

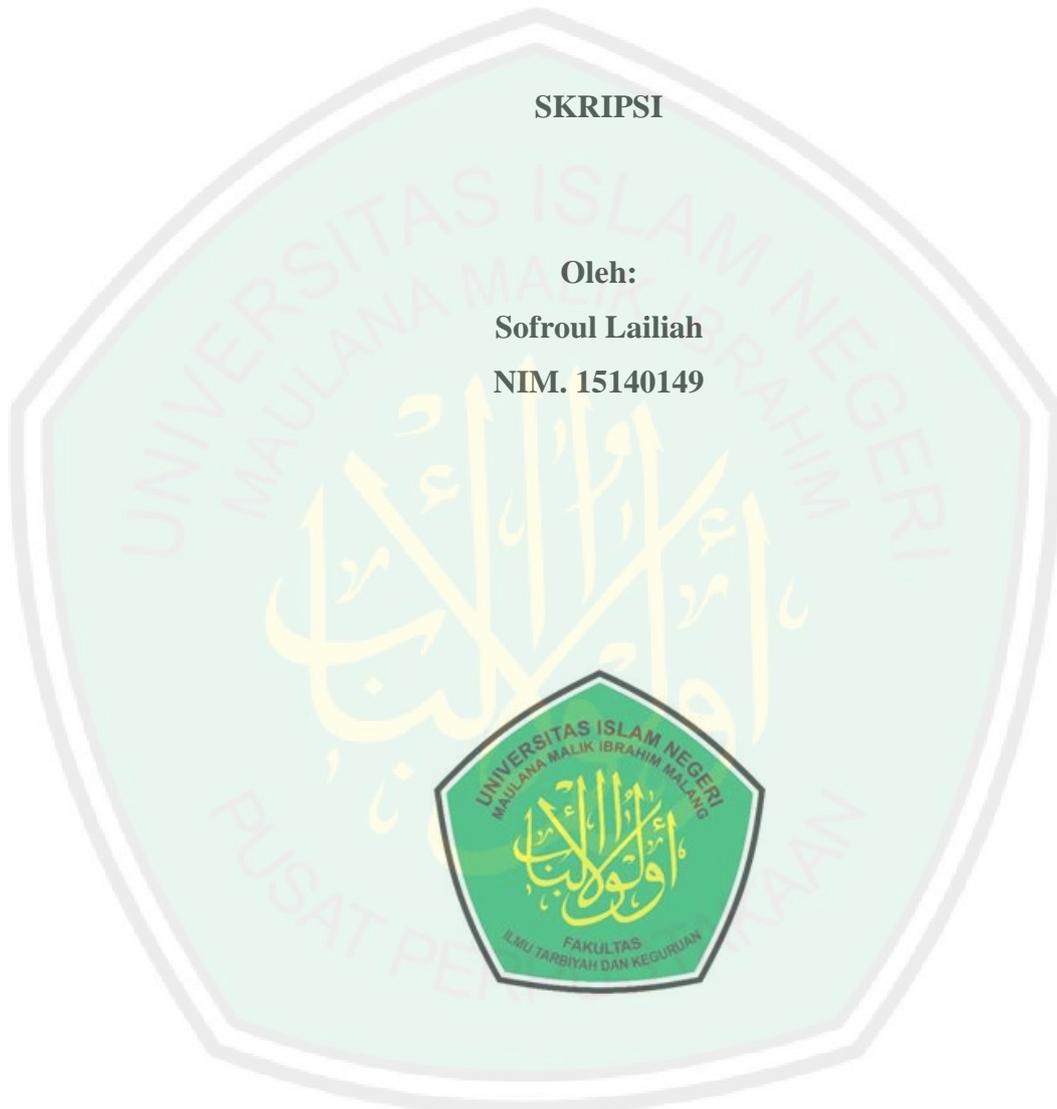
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN TALI
PADA MATERI OPERASI HITUNG PERKALIAN UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS II MI
HAYATUL ISLAMIYAH SAPTORENGGO PAKIS**

SKRIPSI

Oleh:

Sofroul Lailiah

NIM. 15140149



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
Juni, 2019**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN TALI
PADA MATERI OPERASI HITUNG PERKALIAN UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS II MI
HAYATUL ISLAMIYAH SAPTORENGGO PAKIS**

SKRIPSI

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

Oleh:

Sofroul Lailiah

NIM. 15140149



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
Juni , 2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN TALI
PADA MATERI OPERASI HITUNG PERKALIAN UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS II MI
HAYATUL ISLAMIYAH SAPTORENGGO PAKIS**

SKRIPSI

Oleh:
Sofroul Lailiah
NIM.15140149

Telah Disetujui oleh:
Dosen Pembimbing



Dr. Indah Aminatuz Zuhriyah, M.Pd.
NIP. 197902022006042003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



H. Ahmad Sholeh, M.Ag
NIP. 197608032006041001

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN TALI PADA
MATERI OPERASI HITUNG PERKALIAN UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SISWA KELAS II MI HAYATUL ISLAMİYAH
SAPTORENGGO PAKIS

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh
Sofroul Lailiah (15140149)

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 18 Juni 2019 dan
dinyatakan

LULUS

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

Panitia Ujian

Ketua Sidang

H. Ahmad Sholeh, M.Ag

197608032006041001

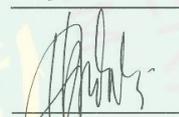
Tanda Tangan



Sekretaris Sidang

Dr. Indah Aminatuz Zuhriyah, M.Pd

197902022006042003



Pembimbing

Dr. Indah Aminatuz Zuhriyah, M.Pd

197902022006042003



Penguji Utama

Dr. H. Moh. Padil, M.Pd

196512051994031003



Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Agus Maimun, M.Pd

196508171998031003

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang selalu menuntun penulis dalam pengerjaan skripsi ini. Shalawat serta salam kehadiran Rasulullah SAW yang telah mencurahkan rahmat serta hidayahnya. Karya sederhana yang berbentuk skripsi, penulis persembahkan kepada:

**Kedua orang tua yang saya sayangi dan saya cintai yaitu
Bapak Achmad Sul Khan dan Ibu Siti Sholikah,**

Yang dengan penuh cinta, kasih sayang dan perjuangan dalam membesarkan dan mendidik saya mulai dalam kandungan hingga dewasa. Terimakasih karena selalu memberi nasehat, semangat, dukungan serta doa yang tak pernah putus agar saya dapat mencapai apa yang saya inginkan.

**Kakak ku tercinta Misbakhul Mundir , Paman ku tersayang
Miftachul Ulum,**

Yang selalu menyemangati saya dan membantu saya dalam menyelesaikan skripsi dan dapat terselesaikan dengan baik,

Segenap guru-guru dan dosen-dosen,

Terimakasih atas segala ilmu yang telah kalian berikan kepada saya sehingga saya bisa berada pada titik ini, semoga ilmu yang kalian berikan bermanfaat dan dapat menjadi amal jariyah yang tak terputus,

Sahabat dan teman seperjuangan,

Terimakasih buat kalian yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, teman-teman Kelas PGMI D, teman KKM, teman PKL dan teman-teman kampus, semoga perpisahan ini tidak menjadi penghalang kita untuk tetap menjalin silaturahmi persaudaraan.

MOTTO

وَمَنْ جَاهَدَ فَإِنَّمَا يُجَاهِدُ لِنَفْسِهِ

*Barang siapa yang bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut
untuk kebaikan dirinya sendiri¹*

(Al-Ankabut : 6)



¹ Departemen Agama Al-quran dan Terjemahan (Bandung : Diponegoro 2008)

Dr. Indah Aminatuz Zuhriyah, M.Pd

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Sofroul Lailiah
Lamp : 4 (Empat) Eksemplar

Malang, Juni 2019

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
di
Malang

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sesudah melaksanakan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknis penulisan, dan setelah membaca skripsi tersebut di bawah ini:

Nama : Sofroul Lailiah

NIM : 15140149

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Papan Tali Pada Materi Operasi Hitung Perkalian Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Dr. Indah Aminatuz Zuhriyah, M.Pd
NIP. 197902022006042003

HALAMAN PERNYATAAN

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

Malang, Juni 2019



Sofroul Lailiah
NIM.15140149

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Papan Tali Pada Materi Operasi Hitung Perkalian Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis* ini dapat terselesaikan dengan baik. Walaupun masih banyak yang perlu mendapat tambahan dan sumbangan ide maupun pikiran demi sempurnanya penelitian ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk sehingga kita tetap dalam iman dan islam.

Suatu kebahagiaan tersendiri bagi penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Namun, penulis menyadari bahwa penulisan tidak lepas dari bimbingan dan arahan serta kritik dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Abdul Haris, M.Ag, selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. H. Agus Maimun, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. H. Ahmad Sholeh, M.Ag, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
4. Dr. Indah Aminatuz Zuhriyah, M.Pd, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingan.

5. Ibu Salamah, S.Pd selaku Kepala Sekolah MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis Malang yang telah menerima dan memberikan izin kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Semua civitas MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis Malang, Khususnya Ibu Istikhanah, S.Pd.I selaku guru kelas II yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam melakukan penelitian serta kemudahan-kemudahan yang telah diberikan.

Selanjutnya penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini banyak sekali kekurangan-kekurangan yang sudah patutnya diperbaiki, oleh karena itu adanya saran dan kritik yang membangun sangat kami butuhkan demi kebaikan kami dalam menuju masa depan. Semoga segala bantuan yang telah diberikan pada penulis akan dibalas dengan rahmat dan kebaikan Allah Swt.

Terakhir, semoga penelitian ini dapat ikut ambil bagian dalam pembaharuan wacana keilmuan dan pendewasaan berpikir dalam rangka mengembangkan ilmu ke-PGMI-an. Meskipun sederhana, semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi semua, yang menulis, yang membaca, yang membimbing, dan yang mengetahui kalau karya ini ada.

Malang, Juni 2019

Penulis

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan RI No 158/1987 dan No 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا = a	ز = z	ف = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ‘	ء = ,
ذ = dz	غ = gh	ي = y
ر = r	ف = f	

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diftong

أَوْ = aw

أَيَّ = ay

أُوْ = û

إِي = î

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Orisinalitas Penelitian.....	13
Tabel 3.1 Tabel Model Pengembangan Langkah Utama Penelitian dan Pengembangan Borg and Gall.....	41
Tabel 3.2 Tabel Kualifikasi tingkatan kelayakan berdasarkan prosentase.....	50
Tabel 4.1 Penskoran Angket Validasi Ahli Desain Pembelajaran Papan Tali, Ahli Materi, Ahli Pembelajaran dan Siswa.....	58
Tabel 4.2 Tabel Hasil validasi ahli desain media pembelajaran papan tali berdasarkan data kuantitatif.....	59
Tabel 4.3 Tabel Hasil validasi ahli desain media pembelajaran papan tali berdasarkan data kualitatif.....	59
Tabel 4.4 Tabel Hasil validasi ahli materi media pembelajaran papan tali berdasarkan data kuantitatif.....	60
Tabel 4.5 Tabel Hasil validasi ahli materi media pembelajaran papan tali berdasarkan data kualitatif.....	61
Tabel 4.6 Tabel Hasil validasi ahli pembelajaran media pembelajaran papan tali berdasarkan data kuantitatif.....	61
Tabel 4.7 Tabel Hasil validasi ahli pembelajaran media pembelajaran papan tali berdasarkan data kualitatif.....	62
Tabel 4.8 Tabel Profil siswa kelas II A MI Hayatul Islamiyah sebagai responden.....	62
Tabel 4.9 Tabel Data hasil uji coba kelas II A MI Hayatul Islamiyah Pakis.....	63
Tabel 4.10 Tabel Hasil pretest dan posttes kelas eksperimen siswa kelas II A MI Hayatul Islamiyah Pakis.....	64
Tabel 4.11 Tabel Hasil pretest dan posttes kelas kontrol siswa kelas II B MI Hayatul Islamiyah Pakis.....	64
Tabel 4.12 Tabel Analisis data uji ahli desain media pembelajaran papan tali.....	66
Tabel 4.13 Tabel Analisis data uji ahli materi media pembelajaran papan tali.....	67
Tabel 4.14 Tabel Analisis ahli pembelajaran media pembelajaran papan tali.....	69

Tabel 4.15 Tabel Analisis data siswa kelas II A MI Hayatul Islamiyah Pakis.....	70
Tabel 4.16 Tabel Hasil nilai rata-rata kelompok eksperimen dan kontrol.....	72
Tabel 4.17 Tabel Hasil varians kelompok eksperimen dan kelompok.....	72
Tabel 4.18 Tabel Hasil uji homogenitas kelompok eksperimen dan kontrol.....	73
Tabel 4.19 Tabel Gambar Hasil pembelajaran papan tali sebelum dan sesudah revisi.....	75
Tabel 4.20 Gambar media pembelajaran papan tali sebelum dan sesudah revisi.....	76
Tabel 5.1 Hasil nilai rata-rata kelompok eksperimen dan kontrol.....	79



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Desain Media Papan Tali.....	11
Gambar 3.1 Langkah-langkah Pengembangan Media Pembelajaran Papan Tali Menurut Borg and Gall.....	40
Gambar 4.1 Tampilan Media Papan Tali.....	55
Gambar 4.2 Tali Perkalian.....	56
Gambar 4.3 Papan Perkalian.....	56
Gambar 4.4 Buku Petunjuk Penggunaan Media Papan Tali.....	56
Gambar 4.5 Tampilan media saat menjawab soal.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Surat Izin Penelitian dari Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
- Lampiran II : Surat Keterangan Penelitian dari MI Hayatul Islamiyah
- Lampiran III : Identitas Subyek Validator Ahli
- Lampiran IV : Hasil Instrumen Validasi ahli Desain Media Pembelajaran
- Lampiran V : Hasil Instrumen Validasi Ahli Materi
- Lampiran VI : Hasil Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran
- Lampiran VII : Hasil Instrumen Validasi Angket Siswa
- Lampiran VIII: Angket Siswa
- Lampiran IX : Soal *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran X : Foto Media Pembelajaran Papan Tali
- Lampiran XI : Foto Hasil Penelitian
- Lampiran XII : Bukti Konsultasi Skripsi
- Lampiran XIII: Riwayat Hidup Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
NOTA DINAS PEMBIMBING	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
PEDOMAN LITERASI ARAB LATIN	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ISI	xv
ABSTRAK	xviii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Pengembangan.....	8
D. Manfaat Pengembangan.....	9
E. Asumsi Pengembangan.....	10
F. Ruang Lingkup Pengembangan.....	10
G. Spesifikasi Produk	11
H. Orisinalitas Penelitian.....	12

I. Definisi Operasional	15
J. Sistematika Pembahasan.....	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Pengembangan Media Pembelajaran.....	17
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	17
2. Tujuan dan Manfaat Media Pembelajaran.....	19
3. Fungsi Media Pembelajaran.....	20
4. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran.....	21
5. Media Pendidikan dalam Perspektif Al Quran dan Hadits.....	23
B. Kelayakan media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar.....	27
1. Pengertian Hasil Belajar.....	27
2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	28
C. Ruang lingkup operasi hitung perkalian.....	30
1. Pengertian Matematika.....	30
2. Pembelajaran Matematika Menurut Karakteristik Siswa Sekolah Dasar.....	33
3. Langkah Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar.....	34
4. Pengertian Perkalian.....	35
5. Perkalian Menggunakan Media Papan Tali.....	37
D. Kerangka Berfikir.....	38
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Model Pengembangan.....	40
C. Prosedur Pengembangan.....	41
1. Penelitian dan Pengumpulan Data.....	41
2. Perencanaan.....	44
3. Pengembangan Format Awal Produk.....	44
4. Uji Lapangan dan Revisi Produk.....	44
5. Revisi Produk Akhir.....	45
D. Uji Coba.....	45
1. Desain Uji Coba.....	45
2. Subjek Penelitian.....	46

3. Jenis Data.....	47
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	47
5. Teknis Analisis Data.....	49
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN	
A. Media Pembelajaran Papan Tali.....	54
1. Deskripsi Media Papan Tali.....	54
2. Komponen Media Papan Tali.....	55
3. Desain Media Papan Tali.....	57
B. Penyajian Data Uji Coba.....	57
1. Validasi Ahli Desain Media Pembelajaran.....	58
2. Validasi Ahli Materi.....	60
3. Validasi Ahli Pembelajaran.....	61
4. Angket Siswa.....	62
5. Hasil Pretest dan Posttest.....	64
C. Analisis Data.....	65
1. Uji Ahli Desain Media Pembelajaran.....	65
2. Uji Ahli Materi.....	67
3. Uji Ahli Pembelajaran.....	69
4. Uji Lapangan.....	70
5. Hasil Pretest dan Posttest.....	71
D. Revisi Produk.....	74
1. Revisi Produk Oleh Ahli Desain Media Pembelajaran.....	74
2. Revisi Produk Oleh Ahli Materi.....	75
3. Revisi Produk Oleh Ahli Pembelajaran.....	76
4. Revisi Produk dari Uji Lapangan.....	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	79
B. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

ABSTRAK

Lailiah, Sofroul. 2019. *Pengembangan Media Pembelajaran Papan Tali Pada Materi Operasi Hitung Perkalian Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis*. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Dr. Indah Aminatuz Zuhriyah, M,Pd.

Pengembangan media pembelajaran papan tali pada materi operasi hitung perkalian guna membantu guru dalam proses pembelajaran siswa sehingga materi pembelajaran yang disampaikan dapat diterima dengan baik dan dapat membantu hasil belajar siswa dengan maksimal. Selain itu pentingnya pengembangan media pembelajaran pada materi ini siswa sulit untuk memahami pelajaran karena media pendukung yang digunakan oleh guru kurang begitu variatif cenderung membuat siswa kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan adalah papan tali pada konten Matematika materi operasi hitung perkalian kelas II SD/MI.

Tujuan peneliti mengembangkan media pembelajaran ini adalah: (1) Mendeskripsikan desain media papan tali yang dibuat oleh peneliti (2) Mendeskripsikan kelayakan media papan tali (3) Mengetahui hasil belajar siswa materi operasi hitung perkalian dengan menggunakan media papan tali.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) dengan jenis penelitian pengembangan yang menggunakan model pengembangan Borg and Gall yang memiliki 10 langkah dalam prosedur rancangan dan pengembangannya. Dalam penelitian ini mengadopsi 5 langkah prosedur dari Borg and Gall. Diantaranya : (1) Penelitian dan pengumpulan data (2) Perencanaan (3) Pengembangan format produk awal (4) Uji lapangan dan revisi produk (5) revisi produk akhir. Subyek penilaian produk untuk kelayakan media pembelajaran terbatas pada 3 ahli yaitu ahli desain media, ahli materi, dan ahli pembelajaran Matematika, sasaran uji coba produk adalah seluruh siswa kelas II A yang berjumlah 20 sebagai kelas eksperimen dan kelas II B yang berjumlah 22 sebagai kelas kontrol.

Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran papan tali pada materi operasi hitung perkalian kelas II memenuhi kriteria valid dengan hasil uji ahli desain media mencapai tingkat kevalidan 85%, ahli materi mencapai 100%, dan ahli pembelajaran mencapai 86,5%. Nilai rata-rata pretest kelas kontrol 61, dan posttestnya mencapai 85. Nilai rata-rata pretest kelas eksperimen mencapai 64,5 dan posttest mencapai 95. Pada uji-t diperoleh t_{hitung} sebesar 4,838 dan t_{tabel} mencapai 2,021. Hasil hipotesis menunjukkan bahwa H_0 diterima karena, t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} . Maka dapat disimpulkan terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari hasil belajarnya sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran media papan tali pada siswa kelas II A MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis.

Kata Kunci : *Media Pembelajaran Papan Tali, Perbedaan Hasil Belajar*

ABSTRACT

Lailiah, Sofroul. 2019. *The Development of String Board Learning Media of Materials of Multiplication Count Operation to Improve Students' Class II in MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis*. The Department of Madrasah Ibtidaiyah Teaching, The Faculty of Education and Teaching. State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Supervisor: Dr. Indah Aminatuz Zuhriyah, M.P.d.

The development of string board learning media in multiplication count operation to help teachers in the students' learning process, thus the accepted materials can be delivered better and can help the students maximally. Meanwhile, the importance of developing learning media in students is hard to understand because the teacher's supporting media is less variant which makes the students less motivated in joining the learning. The learning media is used in the string board in the mathematic content themed multiplication count operation class II Elementary School/MI.

The purpose of the researcher developing this learning media is: (1) Describing media design string board made by the researcher, (2) Describing the credibility string board, (3) Knowing the students' learning result multiplication count operation by using string board media.

The research method used in this research is Research and Development (R&D) with the kind of development research using development model Barg and Gall which has 10 steps in the designing procedure and its development. This research adopted 5 steps procedures from Barg and Gall, which are: (1) Research and data collection, (2) planning, (3) The development of first product, (4) Field test and product revision, (5) Last product revision. The subject of product valuing for worthiness learning media is limited to 3 masteries, which are media design mastery, materials mastery, and mathematic learning mastery class II, the targetted product trial is every students class II A consists of 20 as experimented class and class II B which consists of 22 as class control.

The research result of the development of string board learning media of materials of multiplication count operation class II fulfill the valid criteria with testing dsign mastery reached the validity level of 85%, materials mastery 100% and learning mastery reached 86,5%. The pretest average value class control 61, and its posttest reached 85. The average pretest experimented class reached 64.5 and posttest reached 95. In t-test gotten t_{count} as high as 4.838 and t_{table} reached 2.021. The hyphotheses result show that ha is accepted because t_{count} is bigger than t_{table} thus it can be conculded that there is the improvement of of students' learning result after and before using learning media in the string board for students class II A MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo pakis.

Key words : *String Board learning media, Learning Result Difference*

المستخلص

ليلية صفراءل. ٢٠١٩. تنمية وسائل الإعلام اللوحة الحبل لترقية نتائج التعليم من التلاميذ في موضوع تقييس الزاوية لمادة الرياضية من فصل الثان بمدرسة حية الإسلامية الابتدائية الإسلامية سفنونجحو فاكس. قسم تعليم المدرسة الابتدائية، كلية علوم التربية والتعليم، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرفة: الدكتورة إنداه أمينة الزهرية، الماجستير.

تنمية وسيلة تشغيل ذاتي التعليمية في مواضيع الرياضيات الأساسية لمساعدة المعلم في عملية التعليم حتى تكون المواد الموجهة مقبولة حسنة وتساعد نتائج التعليم من التلاميذ فعالية. علاوة على ذلك، أهمية تنمية الوسيلة التعليمية في هذه المادة لتسهيل فهم التلاميذ لأنهم يصعبون في فهم المواد عندما يستخدم المعلم الدعائم المملة وتجعلهم كسالى أثناء التعليم. الوسيلة المستخدمة هي تطبيق تشغيل ذاتي في مواضيع الرياضية الأساسية على الاطلاق لفصل الثان بمدرسة الابتدائية.

أما الأهداف من تنمية هذه الوسيلة هي: (١) وصف التصميم من وسيلة اللوحة الحبل التي صنعتها الباحثة؛ (٢) بيان أهليه وسيلة اللوحة الحبل؛ (٣) معرفة نتائج التعليم من التلاميذ في موضوع تقييس اللوحة باستخدام وسيلة اللوحة الحبل.

المنهج المستخدم في هذ البحث هو البحث والتطوير (R&D) بنوع التطوير من بارغ وغال (Borg and Gall) الذي يتكون من عشر خطوات في إجراءات التصميم وتطويره. وتؤخذ في هذا البحث خمس منها، وهي: (١) البحث وجمع البيانات؛ (٢) التصميم؛ (٣) تطوير حجم النتاج الأول؛ (٤) تجربة عقلية وإصلاح النتاج؛ (٥) إصلاح النتاج النهائي. وموضوع تقويم النتاج لأهلية والوسيلة التعليمية تنحصر في ثلاثة أرباب، وهم: رب التصميم، رب المواد، ورب التعليم للعلوم الاجتماعية أو الموضوعية من فصل الثان، وأهداف تجربة النتاج هي كل التلاميذ في فصل الثان أ المتكون من ٢٠ تلميذا كالفصل التجريبي وفصل الثان ب المتكون من ٢٢ تلميذا كالفصل التحكم.

نتائج البحث من تنمية وسيلة تشغيل اللوحة الحبل في مواضيع الرياضية الأساسية قد استوفى معيارا كاملا مع نتيجة رب تصميم الوصلة قدر 85 في المائة، من رب المواد قدر 100 في المائة، ورب التعليم قدر 86,5 في المائة. نتيجة المستوى من الاختبار التمهيدي في الفصل التحكم تبلغ 61، ونتيجة الاختبار النهائي تبلغ 85. ونتيجة المستوى من الاختبار التمهيدي في الفصل التجريبي تبلغ 64,5 ونتيجة الاختبار النهائي تبلغ 95. وفي تجربة-t تكتسب t_{hitung} قدر 4,838 و t_{tabel} قدر 2,021. نتيجة الافتراض تدل على h_a مقبولة لأن t_{hitung} أكبر من t_{tabel} . والخلاصة هي ان هناك الارتقاء في نتائج التعليم نظرا من نتائج التعليم قبل استخدام اللوحة الحبل من التلاميذ في الفصل الثان بمدسة حية الاسلامية الابتدائية الاسلامية سفطرنحو فاكس بلوسو وبعده

الكلمات الرئيسية: وسيلة تعليم اللوحة الحبل، فرق نتيجة التعليم

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar dan pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang tidak dapat terpisahkan dalam kehidupan manusia. Dengan belajar manusia dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya. Tanpa belajar manusia tidak dapat memenuhi kebutuhannya. Sedangkan dalam kehidupan sehari-hari manusia membutuhkan ilmu yang hanya didapat dengan belajar. Belajar merupakan aktivitas yang melibatkan mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap.² Artinya proses belajar harus menghasilkan perubahan. Perubahan tersebut bisa terjadi karena sengaja maupun tidak disengaja. Dari proses belajar tersebut munculah evaluasi yang nantinya akan menghasilkan satu nilai yang disebut dengan hasil belajar.

Hasil belajar tersebut sering digunakan oleh guru untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami suatu materi. Semakin tinggi hasil belajar yang diperoleh oleh siswa, maka semakin tinggi pula tingkat pemahaman siswa terhadap suatu materi, begitupun sebaliknya. Untuk memperoleh hasil belajar yang diharapkan maka perlu adanya kegiatan pembelajaran yang kreatif dan menarik.

Pembelajaran yang menarik akan terus diikuti oleh siswa sehingga pembelajaran tersebut terasa menyenangkan. Pembelajaran menyenangkan

² Yasin Yusuf dan Umi Aulia, *Sirkuit Pintar Melejitkan Kemampuan Matematika dan Bahasa Inggris dengan Metode Ular Tangga*, (Jakarta, Visi Media, 2011), hlm:7

sendiri dapat dikatakan sebagai pembelajaran yang cocok dengan suasana yang terjadi dalam diri siswa. Jika siswa tidak senang, pasti mereka tidak akan memperhatikan dan tidak bisa fokus. Sehingga siswa akan menjadi pasif, jenuh, bosan, dan bersikap masa bodoh terhadap pelajaran tersebut. Untuk menanganinya, guru memerlukan inovasi tersendiri dalam kegiatan pembelajaran.

Sebelum pembelajaran dimulai tentunya diperlukan perencanaan terlebih dahulu, dalam hal ini guru sebagai penyampai materi memiliki kewajiban membuat perencanaan. Perencanaan pembelajaran merupakan proses pengambilan keputusan hasil berpikir secara rasional tentang sasaran dan tujuan pembelajaran tertentu, yakni perubahan perilaku serta rangkaian kegiatan yang harus dilaksanakan sebagai upaya pencapaian tujuan tersebut dengan memanfaatkan segala potensi dan sumber belajar yang ada.³ Komponen perencanaan pembelajaran setidaknya terdiri atas beberapa unsur diantaranya yaitu: siswa, tujuan, kondisi, sumber-sumber belajar, serta hasil belajar. Kelima komponen ini harus saling terkait agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai, maka siswa harus menguasai materi yang disampaikan oleh guru. Untuk memudahkan guru dalam menyampaikan materi maka diperlukan media pembelajaran. Dengan penggunaan media pembelajaran siswa akan mudah dalam menerima materi.

³ Wina Sanjaya, *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta, Kencana Prenada Media Group, 2012), hlm:28

Dalam melaksanakan tugasnya sebagai pendidik, guru perlu dilandasi langkah-langkah dengan sumber ajaran agama, sesuai firman Allah SWT dalam Surah An-Nahl ayat 44, yaitu:

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ ^{قُلْ} وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ

يَتَفَكَّرُونَ {٤٤}

Artinya: “(mereka kami utus) dengan membawa keterangan-keterangan (mukjizat) dan kitab-kitab. Dan Kami turunkan kepadamu Al Quran, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan”.

Demikian pula dalam masalah penerapan media pembelajaran, pendidik harus memperhatikan perkembangan jiwa keagamaan anak didik, karena faktor inilah yang justru menjadi sasaran media pembelajaran. Tanpa memperhatikan serta memahami perkembangan jiwa anak atau tingkat daya pikir anak didik, guru akan sulit diharapkan untuk dapat mencapai sukses. Sebagaimana firman Allah SWT dalam surah An-Nahl ayat 125 yaitu:

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ ^{صَلِّ} وَجَادِلْهُمْ بَالَّتِي هِيَ

أَحْسَنُ ۗ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ^{صَلِّ} وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ {١٢٥}

Artinya : “Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pengajaran yang baik dan berdebatlah dengan mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhan-mu, Dialah yang lebih mengetahui siapa yang sesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui siapa yang mendapat petunjuk”.

Media pembelajaran merupakan salah satu unsur yang amat sangat penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan alat komunikasi yang bertujuan untuk lebih mengefektifkan proses belajar mengajar.⁴ Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan semangat siswa dalam belajar. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu proses pembelajaran dan penyampaian pesan serta isi pelajaran pada saat itu. Penggunaan media pada siswa sekolah dasar dirasa sangat perlu adanya. Mengingat pada tahapan tersebut menurut teori kognitif Piaget anak berada pada tahap operasional kongkret, dimana pada tahap ini anak dapat berpikir secara logis mengenai peristiwa-peristiwa yang kongkrit dan mengklasifikasikan benda-benda ke dalam bentuk-bentuk yang berbeda.⁵ Dengan media pembelajaran kegiatan pembelajaran akan terkesan menarik dan menyenangkan.

Menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, salah satunya yaitu dengan menggunakan media pembelajaran. Secara harfiah, media berarti perantara atau pengantar. Media adalah wadah dari pesan yang oleh sumbernya ingin diteruskan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut. Materi yang diterima adalah pesan instruksional, sedangkan tujuan yang dicapai adalah tercapainya proses belajar.⁶ Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar

⁴ Azhar Arsyad, *Media Pengajaran*, (Jakarta, Raja Grafindo Persada, 1997), hlm:2

⁵ Desmita, *Psikologi Perkembangan*, (Bandung, Remaja Rosdakarya, 2010), hlm:47

⁶ Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto, *Media Pembelajaran Manual dan Digital* (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2011), hlm. 7

mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik dan sempurna.

Media pembelajaran lebih sering digunakan pada mata pelajaran yang dianggap sulit. Hal ini sesuai dengan manfaat media pembelajaran yaitu dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan hasil belajar.⁷ Tidak sedikit siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit dan menakutkan, dengan adanya fenomena ini diperlukan suatu tindakan seperti penggunaan media pembelajaran agar siswa tidak merasa takut dan kesulitan lagi dalam belajar matematika. Seperti yang telah diketahui bahwa matematika merupakan suatu ilmu pasti yang bisa dikatakan menjadi induk ilmu dari segala ilmu pengetahuan. Di Indonesia matematika disebut dengan ilmu pasti dan ilmu hitung. Dikatakan ilmu hitung karena di dalam matematika terdapat operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan lainnya. Di sekolah dasar operasi hitung ini sudah mulai diajarkan kepada para siswa sejak masih di bangku kelas 1.

Hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan oleh salah satu guru mata pelajaran Matematika di MI Hayatul Islamiyah Pakis kabupaten Malang bahwa dalam kegiatan pembelajaran matematika sangatlah diperlukan media untuk membantu dalam menyampaikan materi, seperti contoh pada pembelajaran perkalian di kelas II karena jika hanya menjelaskan secara manual saja siswa akan merasa kebingungan untuk menangkap materi. Seperti halnya siswa kelas

⁷ Oemar Hamalik, *Media Pendidikan*, (Bandung, Citra Aditya Bakti, 1994), hlm:16

II di MI Hayatul Islamiyah ini, siswa hanya bisa mengerjakan soal setelah dijelaskan oleh guru namun ketika diberi sebuah ulangan kecil mereka cenderung lupa bagaimana cara mengerjakannya sehingga guru merasa kesulitan untuk melanjutkan pada materi berikutnya. Namun ketika guru menggunakan suatu media siswa merasa sedikit memahami materi yang disampaikan, karena kegiatan guru yang padat dan kurangnya waktu luang membuat guru jarang menggunakan media bahkan hampir tidak pernah dan hanya mengandalkan bahan ajar yang ada dan lebih banyak mengandalkan papan tulis.⁸

Perkalian merupakan penjumlahan berulang, meski konsep ini terdengar sangat sederhana namun ada beberapa siswa yang masih merasa kesulitan untuk memahaminya. Selama ini pada pembelajaran perkalian guru lebih sering menggunakan teknik menghafal untuk mempelajari materi perkalian karena belum ada waktu untuk membuat media pembelajaran. Seperti yang telah banyak diketahui bahwa menghafal adalah sesuatu yang telah masuk dalam ingatan tentang pelajaran atau dapat mengucapkan di luar kepala tanpa melihat buku atau catatan. Selain menggunakan teknik menghafal guru juga mengajarkan cara menghitung perkalian dengan menggunakan 10 jari, yang mana dimulai dengan perkalian dari angka 6 sampai 9.

Teknik menghafal ini memiliki banyak kelebihan seperti pengetahuan yang diperoleh siswa tidak akan hilang dengan mudah karena telah dihafal. Disamping kelebihan itu teknik ini sangat kurang tepat untuk diberikan kepada

⁸ Hasil wawancara dengan guru matematika di MI Hayatul Islamiyah pada tanggal 17 Oktober 2018

siswa yang memiliki latar belakang yang berbeda-beda dan membutuhkan perhatian yang lebih. Seperti yang diketahui bahwa dalam satu kelas terdiri dari berbagai macam karakter siswa dan latar belakang yang berbeda-beda pula. Oleh karena itu, diperlukan berbagai macam metode dan media agar siswa tidak merasa jenuh saat menerima materi dan tujuan pembelajaran juga dapat tercapai. Hasil belajar yang diperoleh pun masih belum maksimal dikarenakan siswa kurang menguasai materi yang telah disampaikan guru sehingga guru harus menjelaskan kembali materi tersebut.

Dengan adanya fenomena ini peneliti ingin mengembangkan media Papan Tali. Media papan tali (*string board*) merupakan media pembelajaran yang menyajikan cara berhitung perkalian dengan menggunakan sebuah papan dan tali berwarna. Dengan menggunakan Papan Tali ini siswa akan lebih mudah dalam mempelajari perkalian dengan menghitung titik temu dari tali-tali yang sudah disusun. Selain itu media Papan Tali ini didesain semenarik mungkin dengan pemilihan warna, gambar yang terdapat pada papan disesuaikan dengan karakteristik siswa usia sekolah dasar, selain itu dengan menggunakan papan tali ini siswa akan memiliki pengalaman langsung dalam menghitung hasil perkalian dari tali-tali yang telah disusun.

Berdasarkan paparan dari latar belakang di atas bahwasanya peneliti ingin melakukan penelitian dan pengembangan media pembelajaran dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Papan Tali Pada Materi Operasi Hitung Perkalian untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis Kabupaten Malang”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, dapat dirumuskan permasalahan pengembangan media pembelajaran papan tali, sebagai berikut :

1. Bagaimana desain pengembangan media pembelajaran Papan Tali pada materi operasi hitung perkalian untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis Kabupaten Malang?
2. Bagaimana tingkat kelayakan media pembelajaran Papan Tali pada materi operasi hitung perkalian untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis Kabupaten Malang?
3. Bagaimana media Papan Tali dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung perkalian untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis Kabupaten Malang?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan desain media pembelajaran Papan Tali pada materi operasi hitung perkalian untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II MI Hayatul Islamiyah Pakis Kabupaten Malang.
2. Mendeskripsikan kelayakan media pembelajaran Papan Tali materi operasi hitung perkalian untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II MI Hayatul Islamiyah Pakis Kabupaten Malang.

3. Mendeskripsikan hasil belajar siswa yang menggunakan media Papan Tali pada materi operasi hitung perkalian untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas II MI Hayatul Islamiyah Pakis Kabupaten Malang.

D. Manfaat Pengembangan

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan kontribusi yang berdaya guna secara teoritis, metodologis, dan empiris bagi kepentingan akademis (UIN Maulana Malik Ibrahim Malang) dalam bidang pengkajian pendidikan di tingkat dasar khususnya SD/MI.
 - b. Mendorong guru berkembang secara profesional yang dapat memahami tugasnya sebagai pendidik di kelas dalam menerapkan berbagai strategi dalam pembelajaran serta dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang muncul di kelasnya secara profesional.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi siswa, mengembangkan potensi kecerdasan dan kreativitas siswa secara optimal sehingga kreativitas dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan.
 - b. Bagi sekolah, memberikan masukan dan kontribusi yang bermanfaat dalam upaya peningkatan mutu pendidikan di sekolah yang bersangkutan.
 - c. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai temuan sebuah media pembelajaran dan membantu proses pembelajaran nantinya.

