoleh t_{hitung} 5,77 % dan t_{tabel} 1,671%. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata pada kelas yang menggunakan media *labirin math story* dan kelas yang tidak menggunakan media. Hal ini menunjukkan bahwa media ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa karena penyajian media dalam permainan labirin dengan cerita bergambar dalam kartu yang dilengkapi dengan uraian materi yang terperinci dan dilengkapi bangun ruang tiga dimensi yang nyata pada permainan labirin sehingga siswa mudah dalam memahami soal dan memahami bentuk-bentuk bangun ruang.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SDI Almaarif 01 Singosari. Media yang telah dikembangkan berupa media *labirin math story* untuk materi bangun ruang kelas V. Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan media *labirin math story* ini sebagai berikut:

1. Media ini dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika di kelas V dengan didampingi dengan bahan ajar lain seperti buku paket atau LKS untuk memaksimalkan pembelajaran.
2. Guru dapat menggunakan media *labirin math story* untuk menarik perhatian dan menciptakan pembelajaran yang menarik.
3. Pengembangan selanjutnya media *labirin math story* ini dapat dikembangkan untuk mengembangkan media dengan cerita dan soal cerita yang lebih luas pada bangun ruang yang lain.

Daftar Pustaka

- Alisah, Erwanti dkk, 2009. *Buku Pintar Matematika*. Jakarta: Mitra Pelajar.
- Anwar, Zul. 2018. *Pelaksanaan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*.
Jurnal Penelitian Pendidikan, Universitas Sebelas Maret. No 2 Vol V
Sepetember
- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Depol: PT Rajagrafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Depok : PT Rajagrafindo Persada.
- Departemen Agama RI. 2009. *Al quran dan terjemahan special for women*. Bandung : Sygma Examedia Arkanleema
- Desmita. 2013. *Psikologi Perkembangan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Efda, Yulia *Upaya Meningkatkan Kemampuan Nilai Tempat Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Maze Bagi Anak Tunagrahita Ringan Kelas Div/C*. E-JUPEKhu. No 1 th.I Januari 2013
- Mudjito. 2001. *Pembinaan Minat Baca*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Musfiqon. 2013. *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Purwandari, Nuraini. *Aplikasi Permainan Labirin 3D Mengenal Objek Wisata di Indonesia Menggunakan Mobile*. Jurnal Sains dan Teknologi Kalbi Scientia. ISSN 2356-4393.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Setiaji. 1987. *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali.
- Setyosari, Punaji. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Simajuntak, Lisnawati. 1993. *Metode Mengajar Matematika (jilid I)*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Sitepu, B.P. 2014. *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Subali dkk. 2012. *Pengembangan CD Pembelajaran Lagu Anak untuk Menumbuhkan Pemahaman Sains Siswa Sekolah Dasar*. Nomor 8. Jurnal Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang (UNNES), Semarang
- Subana dan Rahadi, Moersetyo. 2005. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sudijono, Anas. 2006. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, Nunuk dan Leo Agung. 2012. *Strategi Belajar-Mengajar*. Yogyakarta: penerbit ombak.
- Susanto, Ahmad. 2015. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Suyono dan Hariyanto. 2014. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Usman, Basyarudin dan Asnawi. 2002. *media pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pres.
- Walle, John A. Van de .2007. *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: erlangga.



LAMPIRAN

LAMPIRAN 1: Bukti Konsultasi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
 http:// fitk.uin-malang.ac.id/ email :fitk@uin-malang.ac.id

**BUKTI KONSULTASI SKRIPSI
 JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

Nama : AFTIANI AGUSTIN
 NIM : 14140110
 Judul : Pengembangan Media Labirin Math Story dalam
Pembelajaran Materi Bangun Ruang Kelas V SDI
Al marif of Singarari
 Dosen Pembimbing : Agus Mukti Wibowo M.Pd

No.	Tgl/ Bln/ Thn	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing Skripsi
1.	11 Mei 2018	konsultasi Revisi seminar proposal	
2.	14 Mei 2018	konsultasi media dan instrumen	
3.	15 Mei 2018	Acc Media dan Instrumen	
4.	13 Agustus 2018	konsultasi BAB I, II, III	
5.	23 Agustus 2018	konsultasi BAB IV, V, VI	
6.	21 September 2018	konsultasi Bab IV, V, VI	
7.	27 September 2018	konsultasi Bab V, VI	
8.	2 Oktober 2018	konsultasi Bab I - VI	
9.	4 Oktober 2018	konsultasi Abstrak	
10.	5 Oktober 2018	konsultasi BAB I-VI dan Abstrak	
11.	8 Oktober 2018	Acc keseluruhan	
12.			

Malang, 8 Oktober 2018.
 Mengetahui
 Ketua Jurusan PGMI,

 H. Ahmad Sholeh, M.Ag
 NIP. 197608032006041001

Lampiran II: Surat Izin Penelitian dari Fakultas



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
[http:// fitk.uin-malang.ac.id](http://fitk.uin-malang.ac.id). email : fitk@uin_malang.ac.id

24 April 2018

Nomor : 1300 /Un.03.1/TL.00.1/04/2018
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala SDI Al Maarif 01 Singosari Malang
di
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Aftiani Agustin
NIM : 14140110
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester - Tahun Akademik : Genap - 2017/2018
Judul Skripsi : Pengembangan Media Labirin Math Story dalam Pembelajaran Materi Bangun Ruang Kelas V SDI Al Maarif 01 Singosari
Lama Penelitian : April 2018 sampai dengan Juni 2018 (3 bulan)

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

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

an. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Muhammad Walid, MA
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Jurusan PGMI
2. Arsip

Lampiran III: Surat Keterangan Peneliti



YAYASAN PENDIDIKAN MAARIF DARUL MANNAN
SEKOLAH DASAR ISLAM ALMAARIF 01
NSS : 103051805039 NPSN : 20554136 TERAKREDITASI "A"
Jalan Sidorejo 55 Telp. 0341 – 450660 Singosari Malang Kode Pos 65153

SURAT KETERANGAN

No. 198/SDI.A01/V/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. WAHYUDI

Jabatan : Kepala Sekolah

Alamat : Jalan Sidorejo no 55 Pagentan Singosari Telp. (0341) 450660

menerangkan bahwa

Nama : AFTIANI AGUSTIN

NIM : 14140110

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Telah melaksanakan penelitian di SDI Almaarif 01 Singosari dengan Judul "Pengembangan Media Labirin Math Story dalam Pembelajaran Materi Bangun Ruang Kelas V SDI Almaarif 01 Singosari" selama bulan April 2018 sampai dengan Juni 2018.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singosari, 28 Mei 2018

Kepala Sekolah



Drs. WAHYUDI

Lampiran IV: Identitas Validator Ahli dan Subyek Uji Coba Produk

Identitas Subyek Validator Ahli

No	Nama	Jabatan	Evaluator
1.	Ulfia Churidatul Andriani, M.Pd	Dosen FITK, Jurusan PGMI UIN Maliki Malang	Ahli Isi/materi Matematika
2.	Ahmad Makki Hasan	Dosen FITK, Jurusan PBA UIN Maliki Malang	Ahli Desain
3.	DRS. Bambang Sukrianto	Guru MAtematika kelas V SDI Almaarif 01 Singosari	Ahli Pembelajaran

Identitas Subyek Uji Coba Produk

Daftar nama Responden kelas VB Kelompok kelas Eksperimen

No	Nama	Keterangan
1	Addrienne khansa aurelia	SDI Almaarif 01 Singosari
2	Ariela Nabil Lazarus	SDI Almaarif 01 Singosari
3	Az Zahra Putri Kinanthi	SDI Almaarif 01 Singosari
4	Azriel Mochamad Afriza Al Islami	SDI Almaarif 01 Singosari
5	Dewi Arini Maratus N A	SDI Almaarif 01 Singosari
6	Dimas Khandika Putra	SDI Almaarif 01 Singosari
7	DiniAzzahra	SDI Almaarif 01 Singosari
8	Eli Nor Aulia	SDI Almaarif 01 Singosari
9	Faunia Azzahrah Ramadhani	SDI Almaarif 01 Singosari

10	Furoidah Nur Rahmaniyah	SDI Almaarif 01 Singosari
11	Lutfiana Rosyidatul Azizah	SDI Almaarif 01 Singosari
12	M. Fatir Ardiansyah	SDI Almaarif 01 Singosari
13	M Haikal	SDI Almaarif 01 Singosari
14	Meutia El Haq	SDI Almaarif 01 Singosari
15	Moh. Nur Ramadani	SDI Almaarif 01 Singosari
16	Muhammad Afwan Sakhi	SDI Almaarif 01 Singosari
17	Muhammad Mirza Athoillah	SDI Almaarif 01 Singosari
18	Muhammad Muizjuddin Abror	SDI Almaarif 01 Singosari
19	Nabilla Laiala F	SDI Almaarif 01 Singosari
20	Nadia Nabilatul M	SDI Almaarif 01 Singosari
21	Niswa Richan Shobba	SDI Almaarif 01 Singosari
22	Novi Ananada Zaskya R	SDI Almaarif 01 Singosari
23	Novita Ariyanti	SDI Almaarif 01 Singosari
24	Nurul Cholifah	SDI Almaarif 01 Singosari
25	RizkyhanaAzzahra N	SDI Almaarif 01 Singosari
26	Rosita Nur Laili	SDI Almaarif 01 Singosari
27	Salsabila Azzahra	SDI Almaarif 01 Singosari
28	Salasabila Zahra Avianti	SDI Almaarif 01 Singosari
29	Sayyaf Daffa' Abdillah	SDI Almaarif 01 Singosari
30	Yasvin Syauqi	SDI Almaarif 01 Singosari
31	Muhammad Raihan Nugroho	SDI Almaarif 01 Singosari
32	Malakiyan Dafa	SDI Almaarif 01 Singosari