E. Asumsi Pengembangan

Asumsi penelitian adalah anggapan-anggapan dasar tentang hal yang dijadikan pijakan berfikir dan bertindak dalam melakukan penelitian. Untuk itu asumsi yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan adanya media papan tali ini diharapkan dapat membantu guru mempermudah dalam penyampaian materi dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa tentang materi operasi hitung perkalian.

F. Ruang Lingkup Pengembangan

Dalam penelitian ini, peneliti mencantumkan ruang lingkup pengembangan untuk memudahkan dalam obyek penelitian dapat sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian pengembangan sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu berupa media *Papan Tali* untuk siswa dalam memahami materi yang diajarkan.
2. Hasil belajar siswa kelas II meliputi: hasil belajar kelas 2 yang menerapkan media *Papan Tali* bidang studi matematika di MI Hayatul Islamiyah Pakis Malang.
3. Materi yang dipilih sebagai dasar pengembangan produk adalah operasi bilangan bulat pada perkalian untuk kelas II semester II.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran materi operasi perkalian bilangan bulat kelas II dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang dihasilkan berupa media visual berupa papan 2D mata pelajaran matematika materi operasi hitung perkalian.
2. Desain media ini berupa papan persegi berbentuk box agar siswa tertarik untuk mengikuti pelajaran dan lebih mudah memahami materi yang disampaikan.
3. Pada media ini juga dilengkapi tali yang digunakan sebagai alat menghitung perkalian bilangan dengan berbagai macam warna.
4. Pada media ini juga dilengkapi buku panduan penggunaan media Papan Tali yang berisi aturan-aturan permainan yang dilengkapi SK/KD, Indikator pembelajaran, tujuan pembelajaran dan soal-soal latihan.



Gambar 1.1 Desain Media Papan Tali

H. Orisinalitas Produk

Penelitian tentang pengembangan media pembelajaran ini telah banyak dilakukan. Telah ditemukan beberapa penelitian terdahulu yang terkait dengan pengembangan media belajar maupun sumber belajar pada mata pelajaran

matematika materi perkalian pada Sekolah Dasar maupun Madrasah Ibtidaiyah, antara lain sebagai berikut:

1. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Papan 3D Pada Materi Operasi Pecahan Senilai Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV B SDN Bunulrejo Malang. Skripsi tahun 2018. Dalam penelitian ini sama-sama mengembangkan media pembelajaran matematika berupa papan dan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, namun ditemukan perbedaan pada materi yang diteliti.⁹
2. Pengembangan Media Pembelajaran Pada Materi Bilangan Bulat Menggunakan Papan Hitung Operasi Bilangan Bulat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Di SDI Al-Ma'arif 02 Singosari. Skripsi tahun 2016. Hasil penelitian dan pengembangan ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan media papan hitung siswa mudah dan cepat dalam memahami operasi bilangan bulat. Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan media pembelajaran berupa papan dan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Perbedaan dalam penelitian ini adalah produk yang dikembangkan berupa papan hitung operasi bilangan bulat, sedangkan produk yang ingin dikembangkan oleh peneliti adalah media pembelajaran Papan Tali pada materi perkalian.¹⁰

⁹ Qoriatul Ulfa Mahmudah, *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Papan 3D Pada Materi Operasi Pecahan Senilai Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV B SDN Bunulrejo Malang*, (Malang: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2018), hlm:1

¹⁰ Choiriyatul Latifah, *Pengembangan Media Pembelajaran Pada Materi Bilangan Bulat Menggunakan Papan Hitung Operasi Bilangan Bulat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Di SDI Al-Ma'arif 02 Singosari*, (Malang: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2016), hlm:1

3. Pengembangan Media Pembelajaran Papan Stik Pada Materi Operasi Hitung Perkalian Siswa Kelas II MI Al-Ikhsan Turen Kabupaten Malang. Skripsi tahun 2016. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari hasil uji coba media papan stik sangat efektif dan valid digunakan untuk membantu siswa dalam memahami materi operasi hitung perkalian. Persamaan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sama-sama mengembangkan media pembelajaran berbentuk papan pada materi operasi hitung perkalian kelas 2. Perbedaan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah produk yang dihasilkan berupa media papan stik dan sekolah yang diteliti, sedangkan produk yang ingin dikembangkan oleh peneliti adalah media pembelajaran papan tali.¹¹

Tabel 1.1
Tabel Orisinalitas Penelitian

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk, Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas penelitian
1	Qoriatul ulfa mahmudah, Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Papan 3D Pada Materi Operasi Pecahan Senilai Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV B	Mengembangkan media papan dan meningkatkan hasil belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Materi yang diteliti • Sekolah yang diteliti 	Berdasarkan karakteristik mata pelajaran yang menjadi tema dalam penelitian ini yaitu matematika, maka penelitian ini akan mencoba mengembangkan media

¹¹ Ringgana Rizki Romadhoni, *Pengembangan Media Pembelajaran Papan Stik Pada Materi Operasi Hitung Perkalian Siswa Kelas II MI Al-Ikhsan Turen Kabupaten Malang*, (Malang: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2016), hlm: 1

	SDN Bunulrejo Malang. Skripsi tahun 2018			pembelajaran yang menghasilkan produk berupa papan tali (<i>String Board</i>) pada materi perkalian bagi siswa kelas II Sekolah Dasar maupun Madrasah Ibtidaiyah guna meningkatkan hasil belajar siswa.
2	Choiriyatul Latifah, Pengembangan Media Pembelajaran Pada Materi Bilangan Bulat Menggunakan Papan Hitung Operasi Bilangan Bulat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Di SDI Al-Ma'arif 02 Singosari. Skripsi tahun 2016.	Meningkatkan hasil belajar dan mengembangkan media papan	<ul style="list-style-type: none"> • Materi yang diteliti • Sekolah yang diteliti 	
3	Ringgana Rizki Romadhoni, Pengembangan Media Pembelajaran Papan Stik Pada Materi Operasi Hitung Perkalian Siswa Kelas II MI Al-Ikhsan Turen Kabupaten Malang. Skripsi tahun 2016	Materi operasi hitung perkalian dan mengembangkan media papan	<ul style="list-style-type: none"> • Media yang dikembangkan • Sekolah yang diteliti 	

Dengan disajikannya tabel orisinalitas di atas dapat diketahui adanya perbedaan, persamaan dan orisinalitas penelitian yang ditulis oleh peneliti dengan beberapa penelitian terdahulu. Selain itu, dapat membuktikan bahwa penelitian yang dilakukan oleh peneliti belum pernah ada yang melakukannya.

I. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalah pahaman persepsi, beberapa istilah penting dalam pelaksanaan pengembangan ini didefinisikan sebagai berikut:

1. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk membuat suatu produk yang didapat dari hasil identifikasi suatu permasalahan. Adapun produk yang ingin dikembangkan oleh peneliti berupa papan tali.

2. Media pembelajaran

Media pembelajaran adalah suatu bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya suatu tujuan pendidikan dan tujuan pembelajaran di sekolah. Adapun media pembelajaran yang ingin dikembangkan disini berbentuk hardware yaitu media papan tali.

3. Papan Tali

Papan adalah salah satu jenis kayu yang berbentuk persegi dan pipih dengan memiliki lebar dan tebal tertentu. Papan yang dimaksud dalam pengembangan media pembelajaran ini berbentuk persegi yang terbuat dari bahan kayu dan triplek yang kemudian dilengkapi dengan tali berwarna.

4. Perkalian merupakan suatu penjumlahan yang berulang. Perkalian yang akan dijadikan materi pada pengembangan media pembelajaran Papan Tali ini adalah perkalian angka 1 hingga perkalian angka 10.

5. Hasil Belajar

Sesuatu yang dihasilkan siswa selama atau setelah proses belajar mengajar berlangsung yang dapat diukur dalam proses evaluasi.

J. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam skripsi ini disusun secara sistematis dari bab ke bab, yang antara satu bab dengan bab lain merupakan integritas atau kesatuan yang tak terpisahkan serta memberikan atau menggambarkan secara lengkap dan jelas tentang penelitian dan hasil-hasilnya.

Adapun sistematika pembahasan selengkapnya adalah sebagai berikut:

- 1) Bab I, pada bab ini akan membahas tentang uraian pendahuluan yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi pengembangan, ruang lingkup pengembangan, spesifikasi produk, orisinalitas penelitian, definisi operasional dan sistematika pembahasan.
- 2) Bab II, pada bab ini akan membahas tentang kajian pustaka dan kerangka berpikir. Pada kajian pustaka terdiri dari konsep media pembelajaran, pembelajaran matematika di SD/MI, perkalian menggunakan papan tali, dan konsep hasil belajar.
- 3) Bab III, pada bab ini akan membahas tentang metode penelitian, jenis penelitian, model pengembangan, prosedur pengembangan, uji coba (desain uji coba, subjek uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data, teknis analisis data), dan prosedur penelitian.
- 4) Bab IV, pada bab ini akan memaparkan hasil penelitian yang berisi tentang desain papan tali, penyajian data uji coba, analisa data dan revisi produk.
- 5) Bab V, pada bab ini akan memaparkan tentang penutup yang berisi kesimpulan dan saran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengembangan Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Secara harfiah, media berarti perantara atau pengantar. Media juga dapat diartikan sebagai suatu perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dalam bahasa arab, media adalah suatu perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.¹²

Pendapat lain mengatakan bahwa media adalah seluruh alat dan bahan yang dapat digunakan untuk mencapai suatu tujuan pendidikan seperti radio, televisi, buku, koran, majalah dan sebagainya.¹³ Alat-alat semacam radio dan televisi jika digunakan dan diaplikasikan untuk pendidikan maka disebut juga media pembelajaran.

Secara umum media meliputi orang, bahan, peralatan atau kegiatan yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap. Jadi, kesimpulan dalam pengertian media yaitu bukan hanya menggunakan alat perantara seperti TV, radio, Slide, bahan cetakan, tetapi juga meliputi orang atau manusia yang sebagai sumber belajar juga dapat melakukan kegiatan semacam diskusi, seminar, karya wisata, simulasi, dan lain sebagainya yang digunakan untuk menambah

¹² Cecep Kustandi, *Media Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), hlm:7

¹³ Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012), hlm:163

pengetahuan dan wawasan, mengubah sikap siswa, dan juga untuk menambah keterampilan siswa.

Beberapa pengertian dari media pembelajaran adalah sebagai berikut:¹⁴

- a) Media pembelajaran digunakan sebagai komunikasi dan interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
- b) Media pembelajaran memiliki pengertian non fisik yang dikenal sebagai software (perangkat lunak), yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi yang ingin disampaikan kepada siswa pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas.
- c) Media memiliki pengertian fisik yang dikenal dengan hardware (perangkat keras), yaitu suatu benda yang dapat dilihat, didengar atau diraba oleh panca indera siswa.
- d) Media pembelajaran dapat digunakan secara massa atau bersama-sama (misalnya: film, slide, video), atau perorangan (seperti: buku, komputer).

Dari berbagai pendapat tentang pengertian media di atas dapat disimpulkan bahwa media adalah segala sesuatu yang ada di lingkungan kita yang dapat digunakan sebagai pengantar atau perantara untuk menyampaikan informasi dari pengirim pesan kepada penerima pesan.

Media pembelajaran adalah sarana untuk meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar. Mengingat banyaknya bentuk-bentuk media tersebut, maka guru harus dapat memilihnya dengan cermat dan sesuai dengan kebutuhan, sehingga dapat digunakan dengan tepat. Dalam kegiatan belajar

¹⁴ Cecep Kustandi, *op.cit.*, hlm:10

mengajar, sering pula pemakaian kata media pembelajaran digantikan dengan istilah-istilah seperti: bahan pembelajaran (*instructional material*). Komunikasi pandang-dengar (*audio visual communication*), alat peraga pandang (*visual education*), alat peraga dan media penjelas.¹⁵

2. Tujuan dan Manfaat Media Pembelajaran

Pada zaman Rasulullah SAW, Nabi mengembangkan agama Islam dengan menggunakan media utama yaitu berupa perilaku dan perbuatan Nabi sendiri. Nabi mengajarkan dengan uswatun hasanah (contoh yang baik) kepada umatnya. Hal ini dijelaskan dalam Al-Quran Surat Al-Ahzab ayat 21:

لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ لِّمَن كَانَ يَرْجُوا اللَّهَ وَالْيَوْمَ الْآخِرَ وَذَكَرَ اللَّهَ
كَثِيرًا

Artinya: Sesungguhnya telah ada pada diri Rasulullah SAW itu suri tauladan yang baik bagi kamu yaitu orang yang mengharapkan rahmat Allah dan kedatangan hari kiamat dan dia banyak mengingat Allah (QS Al-Ahzab ayat 21)¹⁶

Dari pengertian media berdasarkan sejarah Nabi di atas, apabila dikaitkan dengan proses belajar mengajar guru dalam pelaksanaan pembelajaran sebaiknya menggunakan media sehingga siswa akan termotivasi untuk belajar dan dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan mudah.

Manfaat penggunaan media pembelajaran yaitu:¹⁷

¹⁵ Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto, *Media Pembelajaran Manual dan Digital* (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2011), hlm 9

¹⁶ Departemen Agama Al-Quran dan Terjemahan (Bandung:Diponegoro 2008)

¹⁷ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran* (Bandung:Sinar Baru Algesindo,2010).hlm.2

- a. Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga lebih dipahami oleh siswa.
- c. Metode mengajar akan lebih bervariasi.
- d. Siswa melakukan kegiatan belajar seperti mengamati, melakukan dan mendemonstrasikan.

Dari beberapa penjelasan manfaat diatas dapat disimpulkan bahwa dengan adanya media dapat menumbuhkan semangat belajar siswa sehingga dapat membantu dalam peningkatan hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

3. Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Levie & Lentz dalam Azhar mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu (a) fungsi atensi, (b) fungsi afektif, (c) fungsi kognitif, dan (d) fungsi kompentasoris.¹⁸

a. Fungsi Atensi

Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. Untuk membuat media terlihat menarik bisa dengan cara menambahkan warna-warna yang cerah, gambar animasi yang lucu, dan lain sebagainya. Sehingga siswa dapat langsung tertarik untuk mengikuti pembelajaran.

¹⁸ Azhar Arsyad, *op.cit.*, hlm:16-17

b. Fungsi Afektif

Fungsi Afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa saat belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap siswa, misalnya informasi yang menyangkut masalah agama. Dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dapat meningkatkan rasa keingintahuan siswa dalam mempelajari materi tersebut.

c. Fungsi Kognitif

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

d. Fungsi Kompensatoris

Fungsi kompensatoris dalam media visual berfungsi untuk mengakomodasi siswa yang lemah dan lambat dalam menerima serta memahami isi pelajaran yang disajikan dengan sebuah teks atau secara verbal.

4. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Berikut ini beberapa kriteria yang patut diperhatikan dalam memilih media.¹⁹

- a. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Media dipilih berdasarkan tujuan instruksional yang telah ditetapkan yang secara umum mengacu

¹⁹ Azhar Arsyad, *op.cit.*, hlm:73-74

pada salah satu atau gabungan dari dua atau tiga ranah kognitif, afektif dan psikomotor.

- b. Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang sifatnya fakta, konsep, prinsip atau generalisasi. Media yang berbeda, misalnya film dan grafik memerlukan simbol yang berbeda dan kode yang berbeda, dan oleh karena itu memerlukan proses dan keterampilan mental yang berbeda untuk memahaminya. Agar dapat membantu proses pembelajaran secara efektif, media harus selaras dan sesuai dengan kebutuhan tugas pembelajaran dan kemampuan mental siswa.
- c. Praktis, luwes dan bertahan. Jika tidak tersedia waktu, dana atau sumber daya lainnya untuk memproduksi, tidak perlu dipaksakan. Media yang mahal dan memakan waktu lama untuk memproduksinya bukanlah jaminan sebagai media yang terbaik. Media yang dipilih sebaiknya dapat digunakan di manapun dan kapanpun dengan peralatan yang tersedia di sekitarnya serta mudah dipindahkan dan dibawa kemana-mana.
- d. Guru terampil dalam menggunakannya. Ini merupakan salah satu kriteria utama. Apapun media itu, guru harus mampu menggunakannya dalam proses pembelajaran. Nilai dan manfaat media amat ditentukan oleh guru yang menggunakannya.
- e. Pengelompokan sasaran. Media yang efektif untuk kelompok besar belum tentu sama efektifnya jika digunakan pada pada kelompok kecil atau perorangan. Ada media yang tepat untuk jenis kelompok besar, kelompok sedang, kelompok kecil, dan perorangan.

- f. Mutu teknis. Pengembangan visual baik gambar maupun fotograf harus memenuhi persyaratan teknis tertentu.

5. Media pendidikan dalam Perspektif Al-Qur'an dan Al-Hadits

Media pendidikan meliputi dua macam, yaitu: a. Perbuatan pendidik (biasa disebut *software* atau *immaterial*); mencakup nasehat, teladan, larangan, perintah, pujian, teguran, ancaman dan hukuman, dan b. Benda-benda sebagai alat bantu (bisa disebut *hardware* atau *material*); mencakup meja kursi belajar, papan tulis, penghapus, kapur tulis, buku, peta, OHP, dan sebagainya.²⁰

Beberapa klaster media pendidikan yang dinyatakan dalam Al-Qur'an dan al-Hadits, sebagai berikut:

a. Media Pendidikan Audio

Media pendidikan audio adalah media yang hanya dapat didengar, berupa suara dengan berbagai alat penyampai suara baik itu dari manusia maupun bukan manusia. Dalil di dalam Al-Quran yang berhubungan dengan suara sebagai penyampai pesan, dapat diambil dari kata bacalah, menjelaskan dan ceritakan, serta kata-kata lain yang satu makna. Beberapa ayat Al-Quran yang memberikan keterangan suara sebagai penyampai pesan berupa kata “*bacalah*” (asal kata kerja “*baca*”) di dalam Al-Quran yaitu Surat al-Alaq (96) ayat 1.

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

²⁰ M. Ramli, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, (Banjarmasin:Antasari Prers, 2012), hlm:1

Artinya : Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan
(QS Al-‘Alaq ayat 1)²¹

Selanjutnya ayat Al-Quran yang memberikan keterangan suara sebagai penyampai pesan berupa kata *menjelaskan* (asal kata kerja “*jelas*”), terdapat dalam Al-Quran Surat Al-An’am (6) Ayat 97.

وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ النُّجُومَ لِتَهْتَدُوا بِهَا فِي ظُلُمَاتِ الْبَرِّ وَالْبَحْرِ ۗ قَدْ فَصَّلْنَا
الآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

Artinya : Dan Dialah yang menjadikan bintang-bintang bagimu, agar kamu menjadikannya petunjuk dalam kegelapan di darat dan di laut. Sesungguhnya kami telah menjelaskan tanda-tanda kebesaran (kami) kepada orang-orang yang mengetahui. (QS Al-An’am ayat 97)²²

Kemudian, ayat Al-Qur’an yang memberikan keterangan suara sebagai penyampai pesan berupa kata *ceritakan* (asal kata “*cerita*”), terdapat dalam Surat Al-Baqarah (2) Ayat 76.

وَإِذَا لَقُوا الَّذِينَ آمَنُوا قَالُوا آمَنَّا وَإِذَا خَلَا بِغَضِبِهِمْ إِلَىٰ بَعْضِ قُلُوبِهِمْ أَتَّخَذُوا لَهُمْ سَبِيلًا
فَتَحَّ اللَّهُ عَلَيْكُمْ لِيُحَاجُّوكُمْ بِهِ عِنْدَ رَبِّكُمْ ۗ أَفَلَا تَعْقِلُونَ

Artinya : Dan apabila mereka berjumpa dengan orang-orang yang beriman, mereka berkata: “Kamipun telah beriman,” tetapi apabila mereka berada sesama mereka saja, lalu mereka berkata: “Apakah kamu menceritakan kepada mereka (orang-orang mukmin) apa yang telah diterangkan Allah kepadamu, supaya dengan demikian mereka dapat mengalahkan hujjahmu

²¹ Departemen Agama Al-quran dan Terjemahan (Bandung:Diponegoro 2008))

²² Departemen Agama Al-quran dan Terjemahan (Bandung:Diponegoro 2008)

di hadapan Tuhanmu; tidakkah kamu mengerti.” (QS Al-Baqarah ayat 76)²³

Berdasarkan uraian di atas, berkaitan dengan kata kerja “*bacalah, menjelaskan, dan ceritakan*”, tentunya akan menimbulkan bunyi atau suara sehingga dapat dipahami apa isi pesan yang disampaikan oleh bunyi atau suara tersebut. Hal ini bisa terjadi ketika guru menyampaikan materi pembelajaran hanya dengan cara membaca buku yang dijadikan rujukan dalam suatu proses belajar mengajar dalam pembelajaran atau tanpa menggunakan jenis media pendidikan lain. Namun yang lebih ditekankan dari kata *baca, menjelaskan, dan ceritakan* adalah timbulnya bunyi atau suara yang dapat menyampaikan isi pesan berupa materi pembelajaran. Dalam perkembangan selanjutnya media pendidikan audio dikembangkan berupa berbagai alat audio, seperti radio, *tape recorder*, *laboratorium* bahasa, dan lain sebagainya.

Hubungan media pendidikan audio dengan tujuan pembelajaran pendidikan agama Islam sangat erat. Dari sisi kognitif media audio dapat digunakan untuk mengajarkan berbagai aturan dan prinsip, dari segi afektif media audio ini dapat menimbulkan suasana dalam pembelajaran, dan segi psikomotor media audio ini untuk mengajarkan media keterampilan verbal. Sebagai media yang bersifat auditif, maka media ini berhubungan erat dengan radio, alat perekam pita magnetik, piringan hitam, atau mungkin laboratorium bahasa.²⁴

²³ Ibid.,

²⁴ Asnawir dan Basyiruddin Usman, 2002, hlm:101

b. Media Pendidikan Visual

Media pendidikan visual adalah sebuah alat sebagai penyalur pesan dalam pembelajaran yang dapat ditangkap melalui indera penglihatan tanpa adanya suara dari alat tersebut. Dalil dalam Al-Qur'an pada Surat Al-Baqarah (2) Ayat 31 yang berbunyi:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ

Artinya : Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada Para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang benar orang-orang yang benar". (QS Al-Baqarah ayat 31)²⁵

Dari ayat tersebut di atas menggambarkan bahwa Allah Swt mengajarkan kepada Nabi Adam nama-nama benda seluruhnya yang ada di bumi, kemudian Allah Swt memerintahkan kepada malaikat untuk menyebutkannya, yang sebenarnya belum diketahui oleh para malaikat. Benda-benda yang disebutkan oleh Nabi Adam a.s tentunya telah diberikan gambaran bentuknya oleh Allah Swt.

Dari beberapa penjelasan mengenai isi kandungan ayat-ayat Al-Quran di atas bahwa dalam menyampaikan suatu materi yang diajarkan sebainya menggunakan alat bantu atau media yang dapat memperjelas maksud dan tujuan dari apa yang diajarkan. Dari uraian tersebut sangat

²⁵ Departemen Agama Al-quran dan Terjemahan (Bandung:Diponegoro 2008)

jelas bahwa media visual telah digunakan pada pelaksanaan sistem pendidikan Islam.

B. Kelayakan media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Belajar mengajar sebagai suatu proses yang mengandung tiga unsur yang saling terkait, yakni tujuan pengajaran (instruksional), pengalaman (proses) belajar mengajar, dan hasil belajar. Tujuan instruksional pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku siswa yang diinginkan pada diri siswa. Oleh karena itu, dalam kegiatan penilaian hendaknya diperiksa sejauh mana perubahan tingkah laku siswa yang telah terjadi setelah melalui proses belajarnya.

Ditinjau dari sudut bahasa, penilaian diartikan sebagai proses menentukan nilai suatu objek.²⁶ Untuk dapat menentukan suatu nilai atau harga suatu objek diperlukan adanya ukuran atau kriteria. Dari pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa ciri penilaian adalah adanya objek atau program yang dinilai dan adanya kriteria sebagai dasar untuk membandingkan antara kenyataan atau apa adanya dengan kriteria atau apa seharusnya. Dengan demikian, inti dari penilaian adalah proses memberikan atau menentukan nilai kepada objek tertentu berdasarkan suatu kriteria. Dari penilaian tersebut maka akan menghasilkan yang namanya hasil belajar.

²⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), hlm:3

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajar.²⁷ Pada hakikatnya hasil belajar siswa adalah perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, menurut Daryanto faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah sebagai berikut:²⁸

a. Faktor Intern

Dalam faktor intern ini akan dibahas menjadi tiga bagian, yang meliputi:

1) Faktor Jasmaniah

- Faktor kesehatan

Sehat dapat diartikan sebagai keadaan baik segenap badan dan bagian-bagiannya atau terbebas dari penyakit. Kesehatan seseorang dapat mempengaruhi proses belajar, karena jika belajar dalam keadaan tidak sehat maka materi yang disampaikan tidak dapat diterima dengan baik oleh peserta didik. Oleh karena itu, agar seseorang dapat belajar dengan baik hendaknya menjaga kesehatan badannya dengan cara melakukan kegiatan sehari-hari dengan teratur dan diimbangi dengan olahraga.

²⁷ Masnur Muslich, *Penilaian Berbasis Kelas dan Kompetensi*, (Bandung: Reflika Aditama, 2011), hlm:38

²⁸ Drs. Daryanto, *Belajar dan Mengajar* (Bandung:CV. Yrama Widya,2010), hlm:2

- Cacat tubuh

Cacat tubuh dapat diartikan keadaan seseorang yang berbeda dengan orang pada umumnya atau seseorang tersebut memiliki kekurangan mengenai tubuh atau badan. Keadaan cacat tubuh ini juga dapat mempengaruhi proses belajar.

2) Faktor Psikologi

Faktor psikologi yang mempengaruhi proses belajar meliputi: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan.

3) Faktor Kelelahan

Kelelahan pada seseorang dibedakan menjadi dua macam yaitu kelelahan jasmani dan rohani. Kelelahan jasmani terlihat dengan lemah lunglainya tubuh dan timbul kecenderungan untuk membaringkan tubuh sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang.

b. Faktor Ekstern

Faktor ekstern yang mempengaruhi belajar dikelompokkan menjadi tiga macam, yaitu:

1) Faktor Keluarga

Faktor keluarga dapat mempengaruhi belajar siswa. Faktor keluarga ini meliputi: cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, dan latar belakang kebudayaan.

2) Faktor Sekolah

Faktor sekolah yang mempengaruhi belajar meliputi: kurikulum, metode mengajar, media yang digunakan, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, fasilitas sekolah, standar pelajaran di atas ukuran dan tugas rumah.

3) Faktor Masyarakat

Masyarakat merupakan faktor ekstern yang juga mempengaruhi belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena siswa berada dalam lingkungan masyarakat.

C. Ruang Lingkup Operasi Hitung Perkalian

1. Pengertian Matematika

Matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat dan akhirnya ke dalil.²⁹ Sedangkan hakikat matematika itu sendiri yaitu memiliki objek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan dan pola pikir yang deduktif. Matematika sebagai salah satu dari tiga besar yang membagi dari ilmu pengetahuan menjadi ilmu pengetahuan fisik, matematika dan teologi.³⁰

²⁹ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), hlm:1

³⁰ Abdul Halim Fatani, *Matematika Hakikat & Logika*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2009), hlm:21

Matematika didasarkan atas kenyataan yang dialami, yaitu pengetahuan yang diperoleh dari eksperimen, observasi dan abstraksi. Matematika berasal dari kata Yunani, *mathein* atau *Manthenein* yang berarti mempelajari. Kata ini memiliki hubungan yang erat dengan kata *sansekerta*, *medha* atau *widya* yang memiliki arti kepandaian, ketahuan, atau intelegensi. Dalam bahasa Belanda, matematika disebut dengan kata *wiskunde*, yang berarti ilmu tentang belajar (hal ini sesuai dengan arti kata *mathein* pada matematika).³¹

Orang Arab memaknai matematika dengan Ilmu Al-Hisab yang berarti ilmu hitung. Di Indonesia, matematika disebut dengan ilmu pasti dan ilmu hitung. Dari berbagai definisi matematika oleh beberapa tokoh, secara umum definisi matematika dapat dideskripsikan sebagai berikut.³²

- a) Matematika sebagai struktur yang terorganisasi berbeda dengan ilmu pengetahuan yang lain, matematika merupakan suatu bangunan struktur yang terorganisasi. Sebagai sebuah struktur, ia terdiri atas beberapa komponen, yang meliputi aksioma atau postulat, pengertian pangkal atau primitif, dan dalil atau teorema (termasuk didalamnya lemma (teorema pengantar atau kecil) dan *crolly* atau sifat).
- b) Matematika sebagai alat (tool). Matematika juga sering dipandang sebagai alat dalam mencari solusi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.

³¹ Ibid., hlm:21

³² Ibid., hlm:23

- c) Matematika sebagai pola pikir deduktif. Matematika merupakan pengetahuan yang memiliki pola pikir deduktif. Artinya, suatu teori atau pernyataan dalam matematika dapat diterima kebenarannya apabila telah dibuktikan secara deduktif (umum).
- d) Matematika sebagai cara bernalar (the way of thinking). Matematika dapat pula dipandang sebagai cara bernalar karena beberapa hal, seperti matematika memuat cara-cara pembuktian yang shahih (valid), rumus-rumus atau aturan yang umum, atau sifat penalaran matematika yang sistematis.
- e) Matematika sebagai bahasa artifisial. Simbol merupakan ciri yang paling menonjol dalam matematika. Bahasa dalam matematika adalah bahasa simbol yang bersifat artifisial, yang baru memiliki arti apabila dikenakan pada suatu konteks.
- f) Matematika sebagai seni yang kreatif. Penalaran yang logis dan efisien serta perbendaharaan ide-ide dan pola-pola kreatif dan menakjubkan, maka matematika sering pula disebut sebagai seni, khususnya seni berfikir yang kreatif.

Matematika dapat diartikan sebagai sebuah angka perhitungan yang merupakan bagian dari kehidupan manusia. Matematika membantu manusia dalam hal ilmu eksak dalam berbagai ide dan kesimpulan. Matematika juga merupakan pengetahuan atau ilmu tentang logika dan masalah-masalah angka. Matematika membahas berbagai fakta dan hubungan, serta membahas

masalah ruang dan waktu. Bisa dikatakan matematika adalah queen of science (ratunya ilmu).

2. Pembelajaran Matematika Menurut Karakteristik Siswa Sekolah Dasar (SD/MI)

Siswa Sekolah Dasar (SD) umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun. Dimana mereka berada pada fase operasional kongkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat kongkret.³³

Dari usia perkembangan kognitif, siswa SD masih terikat dengan objek kongkret yang dapat ditangkap oleh panca indra. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa sangat memerlukan sebuah alat bantu berupa media, dan alat peraga yang dapat memperjelas apa yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa. Proses pembelajaran pada fase kongkret dapat melalui tahapan kongkret, semi kongkret, semi abstrak, dan selanjutnya abstrak.³⁴

Dalam matematika, setiap konsep yang abstrak dan baru dipahami oleh siswa perlu segera diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan pola tindakannya. Untuk itulah diperlukan suatu pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, sehingga tidak akan mudah dilupakan oleh siswa.

³³ Heruman, *op.cit.*, hlm:1

³⁴ Heruman, *op.cit.*, hlm.2

3. Langkah Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Konsep-konsep pada kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar (penanaman konsep), pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan. Untuk menuju tahap keterampilan tersebut harus melalui langkah-langkah yang benar juga sesuai dengan kemampuan dan lingkungan siswa. Berikut ini adalah pemaparan pembelajaran yang ditekankan pada konsep-konsep matematika.³⁵

- a. Penanaman Konsep Dasar (Penanaman Konsep), yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut. Pembelajaran penanaman konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang kongkret dengan konsep baru matematika yang abstrak. Dalam kegiatan pembelajaran konsep dasar ini, media atau alat peraga diharapkan dapat digunakan untuk membantu kemampuan pola pikir siswa.
- b. Pemahaman Konsep, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep yang bertujuan agar siswa lebih mamahami suatu konsep matematika. Pemahaman konsep terdiri atas dua pengertian. Pertama, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dan dalam satu pertemuan. Sedangkan kedua, pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan lanjutan dari penanaman konsep. Pada pertemuan tersebut, penanaman

³⁵ Ibid., hlm:2-3

konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, di semester atau kelas sebelumnya.

- c. Pembinaan keterampilan, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. Pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika. Seperti halnya pada pemahaman konsep, pembinaan ketrampilan juga terdiri dari dua pengertian. Pertama, merupakan kelanjutan dari dari pembelajaran penanaman konsep dan pemahaman konsep dalam satu pertemuan. Sedangkan kedua, pembelajaran pembinaan keterampilan dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tapi masih merupakan lanjutan dari penanaman dan pemahaman konsep. Pada pertemuan tersebut, penanaman dan pemahaman konsep dianggap sudah disampaikan pada pertemuan sebelumnya, disemester atau kelas sebelumnya.

4. Pengertian Perkalian

Perkalian merupakan penjumlahan berulang sebanyak bilangan yang dikalikan.³⁶ Pada prinsipnya perkalian sama dengan penjumlahan secara berulang. Oleh karena itu, kemampuan awal yang harus dimiliki siswa sebelum mempelajari perkalian adalah penguasaan penjumlahan.³⁷ Perkalian merupakan materi yang sulit untuk dipahami sebagian siswa.

³⁶ Januar Alfa & Irwan Arbi, *Rumus Sakti Pintar Mengerjakan Soal Matematika SD/MI*, (Jakarta: Pena Mas), hlm:10

³⁷ Heruman, *op.cit.*, hlm:22

Menurut Muchtar, operasi perkalian dapat didefinisikan sebagai penjumlahan berulang. Misalkan pada perkalian 5×3 dapat didefinisikan sebagai $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$ sedangkan 3×5 dapat didefinisikan sebagai $5 + 5 + 5 = 15$. Secara konseptual, 5×3 tidak sama dengan 3×5 , tetapi jika dilihat hasilnya saja maka $5 \times 3 = 3 \times 5$. Dengan demikian operasi perkalian memenuhi sifat pertukaran.³⁸

Adapun sifat-sifat dari operasi perkalian bilangan bulat yaitu:

- a) Perkalian bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif hasilnya positif $(+) \times (+) = (+)$
- b) Perkalian bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif hasilnya negatif $(+) \times (-) = (-)$
- c) Perkalian bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif hasilnya negatif $(-) \times (+) = (-)$
- d) Perkalian bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif hasilnya positif $(-) \times (-) = (+)$

Dalam kalimat matematika $6 \times 9 = 54$, 6 dan 9 disebut faktor, sedangkan 54 disebut hasil kali dan semuanya menyusun apa yang disebut fakta perkalian. Ada 100 fakta perkalian. Semuanya dapat disusun sebagai 10 himpunan yang masing-masing terdiri atas 10 fakta, dengan setiap

³⁸ Karim Muchtar A, dkk. *Pendidikan Matematika I*. (Malang: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1996), hlm:101

bilangan 0 sampai 9 dikalikan dengan setiap bilangan dari himpunan yang sama, yaitu 0 sampai 9.³⁹

5. Perkalian Menggunakan Media Papan Tali

Media pembelajaran Papan Tali menyajikan cara berhitung perkalian angka 1 sampai perkalian angka 10 yang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa kelas II sekolah dasar, dimana pada tahap ini anak usia sekolah dasar masih berada pada tahap operasional kongkret. Media papan tali merupakan media yang dikembangkan untuk membantu siswa dalam memahami konsep perkalian bagi siswa pemula. Media ini didesain sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ada pada kelas II.

Media papan tali ini berbentuk papan persegi yang disertai dengan tali. Adapun papannya yang terbuat dari triplek dan kayu dan tali dengan jenis kur. Papan disini digunakan sebagai tempat tali ketika menghitung operasi perkalian. Pada kayu terdapat paku yang digunakan untuk tempat tali yang akan dihitung. Tali terdapat 4 warna yaitu hijau, biru, merah muda dan kuning. Semua tali menunjukkan angka satuan.

Cara menghitung perkalian menggunakan papan tali:

Hitung hasil dari $5 \times 4 =$

Langkah penyelesaian menggunakan papan tali:

- Ambil 5 tali berwarna hijau dan 4 tali berwarna kuning.
- Letakkan 5 tali yang berwarna hijau pada paku sesuai dengan urutan penomoran (tali 1 pada paku nomer 1, tali 2 pada paku nomer 2, tali 3

³⁹ John L. Marks, dkk., *Metode Pengajaran Matematika untuk Sekolah Dasar* (Jakarta: Erlangga, 1988), hlm:95

pada paku nomer 3, tali 4 pada paku nomer 4 dan tali 5 pada paku nomer 5).

- Letakkan 4 tali yang berwarna kuning pada paku sesuai dengan urutan penomoran (tali 1 pada paku nomer 1, tali 2 pada paku nomer 2, tali 3 pada paku nomer 3 dan tali 4 pada paku nomer 4).
- Setelah semua tali terpasang hitunglah titik temu antara tali warna hijau dan warna kuning.

Setelah dihitung jumlah titik temunya adalah 20, maka didapat jawaban dari

$$5 \times 4 = 20$$

D. Kerangka Berfikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian yang menghasilkan sebuah produk, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu.⁴⁰ Penelitian dan pengembangan atau yang lebih dikenal dengan *Research and Development (R&D)* ini berorientasi pada produk dalam bidang pendidikan. Adapun kegunaannya adalah untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Jenis penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk dan menguji produk tersebut.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan bisa berbentuk benda (*hardware*) atau berbentuk *software*. Pada penelitian ini peneliti menghasilkan produk yang berbentuk benda (*hardware*), adapun produk yang dimaksud yaitu berbentuk Papan Tali yang diperuntukkan bagi siswa kelas II SD/MI pada materi perkalian mata pelajaran matematika. Hal ini dilakukan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dan peneliti berharap siswa juga mampu lebih mudah dalam memahami materi pelajaran.

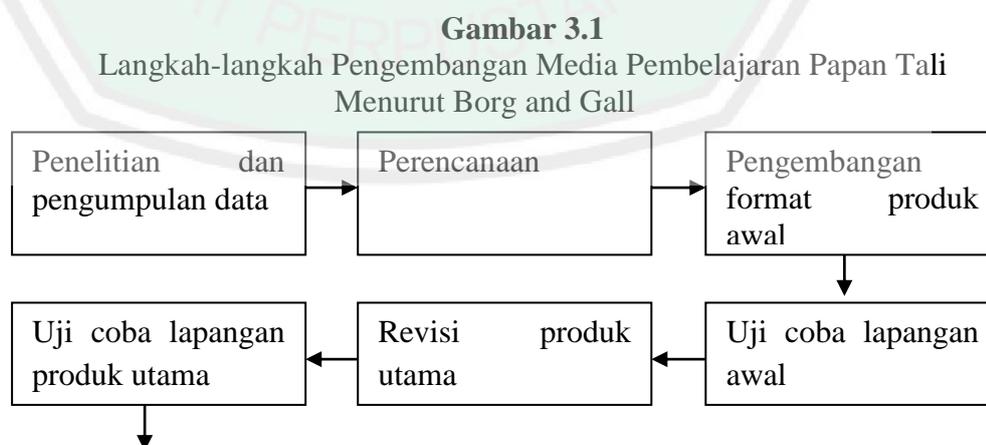
⁴⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm:297

B. Model Pengembangan

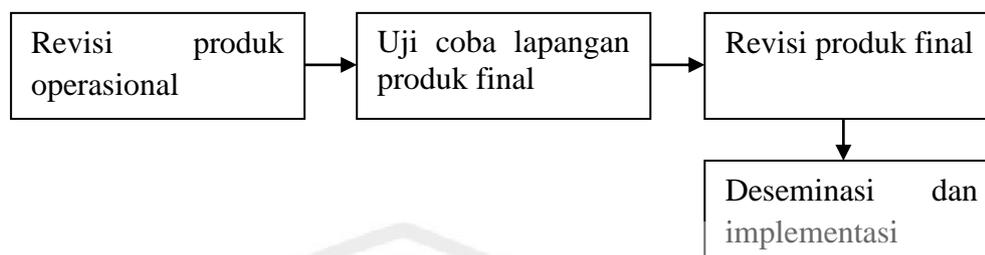
Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall. Model pengembangan ini sesuai dengan karakteristik jenis penelitian *Research and Development (R&D)* yaitu untuk menghasilkan sebuah produk dan model ini merupakan salah satu model prosedural yang bersifat deskriptif. Untuk menghasilkan sebuah produk maka digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai dengan baik.

Adapun tahapan penelitian dan pengembangan dalam model Borg & Gall terdapat 10 tahapan sebagai berikut:⁴¹ (a) Penelitian dan pengumpulan data, (b) Perencanaan, (c) Pengembangan format awal produk, (d) Uji coba lapangan awal, (e) Revisi produk utama, (f) Uji coba lapangan produk utama, (g) Revisi produk operasional, (h) Uji coba lapangan produk final, (i) Revisi produk final, (j) Deseminasi dan implementasi.

Berdasarkan tahapan-tahapan pengembangan diatas dapat digambarkan sebagai berikut:



⁴¹ Punaji Setyorini, *Metode Penelitian Pengembangan*, (Jakarta: Prenada Media, 2015), hlm:292



C. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan model pengembangan yang dikembangkan oleh Borg & Gall, maka prosesnya ada 10 langkah. Namun, karena keterbatasan waktu yang dihadapi peneliti, maka peneliti hanya mengadopsi 5 langkah utama. Berikut langkahnya yang dipaparkan berbentuk tabel:

Tabel 3.1

Model Pengembangan Langkah Utama Penelitian dan Pengembangan Borg and Gall

5 Langkah Utama	10 Langkah Borg and Gall
1. Penelitian dan pengumpulan data	1. Penelitian dan pengumpulan data
2. Perencanaan	2. Perencanaan
3. Pengembangan format produk awal	3. Pengembangan format produk awal
4. Uji lapangan dan revisi produk	4. Uji coba awal
	5. Revisi produk
	6. Uji coba lapangan
	7. Revisi produk
5. Revisi produk akhir	8. Uji lapangan
	9. Revisi produk akhir
	10. Desiminasi dan implmentasi

1. Penelitian dan Pengumpulan Data

Pada tahap pertama ini peneliti mengumpulkan berbagai data yang didapatkan dari observasi lapangan maupun studi pustaka yang berhubungan dengan penelitian. Peneliti disini mengambil subjek penelitian yaitu siswa kelas II MI Hayatul Islamiyah Pakis, untuk itu peneliti

melakukan observasi di MI tersebut. Selain itu peneliti juga akan melakukan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika kelas II di MI tersebut. Untuk mendukung penelitian ini peneliti juga mengumpulkan kajian-kajian pustaka dan literatur yang relevan untuk menjadi landasan dalam melakukan pengembangan. Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi tujuan pembelajaran matematika di SD/MI kemudian peneliti dapat menganalisis kebutuhan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika. Tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dalam peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No.22 tahun 2006 tentang Standar Isi yang berisi tentang standar kompetensi dasar SD/MI.⁴²

1) Tujuan

Mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam memecahkan masalah.
- Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

⁴² Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas), No.22 tahun 2006. Standar isi

- Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

2) Ruang lingkup

Mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan SD/MI meliputi aspek-aspek sebagai berikut:

- Bilangan
- Geometri dan pengukuran
- Pengolahan data

3) Kompetensi dan Kompetensi Dasar Matematika SD/MI kelas II

Kompetensi Inti :

Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.

Kompetensi Dasar :

3.2 Mengenal operasi perkalian dan pembagian pada bilangan asli yang hasilnya kurang dari 100 melalui kegiatan eksplorasi menggunakan benda konkrit.

2. Perencanaan

Berdasarkan hasil studi pustaka penelitian terdahulu dan kebutuhan lapangan. Peneliti merancang produk yang akan dikembangkan menjadi media pembelajaran yang membantu guru dalam proses pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran guru dapat menjelaskan materi operasi hitung perkalian dengan mudah, menarik, dan menyenangkan. Media pembelajaran ini dapat digunakan oleh siswa secara mandiri maupun dibimbing oleh guru. Karena media ini didesain dengan menarik agar mudah dipahami oleh siswa.

3. Pengembangan Format Awal Produk

Pada tahap ini peneliti menyiapkan bahan-bahan pembelajaran dan alat evaluasi pembelajaran. Bentuk pengembangan produk ini berupa benda (hardware). Pada tahap ini produk yang dihasilkan dalam bentuk papan tali dengan desain awal berdasarkan desain peneliti sendiri, akan tetapi komponennya sudah disusun dengan lengkap dan sempurna. Dari sini nantinya produk akan divalidasi ke 3 validator (ahli materi, ahli desain media dan ahli pembelajaran). Pada tahap ini produk bisa diubah, ditambah atau dikurang lagi menyesuaikan dengan hasil uji coba awal lapangan dan validasi dari para ahli.

4. Uji Lapangan dan Revisi produk

Pada tahap ini peneliti akan mengujikan produknya untuk pertama kalinya kepada validator. Validator ini terdiri dari ahli desain media, ahli materi dan ahli pembelajaran. Selama pengujian ini peneliti meminta pada

para ahli untuk mengoreksi produknya (layak atau tidaknya untuk dilanjutkan).

Setelah dilakukan penilaian oleh 3 validator kemudian media papan tali direvisi sesuai dengan saran dan masukan dari para ahli. Kemudian setelah direvisi dan dinyatakan layak untuk digunakan, peneliti melakukan uji lapangan media kepada siswa kelas II MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis. Penilaian, saran dan masukan pada uji lapangan ini diperoleh dari respon siswa maupun guru melalui instrumen angket yang telah divalidasi.

5. Revisi Produk Akhir

Pada tahap revisi, peneliti memperbaiki kembali produk jika memang perlu untuk diperbaiki menurut 3 validator. Penyempurnaan ini dilakukan agar produk yang dihasilkan benar-benar layak dan bisa digunakan di lapangan dan mampu mencapai tujuan pembelajaran yang ditentukan. Hasil penyempurnaan produk ini bisa dikatakan sebagai final produk dalam proses penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti.

D. Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat kevalidandan daya tarik dari produk yang dihasilkan.

1. Desain Uji Coba

Uji coba produk pengembangan ini dilakukan dalam rangka mengumpulkan data sebagai dasar penetapan kelayakan, kevalidan, kemenarikan produk pengembangan media sebelum digunakan siswa.

Kegiatan uji coba ini dilakukan kepada 3 validator, yaitu ahli materi pembelajaran, ahli desain media pembelajaran dan ahli pembelajaran.

2. Subjek Uji Coba

Sebelum dilakukan uji coba lapangan dalam penelitian dan pengembangan perlu dilakukan uji coba awal untuk mengetahui kevalidan produk yang dikembangkan. Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran papan tali ini perlu diuji coba kepada para validator yang meliputi:

(1) Validator isi media pembelajaran

Adapun kualifikasi ahli isi yaitu sebagai berikut:

- Memiliki latar pendidikan minimal S2 pendidikan matematika.
- Menguasai karakteristik materi matematika Madrasah Ibtidaiyah khususnya materi perkalian.

(2) Validator ahli desain media pembelajaran

Adapun kualifikasi ahli desain media yaitu sebagai berikut:

- Orang yang ahli dalam desain media pembelajaran.
- Memiliki latar belakang pendidikan minimal S2.
- Telah berpengalaman dalam mendesain media pembelajaran.

(3) Validator pembelajaran

Adapun kualifikasi ahli pembelajaran yaitu sebagai berikut:

- Orang yang ahli dalam pembelajaran.
- Memiliki latar belakang pendidikan minimal S1.
- Orang yang telah berpengalaman mengajar di SD/MI.

3. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh oleh peneliti dalam penelitian dan pengembangan ini ada dua macam, yaitu data kuantitatif yang diperoleh dari hasil penskoran berupa persentase untuk mengetahui kelayakan atau kevalidan media pembelajaran tersebut. Data yang kedua adalah data kualitatif yang diperoleh dari tanggapan-tanggapan atau saran dari validator. Validator disini adalah:

- (1) Validator isi media pembelajaran,
- (2) Validator desain media pembelajaran matematika,
- (3) Validator ahli pembelajaran

Selain itu peneliti juga menggunakan data kuantitatif yang berupa nilai test siswa untuk mengetahui tingkat keberhasilan penggunaan media pembelajaran.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian dan pengembangan ini adalah:

a. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian. Jenis wawancara yang digunakan adalah jenis wawancara yang tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap

untuk pengumpulan datanya.⁴³ Wawancara dilakukan kepada kepala sekolah, guru mata pelajaran matematika kelas II dan siswa. Wawancara ini digunakan untuk memperoleh data kualitatif yaitu untuk mengetahui ketersediaan media pembelajaran dan kemampuan belajar siswa dalam matematika sehingga dapat dijadikan sebagai inovasi dalam pengembangan media pembelajaran.

b. Observasi

Sutrisno Hadi (1986) mengemukakan bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis.⁴⁴ Observasi dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung sehingga peneliti mengetahui karakteristik belajar siswa dan ketersediaan fasilitas yang dibutuhkan untuk siswa seperti media pembelajaran dan yang lainnya.

c. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden.⁴⁵ Angket ini ditujukan untuk subjek uji coba. Dipilihnya angket sebagai instrumen pengumpulan data dikarenakan angket lebih efektif dan efisien dalam mengumpulkan data dari responden. Angket ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan dari para validator mengenai kelayakan media dan

⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung:Alfabeta, 2011), hlm.140

⁴⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung:Alfabeta, 2016), hlm.145

⁴⁵ <http://id.m.wikipedia.org> diakses pada tanggal 3/4/2018

ketertarikan terhadap produk sehingga didapatkan skor konten yang ada pada media tersebut sebagai bahan pengembangan produk lebih lanjut juga untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media papan tali sebagai media pembelajaran mata pelajaran matematika.

d. Hasil Belajar (*Pre-test* dan *Post-test*)

Untuk penilaian hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan tes *Pre-test* dan *Post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pertanyaan yang dibuat pada *Pre-test* dan *Post-test* ini dibimbing langsung oleh dosen lulusan S2 Pendidikan Matematika yang kemudian juga divalidasi oleh beliau.

5. Teknik Analisis Data

Analisis data sangatlah penting, pada proses ini akan terlihat hasil penelitian melalui proses pengamatan, wawancara dan dokumentasi. Analisis data adalah suatu proses mengolah dan menginterpretasikan data dengan fungsinya sehingga memiliki makna yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian.⁴⁶

Analisis yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini menggunakan beberapa teknik yaitu:

a. Analisis data tingkat kevalidan produk

⁴⁶ Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009), hlm:106

Untuk mengetahui tingkat kevalidan maka data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:⁴⁷

$$p = \frac{\Sigma x}{\Sigma xi} \times 100\%$$

Keterangan :

p : persentase kelayakan

Σx : jumlah total jawaban skor validator (nilai nyata)

Σxi : jumlah total skor jawaban tertinggi (nilai harapan)

Penilaian dari hasil validasi menggunakan konversi skala tingkat pencapaian, karena dalam penilaian diperlukan standar pencapaian (skor) dan disesuaikan dengan kategori yang telah ditetapkan.

Tabel 3.2

Kualifikasi tingkatan kelayakan berdasarkan prosentase

Prosentase	Kriteria	Keterangan
84% < skor < 100%	Sangat Valid	Tidak perlu revisi
68% < skor < 84%	Valid	Tidak perlu revisi
52% < skor < 68%	Cukup Valid	Perlu revisi
36% < skor < 52%	Kurang Valid	Revisi
20% < skor < 36%	Sangat kurang Valid	Revisi

Berdasarkan kriteria diatas, media pembelajaran dinyatakan sangat valid jika memenuhi skor 84-100 dari seluruh unsur yang terdapat dalam angket penilaian validasi ahli isi, ahli desain media, ahli materi guru

⁴⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm:152

bidang studi pembelajaran matematika kelas II SD/MI. Apabila kriteria yang diperoleh tidak valid maka harus dilakukan revisi sampai penilaian dinyatakan valid.

b. Analisis Data Uji Coba

pada uji coba lapangan data dihimpun dengan menggunakan angket dan tes ketercapaian pemahaman (*pretest* dan *posttest*). Data uji coba lapangan dikumpulkan dengan menggunakan *pretest* dan *posttest* dalam rangka untuk mengetahui tingkat pemahaman kelompok, sasaran uji coba yaitu kelas II sebelum dan sesudah menggunakan produk pengembangan media pembelajaran papan tali. Untuk mengolah data ketercapaian pemahaman siswa dari test yang diberikan kepada siswa dibantu dengan program SPSS untuk menghitung varians dalam mengetahui homogen tidaknya antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut adalah analisis data yang digunakan pada penelitian ini:

1) Pretest-posttest

a) Mean

Mean merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata. Dari kelompok tersebut, rata-rata ini didapat dengan menjumlahkan data seluruh individu dalam kelompok itu.

Hal ini dapat dirumuskan sebagai berikut:⁴⁸

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

Keterangan :

⁴⁸ Sugiyono, *Statistik untuk Pendidikan*, (Bandung:alfabeta, 2010), hlm.49

Σ = Epsilon (baca jumlah)

X_i = Nilai x ke I sampai ke n

N = Jumlah individu

Me = Rata-rata

b) Varian

Salah satu teknik statistik yang digunakan untuk menjelaskan homogenitas kelompok adalah dengan varians. Varian merupakan jumlah kuadrat semua deviasi nilai-nilai individual terhadap rata-rata kelompok. Akar varians disebut standar deviasi atau simpangan baku.⁴⁹

$$S^2 = \frac{\Sigma(X_i - \bar{x})^2}{(n-1)}$$

Keterangan :

S^2 = Varians sampel

X = Simpangan baku sampel

n = Jumlah sampel

c) T-test

Rumusan t-test yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel yang berkorelasi dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

⁴⁹ Ibid. Hlm 56

Keterangan :

t = uji t

X_1 = Rata-rata sampel 1

X_2 = Rata-rata sampel 2

N_1 dan N_2 = Jumlah sampel

S_1 = Simpangan baku sampel 1

S_2 = Simpangan baku sampel 2

S_1^2 = Varians sampel eksperimen

S_2^2 = Varians sampel kontrol

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka hasil uji coba dibandingkan t_{tabel} dengan taraf 0,05 atau 5% adalah sebagai berikut :⁵⁰

H_0 : tidak ada perbedaan yang signifikan (5%) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a : ada perbedaan yang signifikan (5%) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pengambilan keputusan :

1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hasilnya signifikan artinya H_a diterima

2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka hasilnya nonsignifikan, artinya H_a ditolak

⁵⁰ Sugiyono, *Statistik untuk Pendidikan*, (Bandung: alfabeta, 2010), hlm.11

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Media Pembelajaran Papan Tali

Media pembelajaran papan tali ini digunakan pada kelas II B yang pada penelitian ini disebut dengan kelas eksperimen. Media pembelajaran ini digunakan selama 4×35 menit atau 4 jam pembelajaran. Paparan media papan tali yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Deskripsi Media Papan Tali

Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah media pada materi perkalian kelas II SD/MI sederajat. Media papan tali ini terdiri atas buku petunjuk atau panduan penggunaan media, dan tali serta laci yang digunakan untuk tempat tali. Pada media papan tali ini akan diketahui hasil perkaliannya melalui titik potong pada tali.