Daftar nama Responden kelas V A Kelompok kelas Kontrol

No	Nama	Keterangan
1	Adel Fadilatul F	SDI Almaarif 01 Singosari
2	Affan Farid Al Hadi p	SDI Almaarif 01 Singosari
3	Agung Budi Prasetyo	SDI Almaarif 01 Singosari
4	Aisyah YusRohimah	SDI Almaarif 01 Singosari
5	Alfon Andara	SDI Almaarif 01 Singosari
6	Dahniar Syahadah Nor	SDI Almaarif 01 Singosari
7	Della Hafirda Nuzula	SDI Almaarif 01 Singosari
8	Dwi Kusuma Ayu	SDI Almaarif 01 Singosari
9	Dwi Maulidiyaz Zahroh	SDI Almaarif 01 Singosari
10	Felisa Rachma Aisyah	SDI Almaarif 01 Singosari
11	Feri Dw ilrawan	SDI Almaarif 01 Singosari
12	Gelar Pasyah Arumpalaka	SDI Almaarif 01 Singosari
13	Inayatul Nur Islamy	SDI Almaarif 01 Singosari
14	Khoirul Makin Zainudin	SDI Almaarif 01 Singosari
15	Khoirun Nisa	SDI Almaarif 01 Singosari
16	Luisha Anggraeni Putri	SDI Almaarif 01 Singosari
17	Millah Karimah Zahra	SDI Almaarif 01 Singosari
18	Mochammad Ramadhani	SDI Almaarif 01 Singosari
19	Muhammad Aldimasyqi	SDI Almaarif 01 Singosari
20	Muhammad Habibi R	SDI Almaarif 01 Singosari
21	muhammad Harun AlRasyid	SDI Almaarif 01 Singosari
22	Muhammad Ilham	SDI Almaarif 01 Singosari
23	Muhammad Mico Maulana	SDI Almaarif 01 Singosari
24	Muhammad Rifdan Nur Arif	SDI Almaarif 01 Singosari

25	Naila Nafisah	SDI Almaarif 01 Singosari
26	Najwa Munawwaroh Ahmad	SDI Almaarif 01 Singosari
27	Naura Rif'atul Maulana	SDI Almaarif 01 Singosari
28	Nurul Laili Faizah	SDI Almaarif 01 Singosari
29	Nurul Qoyimah	SDI Almaarif 01 Singosari
30	Rama Yusfin Saputra	SDI Almaarif 01 Singosari
31	Rayhan Dwi Armadan	SDI Almaarif 01 Singosari
32	Rizky Zakyah Nur Layli	SDI Almaarif 01 Singosari



Lampiran V: Hasil Instrumen Validasi Ahli Isi/ Materi

Instrumen penelitian Media Labirin Math Story untuk Ahli Materi

Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Media : Labirin Math Story

A. Pengantar

Berkenaan dengan pelaksanaan pengembangan media ajar matematika kelas V tentang bangun ruang, peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi Media yang akan di lakukan uji coba juga kepada siswa kelas V SDI Almaarif 01 Singosari. Untuk itu, dimohon Bapak/Ibu mengisi angket dengan format di bawah, dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan media dan sebagai pengukuran media sehingga layak digunakan atas kesediaan diucapkan terima kasih.

Nama : Ulfa Chusidatul Andriani M.Pd

Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Pendidikan : S3

Alamat : Tlogo Agung No. 10 A

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari atau mengoprasaikan media pembelajaran labirin math story yang yang telah dikembangkan terlebih dahulu.
2. Bacalah setiap item dengan cermat.
3. Instrumen ini terdiri dari kolom pernyataan dan kolom jawaban. Silahkan memberi tanda ceklis (√) pada jawaban yang anda anggap jawabannya paling sesuai dengan pernyataan anda.

Jawaban	Keterangan	Skor
SB	Sangat Baik	4
B	Baik	3
TB	Tidak Baik	2
STB	Sangat Tidak Baik	1

C. Kriteria-Kriteria Angket

No	Pernyataan	Keterangan			
		SB	B	TB	STB
1	Kesesuaian rumusan topik dengan media labirin math story		✓		
2	Kesesuaian penyajian materi pada media		✓		
3	Kesesuaian penulisan rumus matematika pada media		✓		
4	kesesuaian indikator dengan kompetensi dasar		✓		
5	Kesesuaian sistematika uraian isi pembelajaran		✓		
6	Kejelasan paparan materi		✓		
7	Kemudahan bahasa yang digunakan dalam media untuk dipahami		✓		
8	Kesesuaian gambar bangun dengan materi	✓			
9	Kemenarikan materi yang disajikan		✓		
10	Kesesuaian materi dengan siswa kelas V		✓		

Berdasarkan penilaian di atas, maka saya menyatakan bahwa bahan ajar ini:

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi kecil
- Dapat digunakan dengan revisi besar
- Belum dapat digunakan

d. Belum dapat digunakan

Kritikdan saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Malang,

Validator Ahli Isi Materi



Ulfa Churida'ul Andriani, M.Pd

Lampiran VI: Hasil Instrumen Validasi Ahli Desain

Instrumen penelitian Media Labirin Math Story untuk Ahli Desain

Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Media : Labirin Math Story

A. Pengantar

Berkenaan dengan pelaksanaan pengembangan media ajar matematika kelas V tentang bangun ruang, peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi Media yang telah dilakukan uji coba juga kepada siswa kelas V SDI Almaarif 01 Singosari. Untuk itu, dimohon Bapak/Ibu mengisi angket dengan format di bawah, dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan media dan sebagai pengukuran media sehingga layak digunakan atas kesediaan diucapkan terima kasih.