Media papan tali ini didesain untuk dijadikan media baik bagi guru maupun siswa dalam mempelajari materi perkalian. Materi yang disajikan pada media ini berdasarkan KD 3.2 yang berbunyi: Mengenal operasi perkalian dan pembagian pada bilangan asli yang hasilnya kurang dari 100 melalui kegiatan eksplorasi menggunakan benda konkrit.

Bahan yang digunakan pada media ini yaitu, papan tali, cat (hijau dan kuning), paku payung dan tali kur (merah, kuning, hijau, biru). Cara membuat media ini pertama-tama peneliti membuat desain bentuk papan tali yang sudah jadi dengan ukuran $30\text{cm} \times 30\text{cm} \times 62\text{cm}$. Setelah itu, di cat warna hijau pada laci media dan warna kuning pada papan tegaknya.

Setelah di warna, memasang paku payung pada papan tegak sesuai ukuran jarak yang sudah diukur terlebih dahulu. Kemudian memotong tali kur sesuai panjang jarak sisi yang sejajar dan saling berhadapan.

Cara pengoperasian media papan tali ini yaitu:

- a. Buka buku panduan penggunaan media pada halaman latihan soal.
- b. Siapkan dua tali yang berbeda sesuai dengan angka pada soal.
- c. Pasang tali yang menunjukkan angka pertama pada paku yang terpasang di papan dengan sejajar pada sisi sejajar dan saling berhadapan.
- d. Pasangkan tali yang menunjukkan angka kedua pada sisi yang lainnya dengan sejajar.
- e. Hitung titik potong tali yang telah dipasang pada papan.
- f. Lepaskan tali setelah digunakan dan dimasukkan pada laci.

2. Komponen Media Papan Tali

- Tampilan media papan tali



Gambar 4.1 Tampilan media papan tali

- Tali perkalian



Gambar 4.2 Tali perkalian

- Papan perkalian



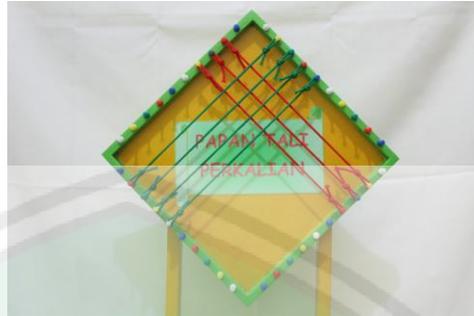
Gambar 4.3 Papan perkalian

- Buku petunjuk penggunaan media papan tali



Gambar 4.4 Buku petunjuk penggunaan media papan tali

- Tampilan media saat menjawab soal



Gambar 4.5 Tampilan media saat menjawab soal

3. Desain Media Papan Tali

a. Ukuran Media Papan Tali

Ukuran yang digunakan pada media pembelajaran papan tali ini yaitu $30\text{cm} \times 30\text{cm} \times 62\text{cm}$. Ukuran ini terbilang ukuran yang sedang, sehingga dalam penggunaan media ini terbilang lebih mudah.

b. Warna Media Papan Tali

Warna yang digunakan pada media pembelajaran papan tali ini disesuaikan dengan karakteristik warna anak SD/MI. Oleh karena itu, warna dari media ini yaitu hijau dan kuning yang terlihat lebih cerah. Selain itu, tali yang digunakan dalam media ini juga menggunakan warna yang cerah seperti merah, kuning, hijau, dan biru.

B. Penyajian data uji coba

Data yang diperoleh dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data tersebut diperoleh melalui dua tahap penilaian yakni uji validasi ahli dan lapangan.

Data validasi terhadap media pembelajaran papan tali, diperoleh dari 3 validator yang terdiri dari validator ahli materi, ahli desain media dan ahli pembelajaran.

Data yang diperoleh merupakan data kuantitatif dan data kualitatif, data kuantitatif berasal dari angket penilaian berdasarkan skala likert, sedangkan data kualitatif berupa penilaian tambahan atau saran dari validator. Untuk angket validator ahli dan siswa terdapat pada tabel berikut:

Tabel 4.1

Penskoran angket validasi ahli desain media, ahli materi, ahli pembelajaran dan siswa

Jawaban	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Berikut adalah penyajian data penilaian angket validasi ahli desain media, ahli materi, dan ahli pembelajaran.

1. Validasi Ahli Desain Media Pembelajaran

a. Profil ahli desain media

Media pembelajaran papan tali, dari segi desain media divalidasi oleh ibu **Nurlyta Virlyani. M.Pd**, selaku dosen PGMI fakultas Tarbiyah. Beliau sangat berpengalaman dalam membuat desain media pembelajaran.

b. Hasil validasi ahli desain media

Hasil data validasi ahli desain media dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2

Hasil validasi ahli desain media pembelajaran papan tali berdasarkan data kuantitatif

No	Pernyataan	Nilai
1	Tampilan media pembelajaran Papan Tali menarik	3
2	Desain warna pada media pembelajaran Papan Tali menarik	3
3	Desain gambar pada media pembelajaran Papan Tali sudah sesuai dengan usia perkembangan siswa kelas II SD/MI	3
4	Tema pada media pembelajaran Papan Tali sesuai dengan materi	4
5	Media pembelajaran Papan Tali mudah dioperasikan	4
Jumlah		17
Nilai Maksimal		20

Adapun data kualitatif yang didapatkan berdasarkan komentar dan saran dari ahli desain media terhadap media pembelajaran papan tali, adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3

Hasil validasi ahli desain media pembelajaran papan tali berdasarkan data kualitatif

No	Komponen	Komentar
1	Cover	Desain cover dan komposisi warna perlu diperbaiki
2	Layout halaman	Desain layout halaman diberikan warna yang sesuai dengan cover
3	Ukuran font	Font dalam buku yang digunakan diganti dengan Baar metanoia, untuk kelas 1-3

		ukuran 18 pt
--	--	--------------

2. Validasi Ahli Materi

a. Profil ahli materi

Validasi ahli materi pada media pembelajaran papan tali ini divalidasi oleh bapak **Dimas Femy Sasongko, M.Pd** selaku dosen tadrir matematika. Beliau merupakan salah satu dosen PGMI dari jurusan Matematika yang memang bidangnya adalah Matematika.

b. Hasil validasi ahli materi

Hasil data validasi ahli materi pada media pembelajaran papan tali dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4

Hasil validasi ahli materi media pembelajaran papan tali berdasarkan data kuantitatif

No	Pernyataan	Nilai
1	Media pembelajaran Papan Tali ini sesuai dengan materi pembelajaran K13	4
2	Media pembelajaran Papan Tali ini sudah mewakili materi pada KI/KD	4
3	Media pembelajaran Papan Tali ini sudah sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran	4
4	Media pembelajaran Papan Tali ini dalam penyampaian materi mudah dipahami	4
5	Media pembelajaran Papan Tali ini menyajikan materi perkalian yang menarik	4
6	Media Papan Tali ini sesuai dengan perkembangan kognitif siswa kelas II sekolah dasar	4
Jumlah		24
Nilai Maksimal		24

Adapun data kualitatif yang didapatkan berdasarkan komentar dan saran dari ahli materi terhadap media pembelajaran papan tali, adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5

Hasil validasi ahli materi media pembelajaran papan tali berdasarkan data kualitatif

No	Komponen	Komentar
1	Kritik	Perumusan Indikator harap memperhatikan KD
2	Saran	Mohon direvisi seperti pada coretan (pada buku panduan ditambahkan contoh perkalian puluhan dan ratusan)

3. Validasi Ahli Pembelajaran

a. Profil ahli pembelajaran

Validasi pembelajaran pada media pembelajaran papan tali ini divalidasi oleh guru matematika MI Hayatul Islamiyah Pakis, ibu Istianah, S.Pd.I, yang mana beliau sudah lama mengajar di MI Hayatul Islamiyah Pakis lebih dari 8 tahun. Pengalaman mengajar beliau sudah sangat banyak dalam hal pembelajaran.

b. Hasil validasi ahli pembelajaran

Hasil data validasi ahli pembelajaran pada media pembelajaran papan tali dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6

Hasil validasi ahli pembelajaran media pembelajaran papan tali berdasarkan data kuantitatif

No	Pernyataan	Nilai
1	Media pembelajaran Papan Tali ini mudah dioperasikan	3

2	Desain warna dan gambar pada media pembelajaran Papan Tali sesuai dengan usia perkembangan siswa kelas II SD/MI	4
3	Isi materi pada media pembelajaran Papan Tali ini mewakili materi pada SK/KD	4
4	Tampilan media pembelajaran Papan Tali ini menarik	4
5	Penyampaian materi pada media pembelajaran Papan Tali ini mudah dipahami	3
Jumlah		18
Nilai Maksimal		20

Adapun data kualitatif yang didapatkan berdasarkan komentar saran dari ahli pembelajaran terhadap media pembelajaran papan tali, adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7

Hasil validasi ahli pembelajaran media pembelajaran papan tali berdasarkan data kualitatif

No	Komponen	Komentar
1.	Saran	Sudah sesuai dengan materi perkalian kelas 2 sehingga menyenangkan bagi siswa dalam proses pembelajaran.

4. Angket Siswa

a. Profil siswa

Berikut adalah nama-nama siswa sebagai responden pada penelitian ini:

Tabel 4.8

Profil siswa kelas II A MI Hayatul Islamiyah sebagai responden

Responden	Nama	KODE
1	Ahmad Khoirul Ridho	X1
2	Aiman Arkaan	X2
3	Anggraini Agustina	X3
4	Arimbi Maharani Kusuma	X4
5	Arshifa Kharisma Aulia	X5
6	Cindy Soraya Kalisa Maharani	X6
7	Dareen	X7
8	Dimas Agung Sejati	X8

9	Fitra Maulana	X9
10	Karunia Salsabilla Syahnari	X10
11	Muhamad Wijaya Saputra	X11
12	Muhammad Faidzin	X12
13	Rafka Rahmatullah Murtanto	X13
14	Rasta Tri Adianta	X14
15	Rivaldo Putra Pratama	X15
16	Safira Tsalsa Bella	X16
17	Silma Fuaidatuz Zakiyah	X17
18	Surya Wijaya Putra m	X18
19	Wahyu Rizki	X19
20	Zakiyyah Nurul Fahmi	X20

b. Hasil uji coba

Data validasi dari hasil uji coba terhadap media pembelajaran papan tali kelas II MI Hayatul Islamiyah Pakis sebagai berikut:

Tabel 4.9

Data hasil uji coba kelas II A MI Hayatul Islamiyah Pakis

No	Pernyataan	Skor
		X1,X2,X3,X4,X5,X6,X7,X8,X9,X10,X11,X12,X13,X14,X15,X16,X17,X18,X19,X20
1	Apakah media pembelajaran papan tali ini mudah untuk dioperasikan	4,4,4,3,4,3,4,4,4,4,1,4,3,3,1,4,3,4,4,3
2	Apakah media pembelajaran papan tali ini menarik untuk dimainkan dan dipelajari	3,3,4,4,4,2,3,4,4,4,2,3,4,3,3,4,3,4,4,4
3	Apakah dengan menggunakan media papan tali ini dapat memberi semangat kepada Adik dalam belajar	4,4,4,4,4,1,3,3,4,4,3,3,4,4,3,4,4,4,3,3
4	Apakah media pembelajaran papan tali ini bisa membantu Adik dalam memahami materi pelajaran	3,3,3,3,4,3,3,3,4,4,4,3,3,3,2,3,3,4,4,2
5	Apakah warna dan gambar yang ada pada media papan tali ini menarik	4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,1,4,4,4,2,4,4,4,4,4,4

5. Hasil Pretest dan posttes

Berikut adalah hasil dari uji coba lapangan pretest dan posttes siswa kelas II A MI Hayatul Islamiyah Pakis pada kelas eksperimen:

Tabel 4.10

Hasil pretest dan posttes kelas eksperimen siswa kelas II A MI Hayatul Islamiyah Pakis

No	Nama	Pretest	Posttes
1	Ahmad Khoirul Ridho	60	95
2	Aiman Arkaan	70	90
3	Anggraini Agustina	60	100
4	Arimbi Maharani Kusuma	60	100
5	Arshifa Kharisma Aulia	60	90
6	Cindy Soraya Kalisa Maharani	65	100
7	Dareen	80	90
8	Dimas Agung Sejati	60	90
9	Fitra Maulana	70	100
10	Karunia Salsabilla Syahnari	75	90
11	Muhamad Wijaya Saputra	60	95
12	Muhammad Faidzin	60	100
13	Rafka Rahmatullah Murtanto	60	100
14	Rasta Tri Adianta	55	95
15	Rivaldo Putra Pratama	80	100
16	Safira Tsalsa Bella	55	90
17	Silma Fuaidatuz Zakiyah	70	100
18	Surya Wijaya Putra m	70	95
19	Wahyu Rizki	60	95
20	Zakiyyah Nurul Fahmi	60	85
Rata-rata		64,5	95

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas II B (kelas kontrol) diperoleh data nilai hasil pretest dan posttest yang disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.11

Hasil pretest dan posttes kelas kontrol siswa kelas II B MI Hayatul Islamiyah Pakis

No	Nama	Pretest	Posttes
1	Abdulloh Ali Haedar	60	80

2	Adlan Faris Herlambang	70	100
3	Ahmad	60	95
4	Amanda Kaysia Aurellia	65	85
5	Arina Desta Janati	70	80
6	Bahtrisyah Intan Nuraini	60	85
7	Carnelliana Azizah	60	85
8	Gea Rosa Nadiya	55	75
9	Hana Lailatul Mufida	55	70
10	Mario Pratama	65	95
11	M. Finza Azky Fikrillah	60	80
12	Muhamad Firmansyah	60	80
13	Mohammad Hafid Nayufi	65	75
14	Muhamad Kresna	55	95
15	Muhammad Maftuhul Ilmi	65	95
16	Niken Nur Agustin	65	90
17	Nur Azizah	60	90
18	Ramadhana Fikri Arianto	55	90
19	Reihan Firman Alfaro	55	85
20	Robi'ah Khoirun Nisa'	60	85
21	Wulandari	65	80
22	Zulfaida Fitriyah	60	75
Rata-rata		61	85

Perbandingan antara kelas A (eksperimen) dan kelas B (kontrol) bahwasanya siswa mengalami hasil belajar yang meningkat. Karena hasil posttest dari kelas eksperimen menunjukkan lebih tinggi rata-ratanya dibandingkan dengan kelas kontrol. Dengan begitu, media pembelajaran papan tali ini sangat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar.

C. Analisis Data

1. Uji Ahli Desain Media Pembelajaran

Produk pengembangan yang diserahkan kepada dosen ahli desain multimedia (desain grafis) fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan UIN MALIKI Malang berupa media pembelajaran papan tali. Paparan deskriptif

hasil validasi dosen ahli media dan desain grafis diajukan melalui metode kuisisioner dengan instrumen angket dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.12
Analisis data uji ahli desain media pembelajaran papan tali

No	Butir pernyataan	X	X ₁	P	Tingkat kevalidan	Keterangan
1	Tampilan media pembelajaran Papan Tali menarik	3	4	75%	Valid	Tidak revisi
2	Desain warna pada media pembelajaran Papan Tali menarik	3	4	75%	Valid	Tidak revisi
3	Desain gambar pada media pembelajaran Papan Tali sudah sesuai dengan usia perkembangan siswa kelas II SD/MI	3	4	75%	Valid	Tidak revisi
4	Tema pada media pembelajaran Papan Tali sesuai dengan materi	4	4	100%	Sangat valid	Tidak revisi
5	Media pembelajaran Papan Tali mudah dioperasikan	4	4	100%	Sangat valid	Tidak revisi
Jumlah		17	20	85%	Sangat valid	Tidak revisi

Keterangan:

X = Jumlah jawaban penilaian

X = Jumlah jawaban tertinggi

$$\text{Presentase} = \frac{\Sigma \text{skor total}}{\Sigma \text{skor tertinggi}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = \frac{17}{20} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = 85\%$$

Tabel 4.12, menunjukkan hasil penilaian dosen ahli media dan desain terhadap produk pengembangan media pembelajaran papan tali. Berdasarkan data hasil validasi kepada ahli desain media dapat dikatakan bahwa desain yang ada pada media jam sudut yang dikembangkan ini memiliki tingkat kevalidan sangat valid. Hal ini dibuktikan dengan jumlah skor yang diperoleh dari validator pada item pertanyaan 1-5 sebanyak 17 dengan persentase kevalidan 85%.

2. Uji Ahli Materi

Produk pengembangan yang diserahkan kepada dosen bidang matematika dari fakultas sains dan teknologi UIN MALIKI Malang berupa media pembelajaran papan tali. Paparan deskriptif hasil validasi dosen matematika yang diajukan melalui metode kuisioner dengan instrument angket dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.13

Analisis data uji ahli materi media pembelajaran papan tali

No	Butir pernyataan	X	X ₁	P (%)	Tingkat kevalidan	Keterangan
1	Media pembelajaran Papan Tali ini sesuai dengan materi pembelajaran K13	4	4	100 %	Sangat Valid	Tidak revisi
2	Media pembelajaran Papan Tali ini sudah mewakili materi pada KI/KD	4	4	100 %	Sangat Valid	Tidak revisi
3	Media pembelajaran Papan Tali ini sudah sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran	4	4	100 %	Sangat Valid	Tidak revisi
4	Media pembelajaran Papan Tali ini dalam	4	4	100 %	Sangat Valid	Tidak revisi

	penyampaian materi mudah dipahami					
5	Media pembelajaran Papan Tali ini menyajikan materi perkalian yang menarik	4	4	100 %	Sangat Valid	Tidak revisi
6	Media Papan Tali ini sesuai dengan perkembangan kognitif siswa kelas II sekolah dasar	4	4	100 %	Sangat Valid	Tidak revisi
Jumlah		24	24	100 %	Sangat Valid	Tidak revisi

Keterangan:

X = Jumlah jawaban penilaian

X = Jumlah jawaban tertinggi

$$\text{Presentase} = \frac{\Sigma \text{skor total}}{\Sigma \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = \frac{24}{24} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = 100\%$$

Tabel 4.13, menunjukkan hasil penilaian dosen ahli materi matematika terhadap produk pengembangan media pembelajaran papan tali. Berdasarkan data hasil validasi kepada ahli materi dapat dikatakan bahwa materi yang ada pada media papan tali yang dikembangkan ini memiliki tingkat kevalidan sangat valid. Hal ini dibuktikan dengan jumlah skor yang diperoleh dari validator pada item pernyataan 1-6 yaitu sebanyak 24 dengan persentase kevalidan 100%.

3. Uji Ahli Pembelajaran

Produk pengembangan yang diserahkan kepada guru bidang studi matematika kelas II MI Hayatul Islamiyah adalah berupa media pembelajaran papan tali. Paparan deskriptif hasil validasi guru bidang studi matematika kelas II materi perkalian menggunakan papan tali yang diajukan melalui metode kuisioner dengan instrument angket dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.14

Analisis ahli pembelajaran media pembelajaran papan tali

No	Butir pernyataan	X	X ₁	P (%)	Tingkat kevalidan	Keterangan
1	Media pembelajaran Papan Tali ini mudah dioperasikan	3	4	75%	Valid	Tidak Revisi
2	Desain warna dan gambar pada media pembelajaran Papan Tali sesuai dengan usia perkembangan siswa kelas II SD/MI	4	4	100 %	Sangat Valid	Tidak Revisi
3	Isi materi pada media pembelajaran Papan Tali ini mewakili materi pada KI/KD	4	4	100 %	Sangat Valid	Tidak Revisi
4	Tampilan media pembelajaran Papan Tali ini menarik	4	4	100 %	Sangat Valid	Tidak Revisi
5	Penyampaian materi pada media pembelajaran Papan Tali ini mudah dipahami	3	4	75%	Valid	Tidak Revisi
Jumlah		18	20	90%	Sangat Valid	Tidak revisi

Keterangan:

X = Jumlah jawaban penilaian

X = Jumlah jawaban tertinggi

$$\text{Presentase} = \frac{\Sigma \text{skor total}}{\Sigma \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = \frac{18}{20} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = 90\%$$

Pada tabel 4.14, menunjukkan hasil penilaian guru bidang studi matematika kelas II MI Hayatul Islamiyah terhadap produk pengembangan media pembelajaran papan tali. Berdasarkan data hasil validasi kepada ahli pembelajaran dapat dikatakan bahwa pembelajaran yang ada pada media papan tali yang dikembangkan ini memiliki tingkat kevalidan sangat valid. Hal ini dibuktikan dengan jumlah skor yang diperoleh dari validator pada item pertanyaan 1-5 yaitu sebanyak 18 dengan persentase kevalidan 90%.

4. Uji Lapangan

Berikut adalah penyajian analisis data pembelajaran papan tali terhadap siswa:

Tabel 4.15

Analisis data siswa kelas II A MI Hayatul Islamiyah Pakis

No	Kode	Butir pernyataan					Jumlah	Total maksimum
		1	2	3	4	5		
1	X1	4	3	4	3	4	18	20
2	X2	4	3	4	3	4	18	20
3	X3	4	4	4	3	4	19	20
4	X4	3	4	4	3	4	18	20
5	X5	4	4	4	4	4	20	20
6	X6	3	2	1	3	4	13	20
7	X7	4	3	3	3	4	17	20
8	X8	4	4	3	3	4	18	20

9	X9	4	4	4	4	4	20	20
10	X10	4	4	4	4	4	20	20
11	X11	1	2	3	4	1	11	20
12	X12	4	3	3	3	4	17	20
13	X13	3	4	4	3	4	18	20
14	X14	3	3	4	3	4	17	20
15	X15	1	3	3	2	2	11	20
16	X16	4	4	4	3	4	19	20
17	X17	3	3	4	3	4	17	20
18	X18	4	4	4	4	4	20	20
19	X19	4	4	3	4	4	19	20
20	X20	3	4	3	2	4	16	20
Jumlah							346	400

$$\text{Presentase} = \frac{\Sigma \text{skor total}}{\Sigma \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = \frac{346}{400} \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = 86,5\%$$

Rata-rata respon siswa menunjukkan tidak jauh beda dengan hasil maksimum pada tabel di atas. Sedangkan prosentase yang dihasilkan adalah 86,5% yang menunjukkan media pembelajaran papan tali layak atau sangat valid untuk diterapkan di kalangan SD/MI. Sehingga pada produk media pembelajaran papan tali ini juga tidak perlu adanya revisi.

5. Hasil Pretest dan Posttest

Maka berdasarkan hasil uji validasi ahli desain media, ahli materi, dan ahli pembelajaran dapat dianalisis bahwa media pembelajaran papan tali layak dan menarik bagi siswa untuk meningkatkan motivasi belajar siswa kelas II MI Hayatul Islamiyah Pakis. Analisis data dapat dihitung dengan beberapa uji sebagai berikut:

a. Rata-rata hitung (*mean*)

Dalam mean ini data yang diolah yaitu data hasil pretest dan posttest dari kelompok kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rumus dan perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\text{Rumus mean : } Me = \frac{\sum xi}{n}$$

Tabel 4.16

Hasil nilai rata-rata kelompok eksperimen dan kontrol

Kelompok	Hasil rata-rata	
	Pretest	Posttest
Eksperimen	64,5	95
Kontrol	61	85

b. Varians

Dalam varians ini data yang diolah yaitu data hasil pretest dan posttest dari kelompok kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kemudian data tersebut dikelola secara manual. Rumus dan perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\text{Rumus varians : } s^2 = \frac{\sum(xi-x)^2}{(n-1)}$$

Tabel 4.17

Hasil varians kelompok eksperimen dan kelompok

Kelompok	Hasil rata-rata	
	Pretest	Posttest
Eksperimen	57,632	23,684
Kontrol	21,266	64,286

c. Homogenitas

Dalam homogenitas ini data yang diolah adalah dari perhitungan varians. Rumus dan perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\text{Rumus Homogenitas : } \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$\text{Homogenitas pretest} = \frac{57,632}{21,266}$$

$$\text{Homogenitas pretest} = 2,710$$

$$F_{\text{tabel}} = 3,29$$

$$\text{Homogenitas posttest} = \frac{64,286}{23,684}$$

$$\text{Homogenitas posttest} = 2,714$$

$$F_{\text{tabel}} = 3,41$$

Tabel 4.18

Hasil uji homogenitas kelompok eksperimen dan kontrol

Homogenitas	F hitung	F tabel	Keterangan
Pretest	2,710	3,29	Homogen
Posttest	2,714	3,41	Homogen

d. Uji T

Dalam menghitung Uji T ini data yang diolah adalah data hasil dari perhitungan posttest kelas kontrol dan posttest varians kelas kontrol.

Rumus dan perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{95 - 85}{\sqrt{\frac{(20 - 1)23,684 + (22 - 1)64,286}{20 + 22 - 2} \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{22} \right)}}$$

$$t = \frac{10}{\sqrt{\frac{(19 \times 23,684) + (21 \times 64,286)}{40} \left(\frac{22 + 20}{440} \right)}}$$

$$t = \frac{10}{\sqrt{\frac{449,996 + 1350,006}{40} (0,095)}}$$

$$t = \frac{10}{\sqrt{4,275}}$$

$$t = \frac{10}{2,067}$$

$$t = 4,838$$

$$t \text{ Hitung} = 4,838$$

$$t \text{ Tabel} = \text{jumlah siswa eksperimen} + \text{jumlah siswa kontrol} - 2$$

$$t \text{ Tabel} = 44 - 2 = 40$$

$$t \text{ Tabel} = 2,021$$

Berdasarkan perhitungan uji t di atas maka dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada hasil belajar antara kelas yang menggunakan media papan tali dengan kelas yang tidak menggunakan media papan tali. Hal ini karena $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ ($4,838 > 2,021$). Sehingga dapat dikatakan bahwa media papan tali terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa terhadap materi perkalian kelas II MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis.

D. Revisi Produk

1. Revisi Produk oleh Ahli Desain Media Pembelajaran

Ahli media pembelajaran papan tali pada penelitian ini adalah ibu Nurlyta virlyani, M.Pd yang mana beliau memberikan komentar dan saran yang mendukung atas pengembangan media pembelajaran papan tali ini. Pada ahli desain ini, beliau memberikan saran sebagai berikut ini:

- a. Desain cover dan komposisi warna perlu diperbaiki.
- b. Desain layout halaman diberikan warna yang sesuai dengan cover.
- c. Font dalam buku yang digunakan diganti dengan Baar metanoia, untuk kelas 1-3 ukuran 18 pt.

Tabel 4.19

Gambar media pembelajaran papan tali sebelum dan sesudah revisi

No	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1		
2	<p>Media pembelajaran papan tali ini terbuat dari papan triplek yang berukuran 30-30 cm². Terdapat paku berwarna-warni yang terpasang pada papan tegak untuk tempat tali di kalil kan.</p> <p>Terdapat 4 macam warna tali (merah, kuning, hijau dan biru) yang memiliki nilai angka satuan yang diletakkan pada laci media yang dapat dibuka tutup dengan mudah.</p> <p>Terdapat pula buku panduan penggunaan media yang membantu untuk menggunakan media pembelajaran tersebut.</p>	<p>Media pembelajaran papan tali ini terbuat dari papan triplek yang berukuran 30-30 cm². Terdapat paku berwarna-warni yang terpasang pada papan tegak untuk tempat tali di kalil kan.</p> <p>Terdapat 4 macam warna tali (merah, kuning, hijau dan biru) yang memiliki nilai angka satuan yang diletakkan pada laci media yang dapat dibuka tutup dengan mudah.</p> <p>Terdapat pula buku panduan penggunaan media yang membantu untuk menggunakan media pembelajaran tersebut.</p>
3	<p>DAFTAR ISI</p> <p>A. Kata Pengantar.....i</p> <p>B. Daftar Isi.....ii</p> <p>C. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator.....1</p> <p>D. Materi Perkalian.....2</p> <p>E. Deskripsi Media Pembelajaran.....3</p> <p>F. Petunjuk Penggunaan Media Pembelajaran.....4</p> <p>G. Latihan Soal.....10</p> <p>H. Penutup.....11</p> <p>I. Biografi Penulis.....12</p>	<p>DAFTAR ISI</p> <p>A. Kata Pengantar.....i</p> <p>B. Daftar Isi.....ii</p> <p>C. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator...1</p> <p>D. Materi Perkalian.....2</p> <p>E. Deskripsi Media Pembelajaran.....3</p> <p>F. Petunjuk Penggunaan Media Pembelajaran.....4</p> <p>G. Latihan Soal.....10</p> <p>H. Penutup.....11</p> <p>I. Biografi Penulis.....12</p>

2. Revisi Produk oleh Ahli Materi

Ahli materi pada media pembelajaran papan tali di uji validasikan kepada bapak Dimas Femy Sasongko, M.Pd. Beliau adalah dosen pendidikan matematika. Pada saat uji validasi materi, media papan tali ini tidak banyak yang perlu direvisi. Pada media papan tali ini menurut beliau sesuai dengan Indikator yang ada pada KI/KD, media ini juga cocok bagi

karakteristik siswa SD/MI, serta pengoperasian media ini juga sangat mudah dan media ini juga dapat digunakan untuk perkalian puluhan dan ratusan. Namun, dalam buku petunjuk penggunaan media Indikator yang digunakan harus disesuaikan dengan KD yang ada. Berdasarkan penilaian dari ahli materi maka media papan tali ini tidak ada revisi dan dapat dikatakan valid.

Tabel 4.20
Gambar media pembelajaran papan tali sebelum dan sesudah revisi

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">KOMPETENSI INTI</p> <p>3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahunya tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah</p> <p style="text-align: center;">KOMPETENSI DASAR</p> <p>3.2 Mengenal operasi perkalian dan pembagian pada bilangan asli yang hasilnya kurang dari 100 melalui kegiatan eksplorasi menggunakan benda konkrit</p> <p style="text-align: center;">INDIKATOR</p> <p>3.2.1 Siswa mampu menghitung perkalian bilangan 1 sampai 10</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">KOMPETENSI INTI</p> <p>3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahunya tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah</p> <p style="text-align: center;">KOMPETENSI DASAR</p> <p>3.2 Mengenal operasi perkalian dan pembagian pada bilangan asli yang hasilnya kurang dari 100 melalui kegiatan eksplorasi menggunakan benda konkrit</p> <p style="text-align: center;">INDIKATOR</p> <p>3.2.1 Siswa mampu menghitung perkalian bilangan 1 sampai 9</p> </div>

3. Revisi Produk oleh Ahli Pembelajaran

Ahli pembelajaran untuk media pembelajaran papan tali ini adalah guru praktisi lapangan yang merupakan guru di MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis. Beliau adalah Ibu Istikhanah, S.Pd.I yang merupakan wali kelas II B di MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis. Menurut beliau media papan tali ini sangat membantu dalam proses pembelajaran. Hal ini karena dalam proses pembelajaran di sekolah sangat jarang menggunakan media pembelajaran yang menarik. Sehingga dalam proses pembelajaran siswa terlihat sangat semangat dan antusias dalam mengikuti pelajaran menggunakan media jam sudut ini. Beliau juga mengatakan bahwa media ini sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran perkalian. Dari komentar-

komentar ahli pembelajaran tersebut dapat dikatakan bahwa pengembangan media pembelajaran papan tali ini valid dan tidak revisi.

4. Revisi Produk dari Uji Lapangan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di lapangan yaitu di kelas II B (kelas eksperimen), peneliti mendapatkan beberapa data yang dapat dilihat dari observasi saat pembelajaran menggunakan media papan tali dan juga dapat dilihat dari angket yang telah diisi siswa. Berdasarkan observasi saat pembelajaran berlangsung, siswa terlihat sangat bersemangat dan antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media papan tali ini. Selain itu terdapat beberapa siswa juga yang mengatakan : “Wah, apa itu bagus sekali, ye seru aku mau nyoba ah”. Berdasarkan pernyataan siswa tersebut dapat diartikan bahwa siswa menyukai media papan tali ini. Pada saat siswa dipersilahkan mengoperasikan satu persatu media papan tali ini, siswa terlihat sangat senang dan ingin mencoba mengoperasikaninya lagi.

Sebagai contoh, salah satu siswa yang bernama Wahyu ia mengacungkan tangan saat peneliti mempersilahkan siapa yang siap untuk maju mengerjakan soal yang diberikan peneliti. Setelah itu, peneliti pun mempersilahkan Wahyu untuk maju menjawab pertanyaan dari peneliti sebelumnya. Pertanyaan yang diperoleh Wahyu yaitu berapa hasil dari 4×5 ?. Wahyu menjawab dengan memasang tali yang sudah disiapkan sesuai angka yang ditanyakan kemudian dia menghitung hasilnya. Kemudian peneliti menanyakan jawaban Wahyu kepada teman-temannya, dan mereka menjawab bahwa jawaban Wahyu benar. Setelah Wahyu mengerjakan

perntanyaan tersebut, peneliti meminta siswa lain mempraktekkan seperti yang dilakukan Wahyu. Pada saat itu, semua siswa saling berebut mengacungkan tangan karena ingin mengoperasikan media papan tali tersebut. Ada pula siswa yang sudah mengoperasikan media papan tali tetapi masih ingin mencoba lagi. Berdasarkan pembelajaran yang dilakukan peneliti dengan menggunakan media pembelajaran papan tali siswa terlihat sangat menikmati pembelajaran ini.

Selain itu, pada angket yang diisi siswa juga memperlihatkan respon positif tentang media papan tali ini. Dari data-data yang diperoleh peneliti tentang respon dan tanggapan siswa dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran papan tali ini dikatakan valid dan tidak revisi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan proses pengembangan dari hasil uji coba media pembelajaran papan tali ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk yaitu papan tali. Media ini didesain dengan ukuran 30cm × 30cm × 62cm. Media ini dilengkapi tali yang terdapat 4 macam warna (merah, kuning, hijau dan biru). Papan tali ini juga dilengkapi dengan buku petunjuk penggunaan.
2. Berdasarkan tingkat kevalidan 3 ahli menunjukkan tingkat kevalidan 100% dari ahli materi, 85% dari ahli desain media dan 90% dari ahli pembelajaran. Berdasarkan angket yang diisi siswa menunjukkan tingkat kevalidan mencapai 86,5%.
3. Perolehan hasil belajar yang dilihat dari uji *pretest* dan *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen memperoleh rata-rata:

Tabel 5.1

Hasil nilai rata-rata kelompok eksperimen dan kontrol

Kelompok	Hasil rata-rata	
	Pretest	Posttest
Eksperimen	64,5	95
Kontrol	61	85

Perbandingan tabel 5.1 dapat disimpulkan bahwa *posttest* yang dihasilkan di kelas eksperimen memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi pada saat menggunakan media papan tali. Berdasarkan analisis *pretest* dan *posttest*

yang dihasilkan melalui uji t, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar dengan menggunakan media papan tali.

B. Saran

Adapun saran-saran yang disampaikan berkenaan dengan pengembangan media pembelajaran papan tali meliputi:

1. Saran pemanfaatan produk

Berikut adalah beberapa saran terkait dengan pemanfaatan produk:

- a. Media papan tali ini disusun sesuai dengan karakteristik siswa SD/MI, sehingga diharapkan dapat menggunakan media ini secara mandiri.
- b. Sebaiknya di sekolah juga disediakan laboratorium yang digunakan untuk menyimpan media-media yang telah dibuat sehingga tidak mudah rusak karena dibuat mainan oleh siswa.

2. Saran desiminasi

Produk pengembangan media pembelajaran papan tali ini dikembangkan berdasarkan karakteristik siswa di MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis saja. Sehingga saran untuk peneliti selanjutnya untuk mengembangkan media pembelajaran papan tali ini secara lebih luas agar yang dapat diterima oleh banyak khalayak atau sekolah. Sehingga dapat dimanfaatkan oleh banyak guru atau sekolah di luar yang lebih membutuhkan.

3. Saran untuk pengembangan lanjutan

Berdasarkan catatan saat uji coba yang telah dilaksanakan, maka untuk pengembangan lanjutan dan untuk mengoptimalkan pemanfaatan media papan tali ini, maka saran-sarannya sebagai berikut:

a. Media pembelajaran papan tali ini hanya terbatas pada materi perkalian satuan saja, perlu juga dikembangkan untuk perkalian lain yang ada di materi SD/MI. Misalnya yaitu perkalian puluhan dan perkalian ratusan.