Nama : Ahmad Maki Hasan

Instansi : UIN Malang

Pendidikan : S3

Alamat : Singosari kab Malang

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari atau mengoprasaikan media pembelajaran labirin math story yang yang telah dikembangkan terlebih dahulu.
2. Bacalah setiap item dengan cermat.
3. Instrumen ini terdiri dari kolom pernyataan dan kolom jawaban. Silahkan memberi tanda ceklis (✓) pada jawaban yang anda anggap jawabannya paling sesuai dengan pernyataan anda.
4. Keterangan skor dan kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

Jawaban	Keterangan	Skor
SB	Sangat Baik	4
B	Baik	3
TB	Tidak Baik	2
STB	Sangat Tidak Baik	1

C. Kriteria-Kriteria Angket

No	Pernyataan	Keterangan			
		SB	B	TB	STB
1	Kesesuaian desain cover dengan isi materi		✓		
2	Kesesuaian warna pada media dengan siswa kelas V SD/MI	✓			
3	Kesesuaian gambar pada media dengan siswa kelas V SD/MI	✓			
4	Kemanarikan gambar pada media		✓		
5	Kesesuaian ukuran huruf dan jenis huruf yang digunakan pada media pembelajaran		✓		
6	Kesesuaian gambar pada media dekat dengan kehidupan siswa	✓			
7	Kemudahan bahasa yang digunakan dalam media untuk dipahami		✓		
8	kesesuaian layout pada buku ini		✓		
9	Konsistensi warna pada buku		✓		
10	kesesuaian desain media dan buku cerita		✓		

Berdasarkan penilaian di atas, maka saya menyatakan bahwa bahan ajar ini:

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- (b.) Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar

- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Kritikdan saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

Malang, 23 - Mei - 2018

Validator Ahli Desain


Ahmad Mubti H.

Lampiran VII: Hasil Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran

Instrumen penelitian Media Labirin Math Story untuk Guru Bidang Studi

Matematika

Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Media : Labirin Math Story

A. Pengantar

Berkenaan dengan pelaksanaan pengembangan media ajar matematika kelas V tentang bangun ruang, peneliti bermaksud untuk mengadakan validasi Media yang telah dilakukan uji coba juga kepada siswa kelas V SDI Almaarif 01 Singosari. Untuk itu, dimohon Bapak/Ibu mengisi angket dengan format di bawah, dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan media dan sebagai pengukuran media sehingga layak digunakan atas kesediaan diucapkan terima kasih.

Nama : BAMBANG SUKRianto

Instansi : SDI ALMAARIF 01

Jenjang : SD

Alamat : JE SIDOREJO 55 SINGOSARI

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari atau mengoprasaikan media pembelajaran labirin math story yang telah dikembangkan terlebih dahulu.
2. Bacalah setiap item dengan cermat.
3. Instrumen ini terdiri dari kolom pernyataan dan kolom jawaban. Silahkan memberi tanda ceklis (✓) pada jawaban yang anda anggap jawabannya paling sesuai dengan pernyataan anda.

Jawaban	Keterangan	Skor
SB	Sangat Baik	4
B	Baik	3
TB	Tidak Baik	2
STB	Sangat Tidak Baik	1

C. Kriteria-Kriteria Angket

No	Pernyataan	Keterangan			
		SB	B	TB	STB
1	Kemudahan pengoperasionalan Media		✓		
2	Kesesuaian desain warna dan gambar pada media dengan usia perkembangan siswa kelas V SD/MI	✓			
3	Kesesuaian isi materi pada media dengan materi pada SK/KD	✓			
4	Kememaran tampilan media pembelajaran	✓			
5	Kesesuaian ukuran huruf dan jenis huruf yang digunakan pada media	✓			
6	Kesesuaian media dalam membantu mencapai tujuan belajar		✓		
7	Kemudahan bahasa yang digunakan dalam media untuk dipahami		✓		
8	Kesesuaian gambar pada media	✓			
9	Kemudahan media untuk dipahami		✓		
10	kesesuaian media dalam mengaktifkan siswa dalam pembelajaran		✓		

Berdasarkan penilaian di atas, maka saya menyatakan bahwa bahan ajar ini:

- a) Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar

- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Kritikdan saran

Media pembelajaran yang digunakan sudah cukup bagus dan menarik. Perlu ditingkatkan lagi agar lebih bervariasi dan mendorong motivasi siswa untuk belajar.

.....

.....

.....

.....

.....

Malang, 23 Mei 2018

Validator Guru Matematika



Bambang Sukrianto

Lampiran VIII: Hasil Instrumen penilaian Siswa

Instrumen Validasi Siswa/ Uji Lapangan

Instrumen penelitian Media Labirin Math Story untuk Siswa

Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Media : Labirin Math Story

A. Pengantar

Adik, selain buku pelajaran yang sudah kalian pelajari sebelumnya, masih banyak media yang dapat menunjang kalian dalam belajar. Media adalah alat yang dapat kalian gunakan untuk mempermudah kalian dalam belajar. Salah satunya adalah media Labirin Math Story yang akan kalian gunakan dalam pembelajaran. Media ini akan membantu kalian dalam belajar tentang bangun ruang khususnya bangun kubus dan balok.. kalian akan belajar menyenangkan dengan media Labirin Math Story ini.

Berkaitan dengan pembuatan Media Labirin Math Story untuk siswa kelas V dengan materi kubus dan balok ini, peneliti akan melakukan pengecekan Media Labirin Math story ini dalam proses belajar. Untuk maksud diatas peneliti memohon kesediaan adik sebagai siswa kelas V agar mengisi angket di bawah ini sebagai Media dalam pembelajaran.

Nama : ADRIENNE KHANSA AURELIA

Kelas : SB

Sekolah : SDI ALMAARIF 01 Pingsari

B. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon terlebih dahulu membaca atau mempelajari bahan ajar yang dikembangkan.
2. Berilah tanda silang (X) pada salah satu huruf pada jawaban yang sesuai dengan penelitian yang dianggap paling tepat.
3. Kecermatan dalam penelitian ini sangat diharapkan.

C. Pertanyaan Angket

1. Apakah media labirin math story memudahkan kalian dalam belajar?

1	2	3	4	5
Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Kurang mudah	Sulit

2. Apakah media labirin math story ini, dapat menambah semangat adik dalam belajar?

1	2	3	4	5
Sangat memberi semangat	Memberi semangat	Cukup memberi semangat	Kurang memberi semangat	Tidak memberi semangat

3. Apakah kalian mudah memahami pelajaran dengan media ini?

1	2	3	4	5
Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Kurang mudah	Sulit

4. Menurut kalian bagaimana soal-soal pada media ini?

1	2	3	4	5
Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Kurang mudah	Sulit

5. Apakah huruf pada media ini mudah dibaca?

1	2	3	4	5
Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Kurang mudah	Sulit

6. Apakah kalian menemukan kesulitan dalam menggunakan media ini?

1	2	3	4	5
Tidak menemukan	Menemukan	Cukup banyak menemukan	Jarang menemukan	Sering menemukan

7. Bagaimana petunjuk yang terdapat dalam media ini?

1	2	3	4	5
Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Kurang mudah	Sulit

8. Apakah bahasa pada media ini mudah dipahami?

1	2	3	4	5
Sangat mudah	Mudah	Cukup mudah	Kurang mudah	Sulit

9. Apakah media ini membuat kalian tertarik?

1	2	3	4	5
Sangat tertarik	Menarik	Cukup menarik	Kurang menarik	Tidak menarik

10. Apakah kalian senang menggunakan media ini?

1	2	3	4	5
Sangat senang	Senang	Cukup senang	Kurang senang	Tidak senang

Lampiran IX: Soal Pre Test

Soal Pre Test

Nama	:
Kelas	:
Sekolah	:

1. Tentukan volume sebuah balok yang memiliki ukuran $1 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$.
2. Sebuah kubus mempunyai panjang sisi 6 cm. Tentukan volume kubus tersebut?
3. Tangki air milik pak Adi memiliki panjang 20 cm , lebar 40 cm, dan tingginya 10 cm. Berapa volume tangki air milik pak Adi?
4. Kotak perhiasa ibu semua sisinya memiliki ukuran 30 cm. Berapakah volume kolam tersebut?
5. Ani membawa kado ulang tahun untuk Winda. Kado tersebut berbentuk kubus. Panjang rusuk kado tersebut adalah 12 cm. Hitunglah volume kado tersebut?
6. Akuarium dirumah Risna berbentuk balok. Panjang 10 cm, lebar 15 cm, dan tinggi 30cm. berapa cm^3 kapasitas akuarium tersebut ???
7. Ayah akan membuat sebuah akuarium dengan bentuk balok memiliki ukuran panjang, 6 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 10 cm. Berapakah ukuran kaca yang dibutuhkan ayah jika ayah tidak menutup bagian atas akuarium?
8. Andi memiliki sebuah kotak makan berbentuk kubus, ukuran panjang sisinya 15 cm. Berapakah luas permukaan kotak makan Andi jika tutup kotak makannya dibuka?
9. Sebuah kolam renang berukuran panjang 22 m, lebar 10 m dan tinggi 1,5 meter kan ditanami pohon di sekelilingnya. Jika pohon akan ditanam dengan jarak 5 meter berapakah pohon yang dibutuhkan untuk ditanam di sekeliling kolam?
10. Diketahui panjang sebuah balok adalah tiga kali lebarnya, lebar = 3 cm, dan tinggi 12 cm. berapakah volume balok tersebut ?