DAFTAR PUSTAKA

- Alfa Januar & Irwan Arbi, *Rumus Sakti Pintar Mengerjakan Soal Matematika SD/MI*, Jakarta, Pena Mas.
- An-Nawawi, *Al-Minhaj Syarh Shahih Muslim bin Hajjaj*.
- Arsyad, Azhar, 1997, *Media Pengajaran*, Jakarta, Raja Grafindo Persada.
- Asnawir dan Basyiruddin Usman, 2002.
- At-Tirmidzi Sunan, 1992, CV Asyifa Semarang.
- Desmita, 2011, *Psikologi Perkembangan*, Bandung, Remaja Rosdakarya.
- Djamaluddin Shintiqi dan H.M. Mochtar Zoerni, 2002, *Ringkasan Shahih Muslim*, Bandung, Mizan.
- Hamalik Oemar, 1994, *Media Pendidikan*, Bandung, Citra Aditya Bakti.
- Hasan Abu As-Sindy, 2008, *Shahihul Bukhari bi Haasyiati al-Imam as-Sindy*, Lebanon, Dar al-Kotob al-Ilmiyah.
- Heruman, 2007, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, Bandung, Remaja Rosdakarya.
- Kustandi Cecep, 2011, *Media Pembelajaran*, Bogor, Ghalia Indonesia.
- Latifah, C. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Pada Materi Bilangan Bulat Menggunakan Papan Hitung Operasi Bilangan Bulat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V Di SDI Al-Ma'arif 02 Singosari Malang*. Malang: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Mahmudah, Q.U. 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Papan 3D Pada Materi Operasi Pecahan Senilai Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV B SDN Bunulrejo 3 Malang*. Malang: Pendidikan

- Guru Madrasah Ibtidaiyah. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
- Masnur Muslich, 2011, *Penelitian Berbasis Kelas dan Kompetensi*, Bandung, Reflika Aditama.
- Nana Sudjana, 2013, *Penilaian hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Remaja Rosdakarya.
- Ramli. M, 2012, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, Banjarmasin, Antasari Pers.
- Rastiati Rani, 2008, *Penggunaan Warna*, FIB UI.
- Romadhoni, R.R. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Papan Stik Pada Materi Operasi Hitung Perkalian Siswa Kelas II MI Al-Ikhsan Turen Kabupaten Malang*. Malang: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Sadiman, A.S dkk, *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. PT Raja Grafindo Persada.
- Sanaky, Hujair. AH, 2009, *Media Pembelajaran*, Yogyakarta, Safiria Insani Press.
- Sanjana, Wina, 2012, *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran*, Jakarta, Kencana Prenada Media Group.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Setyorini, P. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada media Group.
- Setyorini, P. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada media Group.
- Sugiyono, 2010, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Bandung, Alfabeta.

Suharsismi Arikunto, 2006, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta, Bumi Aksara.

Yasin Yusuf dan Umi Auliya, 2011, *Sirkuit Pintar Melejitkan Kemampuan Matematika dan Bahasa Inggris dengan metode Ular Tangga*, Jakarta, Visi Media.



LAMPIRAN I

		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	
Nomor	: 121 /Un.03.1/TL.00.1/04/2019		24 April 2019
Sifat	: Penting		
Lampiran	: -		
Hal	: Izin Penelitian		
Kepada Yth. Kepala MI Hayatul Islamiyah Pakis 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	:	Sofroul Laillah	
NIM	:	15140149	
Jurusan	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)	
Semester - Tahun Akademik	:	genap - 2018/2019	
Judul Skripsi	:	Pengembangan Media Pembelajaran Papan Tali pada Materi Operasi Hitung Perkalian untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II MI Hayatul Islamiyah Bugis malang	
Lama Penelitian	:	April 2019 sampai dengan Juni 2019 (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.			
			 Agus Maimun, M.Pd NIP. 19650817 199803 1 003
Tembusan :			
1. Yth. Ketua Jurusan PGMI			

LAMPIRAN II



LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU

MI HAYATUL ISLAMIYAH

STATUS : TERAKREDITASI "B"

NSM: 111235070152/NPSN: 20518327

SK KEMENKUMHAM : AHU-119.AH.01.08.TH.2013

Jl. Raya Saptorenggo 69 Kec. Pakis Kab. Malang Telp. 082132237314

Email : mi_hayatulislamiyah@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : KM/75/B.02-02/V/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini kami Kepala Madrasah Ibtidaiyah Hayatul Islamiyah saptorenggo Pakis menerangkan nama di bawah ini :

Nama : Sofroul Lailiah

NIM : 15140149

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Telah melaksanakan penelitian di MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis dengan judul **Pengembangan Media Papan Tali Pada Materi Operasi Hitung Perkalian Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis Malang.**

Dengan ini surat keterangan penelitian kami buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 22 Mei 2019

Kepala Madrasah



SALAMAH, S.Pd.I

LAMPIRAN III

PROFIL VALIDATOR AHLI

1. Ahli Desain Media Pembelajaran

Nama : Nurlyta Virlyani, M.Pd
NIP : -
Instansi : FITK UIN MALIKI MALANG
Pendidikan : S2 Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Alamat : Jl. Raya Mulyoagung 257 Sengkaling

2. Ahli Materi Matematika

Nama : Dimas Femy Sasongko
NIDT : 19900410201802011136
Instansi : FITK UIN MALIKI MALANG
Pendidikan : S2 Pendidikan Matematika
Alamat : Tlogomas Residence E04, Lowokwaru Kota Malang

3. Ahli Pembelajaran

Nama : Istikhanah, S.Pd.I
NIP : -
Instansi : MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis
Pendidikan : S1 Pendidikan Agama Islam
Alamat : Pakis Malang

LAMPIRAN IV

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN TALI UNTUK AHLI DESAIN MEDIA

Nama : Nurlyta Virlyani, M.Pd.
 NIP :
 Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
 Pendidikan : S2 - PGMI
 Alamat : Jl. Raya Mulyoagung 257 Sengkaling

✦ Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari atau mengoperasikan media pembelajaran papan tali yang telah dikembangkan terlebih dahulu.
2. Instrumen ini berisi tentang kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan anda memberi tanda ceklist (V) pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria dari pernyataan anda.
3. Keterangan skor dan kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

Skor	Keterangan
1	Sangat tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
2	Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
3	Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah
4	Sangat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)

4. Kecermatan dalam penilaian ini sangat diharapkan.

✦ Pertanyaan-pertanyaan angket.

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1	Tampilan media pembelajaran Papan Tali menarik			✓	
2	Desain warna pada media pembelajaran Papan Tali menarik			✓	
3	Desain gambar pada media pembelajaran Papan Tali sudah sesuai dengan usia perkembangan siswa kelas II SD/MI			✓	

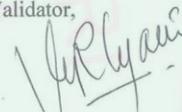
4	Tema pada media pembelajaran Papan Tali sesuai dengan materi				✓
5	Media pembelajaran Papan Tali mudah dioperasikan				✓

✚ Lembar kritik dan saran

1. Desain cover dan komposisi warna perlu diperbaiki
 2. Desain layout halaman diberikan warna yg sesuai dg cover.
 3. Font dm buku yg digunakan diganti dengan Baar metanoia, untuk kelas 1-3 ukuran 18 pt

Malang, 20 Mei2019

Validator,



NULYTA VIRLYANI, M.Pd

NIP.

LAMPIRAN V

**INSTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN TALI UNTUK
AHLI ISI MATERI**

Nama : DIMAS FEMY SASONGKO, M.Pd.
 NIDN : 19900910 20180201 1126
 Instansi : FITK - Tadris Matematika
 Pendidikan : S2 PENDIDIKAN MATEMATIKA (UM)
 Alamat : TLOGOMAS RESIDENCE ED4, LOWOKJAWU, KOTA MACANUS

➤ Petunjuk Pengisian Angket

- Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari atau mengoperasikan media pembelajaran papan tali yang telah dikembangkan terlebih dahulu.
- Berilah tanda ceklist (V) pada kolom skor sesuai dengan penilaian yang anda berikan berdasarkan kriteria penilaian di bawah ini:

Skor	Keterangan
1	Sangat tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
2	Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
3	Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah
4	Sangat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)

- Kecermatan dalam penilaian ini sangat diharapkan.

➤ Pernyataan-pernyataan angket.

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1	Media pembelajaran Papan Tali ini sesuai dengan materi pembelajaran K13				✓
2	Media pembelajaran Papan Tali ini sudah mewakili materi pada KI/KD				✓
3	Media pembelajaran Papan Tali ini sudah sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran				✓
4	Media pembelajaran Papan Tali ini dalam penyampaian materi mudah dipahami				✓
5	Media pembelajaran Papan Tali ini menyajikan				

	materi perkalian yang menarik				✓
6	Media Papan Tali ini sesuai dengan perkembangan kognitif siswa kelas II sekolah dasar				✓

✦ Lembar kritik dan saran

Perumusan indikator harus memperhatikan KD
 Mohon direvisi seperti pada coretan.

Malang, 20 MEI 2019

Validator,



DIMAS FERRY SASONGKO

NIDN 19900410 20180201 1136

LAMPIRAN VI

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN TALI UNTUK AHLI PEMBELAJARAN GURU BIDANG STUDI MATEMATIKA KELAS II

Nama : Istikhanah, S.Pd.
 NIP :
 Instansi : MI. Hayat ul. Islamiyah
 Pendidikan : S-1 PAI
 Alamat : Pakis - Malang

✦ Petunjuk Pengisian Angket

- Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu mempelajari atau mengoperasikan media pembelajaran papan tali yang telah dikembangkan terlebih dahulu.
- Instrumen ini berisi tentang kolom pertanyaan dan kolom jawaban. Silahkan anda memberi tanda ceklist (V) pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria dari pernyataan anda.
- Keterangan skor dan kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

Skor	Keterangan
1	Sangat tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
2	Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
3	Tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah
4	Sangat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)

- Kecermatan dalam penilaian ini sangat diharapkan.

✦ Pertanyaan-pertanyaan angket.

No	Pernyataan	Skor			
		1	2	3	4
1	Media pembelajaran Papan Tali ini mudah dioperasikan			✓	
2	Desain warna dan gambar pada media pembelajaran Papan Tali sesuai dengan usia perkembangan siswa kelas II SD/MI				✓
3	Isi materi pada media pembelajaran Papan Tali ini mewakili materi pada KI/KD				✓

4	Tampilan media pembelajaran Papan Tali ini menarik				✓
5	Penyampaian materi pada media pembelajaran Papan Tali ini mudah dipahami			✓	

✚ Lembar kritik dan saran

Media tersebut sudah sesuai dengan materi di kelas 2 dan mudah dipahami serta sangat menyenangkan dalam proses pembelajaran.

Malang, 9 Mei 2019

Validator,

Istikhana S. P. I.

NIP.

LAMPIRAN VII

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN TALI PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA OLEH SISWA

Nama :

Kelas :

Sekolah :

A. Petunjuk Pengisian Angket

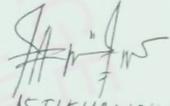
1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Adik mempelajari atau mengoperasikan media pembelajaran Papan Tali yang dikembangkan terlebih dahulu.
2. Berilah tanda (X) pada salah satu huruf a, b, c, atau d pada jawaban sesuai dengan penilaian yang Adik anggap paling tepat.
3. Kecermatan dalam penilaian ini sangat diharapkan.

B. Pertanyaan-pertanyaan angket

1. Apakah media pembelajaran papan tali ini mudah untuk dioperasikan?
 - a. Sangat tidak mudah
 - b. Kurang mudah
 - c. Mudah
 - d. Sangat mudah
2. Apakah media pembelajaran papan tali ini menarik untuk dimainkan dan dipelajari?
 - a. Sangat tidak menarik
 - b. Kurang menarik
 - c. Menarik
 - d. Sangat menarik
3. Apakah dengan menggunakan media papan tali ini dapat memberi semangat kepada Adik dalam belajar?
 - a. Sangat tidak memberi semangat
 - b. Kurang memberi semangat
 - c. Memberi semangat
 - d. Sangat memberi semangat
4. Apakah media pembelajaran papan tali ini bisa membantu Adik dalam memahami materi pelajaran?

- a. Sangat tidak membantu
 - b. Kurang membantu
 - c. Membantu
 - d. Sangat membantu
5. Apakah warna dan gambar yang ada pada media papan tali ini menarik?
- a. Sangat tidak menarik
 - b. Kurang menarik
 - c. Menarik
 - d. Sangat menarik

Malang, 9 Mei 2019


ISTIKHANA H.S.Pd.I
Validator

LAMPIRAN VIII

**INSTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN TALI PADA
MATA PELAJARAN MATEMATIKA OLEH SISWA**

Nama : M. FAZIN

Kelas : 2

Sekolah : Mi HAYATUL ISLAMiyah

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Adik mempelajari atau mengoperasikan media pembelajaran Papan Tali yang dikembangkan terlebih dahulu.
2. Berilah tanda (X) pada salah satu huruf a, b, c, atau d pada jawaban sesuai dengan penilaian yang Adik anggap paling tepat.
3. Kecermatan dalam penilaian ini sangat diharapkan.

B. Pertanyaan-pertanyaan angket

1. Apakah media pembelajaran papan tali ini mudah untuk dioperasikan?
 - a. Sangat tidak mudah
 - b. Kurang mudah
 - c. Mudah
 - d. Sangat mudah
2. Apakah media pembelajaran papan tali ini menarik untuk dimainkan dan dipelajari?
 - a. Sangat tidak menarik
 - b. Kurang menarik
 - c. Menarik
 - d. Sangat menarik
3. Apakah dengan menggunakan media papan tali ini dapat memberi semangat kepada Adik dalam belajar?
 - a. Sangat tidak memberi semangat
 - b. Kurang memberi semangat
 - c. Memberi semangat
 - d. Sangat memberi semangat
4. Apakah media pembelajaran papan tali ini bisa membantu Adik dalam memahami materi pelajaran?

- a. Sangat tidak membantu
 - b. Kurang membantu
 - c. Membantu
 - d. Sangat membantu
5. Apakah warna dan gambar yang ada pada media papan tali ini menarik?
- a. Sangat tidak menarik
 - b. Kurang menarik
 - c. Menarik
 - d. Sangat menarik



LAMPIRAN IX PRETEST

LATIHAN SOAL

Nama : Dareen
 No absen : 4
 Kelas : II

85

A. Hitunglah perkalian di bawah ini dengan teliti!

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| 1. $2 \times 4 = 8$ | 6. $7 \times 3 = 21$ |
| 2. $4 \times 5 = 20$ | 7. $3 \times 8 = 24$ |
| 3. $3 \times 2 = 6$ | 8. $5 \times 6 = 30$ |
| 4. $4 \times 3 = 12$ | 9. $2 \times 9 = 18$ |
| 5. $6 \times 2 = 12$ | 10. $4 \times 6 = 24$ |

B. Hitunglah perkalian di bawah ini, kemudian tarik garis pada kolom jawaban yang tepat di sebelah kanan!

1. $4 \times 8 = \dots$	<input type="checkbox"/>	14
2. $3 \times 9 = \dots$	<input type="checkbox"/>	32
3. $5 \times 2 = \dots$	<input type="checkbox"/>	28
4. $6 \times 3 = \dots$	<input type="checkbox"/>	27
5. $2 \times 7 = \dots$	<input type="checkbox"/>	30
6. $8 \times 6 = \dots$	<input type="checkbox"/>	10
7. $9 \times 5 = \dots$	<input type="checkbox"/>	18
8. $7 \times 4 = \dots$	<input type="checkbox"/>	81
9. $5 \times 6 = \dots$	<input type="checkbox"/>	48
10. $9 \times 9 = \dots$	<input type="checkbox"/>	45

POSTTEST

LATIHAN SOAL

Nama : Dareen
No absen : 4
Kelas : II

100

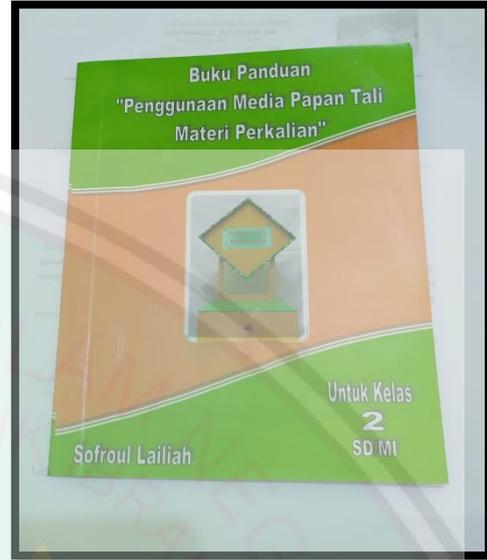
A. Hitunglah perkalian di bawah ini dengan teliti!

- 1. $2 \times 4 = 8$
- 2. $4 \times 5 = 20$
- 3. $3 \times 2 = 6$
- 4. $4 \times 3 = 12$
- 5. $6 \times 2 = 12$
- 6. $7 \times 3 = 21$
- 7. $3 \times 8 = 24$
- 8. $5 \times 6 = 30$
- 9. $2 \times 9 = 18$
- 10. $4 \times 6 = 24$

B. Hitunglah perkalian di bawah ini, kemudian tarik garis pada kolom jawaban yang tepat di sebelah kanan!

1. $4 \times 8 = \dots$	<input type="checkbox"/>	14
2. $3 \times 9 = \dots$	<input type="checkbox"/>	32
3. $5 \times 2 = \dots$	<input type="checkbox"/>	28
4. $6 \times 3 = \dots$	<input type="checkbox"/>	27
5. $2 \times 7 = \dots$	<input type="checkbox"/>	30
6. $8 \times 6 = \dots$	<input type="checkbox"/>	10
7. $9 \times 5 = \dots$	<input type="checkbox"/>	18
8. $7 \times 4 = \dots$	<input type="checkbox"/>	81
9. $5 \times 6 = \dots$	<input type="checkbox"/>	48
10. $9 \times 9 = \dots$	<input type="checkbox"/>	45

LAMPIRAN X GAMBAR MEDIA PAPAN TALI



LAMPIRAN XI FOTO HASIL PENELITIAN



LAMPIRAN XII



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://fik.uin-malang.ac.id/ email : fik@uin-malang.ac.id

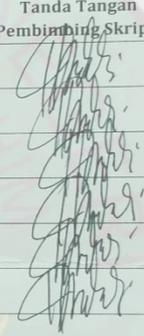
BUKTI KONSULTASI SKRIPSI
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

Nama : Sofroul Lailiah

NIM : 15140149

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Popon Tali Pada Materi Operasi Hitung Perkalian Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II MI Hayatul Islamiyah Saptorenggo Pakis

Dosen Pembimbing : Dr. Indah Aminatuz Zuhriyah, M.Pd

No.	Tgl/ Bln/ Thn	Materi Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing Skripsi
1.	26/04/2019	Revisi Rumusan Masalah	
2.	30/04/2019	Revisi Bab 1-3	
3.	13/05/2019	Konsultasi Bab 1-3 dan angket	
4.	17/05/2019	Konsultasi Bab 1-5	
5.	23/05/2019	Revisi Bab 1-5	
6.	27/05/2019	All of separate revisi Bab 5	
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			

Malang, 27 Mei 2019
 Mengetahui
 Ketua Jurusan PGMI,

 H. Ahmad Sholeh, M.Ag
 NIP. 197608032006041001

LAMPIRAN XIII

Biodata Penulis



Nama : Sofroul Lailiah
NIM : 15140149
Tempat : Malang
Tanggal lahir : 05 Maret 1996
Alamat : Jl. Anggodo dsn Lowoksuruh RT/RW:02/10 Desa Mangliawan,
Kec. Pakis, Kabupaten Malang
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
Tahun masuk : 2015
No HP : 085746908215
Email : Sofla.laili05@gmail.com