Lampiran X: Soal Post Test

Soal Post Test

Nama	:
Kelas	:
Sekolah	:

2. Sebuah kubus mempunyai panjang sisi 8 cm. Tentukan volume kubus tersebut?
3. Tempat penampungan air milik pak Yudi memiliki panjang 20 cm , 15 lebar cm, dan tingginya 5 cm. Berapa volume tempat penampungan milik pak Yudi?
4. Ibu membuat kue dengan loyang yang semua sisinya memiliki ukuran 20 cm. Berapakah ukuran kue yang dibuat oleh ibu?
5. Banu membeli sebuah kotak untuk Lina. Kotak tersebut berbentuk kubus. Panjang rusuk kotak tersebut adalah 12 cm. Lina menanyakan berapakah volum kotak itu. Berapakah Banu harus menjawabnya?
6. Kolam renang dirumah Ria berbentuk balok. Panjang 22 m, lebar 12m, dan tinggi 2 m. berapa cm^3 kapasitas kolam tersebut ???
7. Ayah akan membuat sebuah kotak dengan bentuk balok memiliki ukuran panjang, 6 cm, lebar 8 cm, dan tinggi 10 cm. Berapakah ukuran papan yang dibutuhkan ayah ?
8. Andi memiliki sebuah kotak makan berbentuk balok, ukuran panjang sisinya 15 cm. Berapakah luas permukaan kotak makan Andi jika tutup kotak makannya dibuka?
9. Sebuah kolam renang berukuran panjang 24 m, lebar 8 m dan tinggi 1 meter kan ditanami pohon di sekelilingnya. Jika pohon akan ditanam dengan jarak 5 meter berapakah pohon yang dibutuhkan untuk ditanam di sekeliling kolam?
10. Diketahui panjang sebuah balok adalah dua kali lebarnya, lebar = 5 cm, dan tinggi 12 cm. berapakah volume balok tersebut ?

Lampiran XI: Dokumentasi



Lampiran XII: Nilai Pre Test dan Post Test

Tabel hasil uji coba lapangan *pre test* dan *post test* pada kelas eksperimen

No	Nama	pre test	post test
1	Addriennekhansaurelia	50	50
2	Ariela Nabil Lazarus	60	50
3	Az Zahra PutriKinanthi	50	80
4	AzrielMochamadAfriza Al Islami	10	40
5	DewiAriniMaratus N A	30	70
6	Dimas Khandika Putra	30	80
7	DiniAzzahra	50	70
8	Eli Nor Aulia	40	70
9	FauniaAzzahrahRamadhani	60	90
10	FuroidahNurRahmaniyah	40	70
11	LutfianaRosyidatulAzizah	50	90
12	M. FatirArdiansyah	50	80
13	M Haikal	30	70
14	Meutia El Haq	10	50
15	Moh. NurRamadani	40	40
16	Muhammad AfwanSakhi	50	80
17	Muhammad MirzaAthoillah	60	80
18	Muhammad MuizjuddinAbror	40	70
19	NabillaLaiala F	40	70
20	Nadia Nabilatul M	40	80
21	NiswaRichanShobba	30	70
22	Novi AnanadaZaskya R	40	80
23	NovitaAriyanti	10	60

24	NurulCholifah	50	80
25	RizkyhanaAzzahra N	50	60
26	Rosita NurLaili	50	80
27	SalsabilaAzzahra	40	80
28	Salasabila Zahra Avianti	60	90
29	SayyafDaffa' Abdillah	50	80
30	YasvinSyauqi	60	90
31	Muhammad RaihanNugroho	40	80
32	MalakiyanDafa	50	70
	Jumlah	1360	2300
	rata rata	42.5	71.875

Hasil penilaian uji coba lapangan *pre test* dan *post test* pada kelas kontrol :

No	Nama	pre test	post tes
1	Adel Fadilatul F	30	50
2	AffanFarid Al Hadi p	10	30
3	Agung Budi Prasetyo	30	70
4	AisyahYusRohimah	40	50
5	AlfonAndara	50	50
6	DahniarSyahadah Nor	40	70
7	Della HafirdaNuzula	40	40
8	DwiKusumaAyu	40	60
9	DwiMaulidiyazZahroh	30	60
10	FelisaRachmaAisyah	60	80
11	FeriDwiIrawan	40	60
12	GelarPasyahArumpalaka	30	50

13	InayatulNurIslamy	40	50
14	Khoirul Makin Zainudin	50	70
15	KhoirunNisa	40	60
16	LuishaAnggraeniPutri	50	40
17	MillahKarimah Zahra	50	60
18	MochammadRamadhani	40	60
19	Muhammad Aldimasyqi	30	50
20	Muhammad Habibi R	40	60
21	Muhammad Harun Al Rasyid	60	80
22	Muhammad Ilham	60	50
23	Muhammad MicoMaulana	10	30
24	Muhammad RifdanNurArif	50	50
25	NailaNafisah	40	60
26	NajwaMunawwaroh Ahmad	30	50
27	NauraRif'atulMaulana	40	70
28	NurulLailiFaizah	40	60
29	NurulQoyimah	60	70
30	Rama YusfinSaputra	30	50
31	RayhanDwiArmadan	40	50
32	RizkyZakyahNurLayli	50	60
	Jumlah	1290	1800
	rata rata	40.31	56.25

Lampiran XIII: Nilai Hasil Uji Kemenerikan Produk

subyek siswa	aspek penelitian										ΣN	x ₁	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	3	4	3	2	5	3	3	4	3	4	34	50	68
2	3	4	2	3	3	4	3	4	4	4	34	50	68
3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	37	50	74
4	4	3	4	5	5	4	3	4	5	5	42	50	84
5	3	3	3	3	4	4	4	5	4	4	37	50	74
6	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	44	50	88
7	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	50	60
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	50	60
9	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	37	50	74
10	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	35	50	70
11	3	5	3	3	2	4	4	5	4	5	38	50	76
12	3	4	4	3	4	2	3	4	3	4	34	50	68
13	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	44	50	88
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	50	100
15	3	3	5	3	5	5	5	5	4	4	42	50	84
16	3	4	3	3	2	4	3	2	3	5	32	50	64
17	3	4	2	3	2	4	3	2	3	4	30	50	60
18	4	5	3	4	2	5	4	4	5	5	41	50	82
19	4	5	3	4	3	4	3	2	5	4	37	50	74
20	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	43	50	86
21	4	5	3	2	3	3	3	4	4	5	36	50	72
22	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	34	50	68
23	4	5	3	4	4	3	5	4	3	5	40	50	80
24	5	5	4	3	4	3	5	5	5	5	44	50	88

25	3	4	2	2	5	3	3	4	3	3	32	50	64
26	2	3	2	3	3	2	4	3	5	3	30	50	60
27	4	5	4	3	5	5	4	4	5	5	44	50	88
28	4	3	4	4	4	3	3	5	5	5	40	50	80
29	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	43	50	86
30	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	44	50	88
31	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	43	50	86
32	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	36	50	72
$\sum x$	113	131	107	111	119	120	118	124	134	140	1217	1600	2434
$\sum x_1$	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	1600	1600	3200
%	70.63	81.88	66.88	69.38	74.38	75	73.75	77.5	83.75	87.5	76.06	100	76,06

Keterangan:

- Aspek Penilaian 1 : Labirin Math Story dapat memudahkan siswa dalam belajar
- Aspek Penilaian 2 : Labirin Math Story dapat menambah semangat siswa dalam belajar
- Aspek Penilaian 3 : Labirin Math Story dapat memudahkan siswa dalam memahami pelajaran
- Aspek Penilaian 4 : Labirin Math Story memuat soal yang sesuai untuk siswa kelas V
- Aspek Penilaian 5 : Labirin Math Story menggunakan huruf yang mudah dibaca
- Aspek Penilaian 6 : Labirin Math Story tidak memiliki kesulitan
- Aspek Penilaian 7 : Labirin Math Story memiliki petunjuk yang mudah difahami
- Aspek Penilaian 8 : Labirin Math Story menggunakan bahasa yang mudah difahami
- Aspek Penilaian 9 : Labirin Math Story dapat menarik siswa untuk belajar

Aspek Penilaian 10 :Labirin Math Story dapat membuat siswa senang dalam belajar

$$\begin{aligned} P &= \frac{\sum xi}{\sum x} \times 100\% \\ &= \frac{2434}{3200} \times 100\% \\ &= 76,06\% \end{aligned}$$



Lampiran XIV : Perhitungan Pencarian Nilai Uji t

Langkah 1. Membuat H_0 dan H_a dalam bentuk kalimat:

H_0 :Tidak ada perbedaan tingkat hasil belajar antara siswa yang menggunakan media *labirin math story* dengan siswa yang tidak menggunakan media *labirin math story*.

H_a :Ada perbedaan tingkat hasil belajar antara siswa yang menggunakan media *labirin math story* dengan siswa yang tidak menggunakan media *labirin math story*.

Langkah 2. Mencari ds_g (deviasi standar gabungan) dengan rumusan sebagai berikut:

Tabel perhitungan varians

No Responden	Kelaseksperimen	Kelas kontrol	$x_1 - \bar{X}$	$(x_1 - \bar{X})^2$	$X_2 - \bar{X}$	$(x_2 - \bar{X})^2$
1	50	50	-21.88	478.73	-6.25	39.0625
2	50	30	-21.88	478.7344	-26.25	689.0625
3	80	70	8.12	65.9344	13.75	189.0625
4	40	50	-31.88	1016.334	-6.25	39.0625
5	70	50	-1.88	3.5344	-6.25	39.0625
6	80	70	8.12	65.9344	13.75	189.0625
7	70	40	-1.88	3.5344	-16.25	264.0625
8	70	60	-1.88	3.5344	3.75	14.0625
9	90	60	18.12	328.3344	3.75	14.0625
10	70	80	13.75	189.0625	23.75	564.0625
11	90	60	18.12	328.3344	3.75	14.0625
12	80	50	8.12	65.9344	-6.25	39.0625
13	70	50	-1.88	3.5344	-6.25	39.0625
14	50	70	-21.88	478.7344	13.75	189.0625

15	40	60	-31.88	1016.334	3.75	14.0625
16	80	40	8.12	65.9344	-16.25	264.0625
17	80	60	8.12	65.9344	3.75	14.0625
18	70	60	-1.88	3.5344	3.75	14.0625
19	70	50	-1.88	3.5344	-6.25	39.0625
20	80	60	8.12	65.9344	3.75	14.0625
21	70	80	-1.88	3.5344	23.75	564.0625
22	80	50	8.12	65.9344	-6.25	39.0625
23	60	30	-11.88	141.1344	-26.25	689.0625
24	80	50	8.12	65.9344	-6.25	39.0625
25	60	60	-11.88	141.1344	3.75	14.0625
26	80	50	8.12	65.9344	-6.25	39.0625
27	80	70	8.12	65.9344	13.75	189.0625
28	90	60	18.12	328.3344	3.75	14.0625
29	80	70	8.12	65.9344	13.75	189.0625
30	90	50	18.12	328.3344	-6.25	39.0625
31	80	50	8.12	65.9344	-6.25	39.0625
32	70	60	-1.88	3.5344	3.75	14.0625
jumlah	2300	1800		6073.029		4550
rat rata	71.88	56.25				

$$\begin{aligned}
 V_1 &= \frac{\sum(x_1 - \bar{X})^2}{n_1 - 1} \\
 &= \frac{6073.029}{32 - 1} \\
 &= \frac{6073.029}{31} \\
 &= 195,9
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V_2 &= \frac{\sum(x_2 - \bar{X})^2}{n_2 - 1} \\
 &= \frac{4550}{32 - 1} \\
 &= \frac{4550}{31} \\
 &= 146,77
 \end{aligned}$$

Deviasi Standar Gabungan (dsg)

$$\begin{aligned}
 dsg &= \sqrt{\frac{(n_1 - 1)V_1 + (n_2 - 1)V_2}{n_1 + n_2 - 2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(32 - 1)195,90 + (32 - 1)146,77}{32 + 32 - 2}} \\
 &= \sqrt{\frac{6072,9 + 4549,87}{62}} \\
 &= \sqrt{\frac{10622,77}{62}} \\
 &= \sqrt{171,34} \\
 &= 13,09
 \end{aligned}$$

Keterangan :

- x_i : data *post test* kelas eksperimen
- x_2 : data *post test* kelas kontrol
- n_{x_1} : banyaknya data *post test* kelas eksperimen
- n_{y_1} : banyaknya data *post test* kelas kontrol
- v_1 : data varian *post test* kelas eksperimen
- v_2 : data varian *post test* kelas kontrol
- dsg : deviasi standar gabungan

Langkah 3. Mencari t hitung dengan rumus

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{y}_1}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_{x_1}} + \frac{1}{n_{y_1}}}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{71,88 - 56,25}{13,09 \sqrt{\frac{1}{32} + \frac{1}{32}}} \\
&= \frac{15,63}{13,09 \sqrt{\frac{2}{32}}} \\
&= \frac{15,63}{3,273} \\
&= 4,775
\end{aligned}$$

Langkah 4. Menentukan kaidah pengujian

d. Taraf signifikansi 0,05

e. $dk = n_{x_1} + n_{y_1} - 2$
 $= 32 + 32 - 2$
 $= 62$

Sehingga diperoleh data $t_{tabel} = 1,671$

f. kriteria pengujian

jika:

$t_{hitung} > t_{tabel} = H_0$ ditolak H_a diterima artinya ada perbedaan mean yang signifikan antara kedua variabel yang diselidiki

$t_{hitung} < t_{tabel} = H_0$ diterima H_a ditolak artinya tidak ada perbedaan mean yang signifikan antara kedua variabel yang diselidiki

Langkah 5. Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Ternyata $= t_{hitung} > t_{tabel}$

Atau $= 4,775 > 1,671$

Maka $= H_0$ ditolak H_a diterima

Langkah 6. Kesimpulan

H_0 : Tidak ada perbedaan tingkat hasil belajar antara siswa yang menggunakan media *labirin math story* dengan siswa yang tidak menggunakan media *labirin math story*. (Ditolak)

H_a :Ada perbedaan tingkat hasil belajar antara siswa yang menggunakan media *labirin math story* dengan siswa yang tidak menggunakan media *labirin math story*. (Diterima)

Berdasarkan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ dapat dilihat bahwa, ada perbedaan yang signifikan antara siswa yang menggunakan media *labirin math story* dan siswa yang tidak menggunakan media *labirin math story*.



Lampiran XV: Biodata Mahasiswa

BIODATA MAHASISWA



Nama :Aftiani Agustin
 Nim :14140110
 Tempat Tanggal Lahir :Malang, 18 agustus 1996
 Fakultas :FITK
 Jurusan :PGMI
 Tahun Masuk :2014
 Alamat :Jalan Rogonoto Panti No:97 RT:05 Rw:01 Singosari
 Malang
 No Handphone :089652387810
 E-mail :aftianiagustin18@gmail.com

Riwayat pendidikan Formal :

1. TK Muslimat 02 Singosari
2. SDI Almaarif 01 Singosari
3. SMP Negeri 2 Singosari
4. SMA Negeri 1 Lawang
5. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang