



**PENGEMBANGAN MEDIA MANIPULATIF UNTUK MEMAHAMKAN
KONSEP PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT
BAGI SISWA SD KELAS VI**

Disusun Oleh:

Nama : ANNA YULIWIJAYANTI

NIM : 201803014

Kelas : D

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2023



**PENGEMBANGAN MEDIA MANIPULATIF UNTUK MEMAHAMKAN
KONSEP PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT
BAGI SISWA SD KELAS VI**

TESIS

**Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi
Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar**



**OLEH
ANNA YULIWIJAYANTI
NIM 201803014**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2023

HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

Pengetahuan adalah manipulasi intelektual dari pengamatan yang diverifikasi dengan cermat

PERSEMBAHAN

1. Orang tua, Bapak Djumadi dan Ibu Legiyah yang mencurahkan kasih sayang dan doa tak terhingga.
2. suami tercinta, Siswoyo yang selalu memberikan dukungan dan perhatian.
3. Buah hati tercinta yang masih dalam kandungan
4. Bapak Drs. Santoso, M. Pd., Bapak Dr. Achmad Hilal Madjdi, M.Pd., dan semua dosen Magister Pendidikan Dasar UMK yang dengan sabar membimbing peneliti.
5. Ibu Ngateni, S.Pd.SD, kepala SDN Sumbangrejo, yang telah memberikan izin dan ruang untuk mengembangkan diri.
6. Bapak/Ibu guru SDN Sumbangrejo, yang telah mendukung penuh selama penelitian.
7. Sahabat-sahabat S2 Gayeng angkatan 2018 Kelas D Magister Pendidikan Dasar UMK yang telah berjuang bersama dalam menuntut ilmu.

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Anna Yulijayanti NIM 201803014 dengan judul “Pengembangan Media Manipulatif untuk Memahamkan Konsep Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat di SD Kelas VI” telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus, 28 Februari 2023

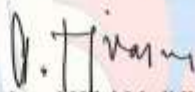
Pembimbing I



Dr. Santoso, M.Pd.

NIDN 0629086201

Pembimbing II



Dr. Achmad Hilal Madjidi, M.Pd.

NIDN 0603076101

Mengetahui,

Program Studi Magister Pendidikan Dasar



Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd.

NIDN 0607036901

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis oleh Anna Yuliwijayanti NIM 201803014 ini telah diujikan di depan tim penguji pada tanggal 28 Februari 2023 sebagai syarat telah melakukan penelitian. Kudus, Februari 2023
Tim Penguji


Dr. Santoso, M.Pd. (Ketua)
NIDN. 0629086201


Dr. Achmad Hlhal Madjdi, M.Pd. (Sekretaris)
NIDN 0603076101


Dr. Sutad, M. Pd. (Anggota)
NIDN. 0601085902


Dr. Sumaji, S. Pd., M. Pd. (Anggota)
NIDN. 0628098002

Mengetahui,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Dekan,

Drs. Sucipto, M.Pd., Kons
NIDN 0629086302

PRAKATA

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayah-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyusun tesis yang berjudul “*Pengembangan Media Manipulatif untuk Memahami Konsep Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Bagi Siswa SD Kelas VI*”.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkenan membantu, memberi izin, memotivasi, dan membimbing peneliti dalam penyusunan tesis ini.

1. Dosen Pembimbing Bapak Dr. santoso, M. Pd. Dan Bapak Dr. Achmad Hilal Madjdi, M.Pd.
2. Kepala sekolah, Ibu Ngateni, S.Pd.SD
3. Bapak dan Ibu Guru SD Negeri Sumbangrejo Kecamatan Pamotan.

Peneliti hanya dapat berdo'a semoga Allah SWT memberikan pahala yang setimpal atas jasa-jasa beliau dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan ini.

Akhirnya peneliti mengharapkan kritikan dan saran demi sempurnanya laporan ini.

Peneliti

ABSTRACT

Anna Yulijayanti, 2020. Manipulative Media Technology for Addition and Subtraction of Integers in Elementary Schools. Tesis. Master of Basic Education Study Program, Muria Kudus University. Advisor (1) Dr. Santoso, M. Pd., (2) Dr. Achmad Hilal Madjdi, M. Pd.

Keywords: manipulative media, addition subtraction, and integers

The purpose of this study was to produce manipulative media to understand the concept of addition and subtraction of integers in grade VI students. In addition, it is also to determine the feasibility of manipulative media in the form of a counting board made of wood

This research method refers to Borg and Gall's theory in ten research steps including information gathering, research planning, initial product development, initial field trials, revision of trial results, main product field testing, revision of field product test results, large-scale field trials. final product revision.

Data collection techniques were carried out through observation, interviews, and questionnaires. Data analysis used qualitative and quantitative analysis techniques including learning observations, and validation of manipulative media products.

The design for the development of manipulative media consists of manipulative media in the form of a wooden counting board along with red number cards for positive numbers and yellow cards for negative numbers. In addition, there is also a media use manual consisting of covers, prefaces, table of contents, introduction, media forms, instructions for use, game instructions, and bibliography.

Sources of data in this study were teachers and students of grade VI SDN Sumbangrejo and SDN Segoromulyo. The results of this development research indicate that the media developed in the form of manipulative media made of wood can be said to be suitable for use in learning. Based on the validation from the expert, it was noted that the product was in the good category with an average score of 87%. whereas from the results of student responses the average percentage of responses to the media reached 90%. So that learning integers about addition and subtraction with manipulative media runs effectively.

ABSTRAK

Anna Yuliwijayanti, 2022. Pengembangan Media Manipulatif untuk Memahamkan Konsep Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Bagi Siswa Sekolah Dasar Kelas VI .Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Universitas Muria Kudus. Pembimbing (1) Dr. Santoso, M. Pd., (2) Dr. Dr. Achmad Hilal Madjdi, M.Pd.

Kata Kunci: media manipulatif, penjumlahan pengurangan, bilangan bulat

Tujuan penelitian ini adalah 1) untuk mengetahui adanya peningkatan motivasi belajar siswa melalui pengembangan media manipulatif pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat pada mata pelajaran matematika di sekolah dasar, 2) membuat desain pengembangan media pembelajaran panel pati, dan 3) menganalisis keefektifan pengembangan media manipulatif disekolah dasar.

Metode penelitian ini mengacu pada teori Borg dan Gall dalam tujuh langkah penelitian yaitu pengumpulan informasi, perencanaan penelitian, mengembangkan produk awal, pengujian lapangan, revisi, uji produk, dan revisi hasil uji produk lapangan.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara. Analisis data dengan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif meliputi observasi pembelajaran, dan validasi produk media manipulatif pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Desain pengembangan media manipulatif terdiri dari media manipulatif berupa papan hitung dari kayu beserta kartu bilangan berwarna merah untuk bilangan positif dan kartu berwarna kuning untuk bilangan negatif. selain itu juga ada buku petunjuk penggunaan media yang terdiri dari cover, prakata, daftar isi, pendahuluan, bentuk media, petunjuk penggunaan, petunjuk permainan, dan daftar pustaka.

Dari hasil validasi ahli media dan ahli materi diperoleh persentase 87% dengan kategori sangat baik. Untuk hasil antusias siswa diperoleh persentase 90% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil angket tersebut dapat disimpulkan bahwa “media manipulatif” sangat layak untuk digunakan sebagai alternatif media pembelajaran untuk siswa kelas VI sekolah dasar muatan pelajaran matematika materi bilangan bulat

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN LOGO UNIVERSITAS.....	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
PRAKATA.....	vii
ABSTRAK (BAHASA INGGRIS).....	viii
ABSTRAK (BAHASA INDONESIA).....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Cakupan Masalah.....	4
1.4. Rumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
1.7. Spesifikasi Produk.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	
2.1 Kajian Pustaka.....	7
2.2 Penelitian yang Relevan	15
2.3 Kerangka Berpikir.....	16
2.4 Hipotesis Penelitian	17
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian.....	18
3.2 Prosedur Penelitian.....	18

3.3	Sumber dan Jenis data.....	21
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.5	Instrumen Penelitian.....	23
3.6	Uji Keabsahan Data	27
3.7	Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian	32
4.2	Pembahasan	43
BAB V PENUTUP		
5.1	Simpulan	47
5.2	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA		49
LAMPIRAN-LAMPIRAN		53



DAFTAR TABEL

3.1 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Siswa	23
3.2 Pedoman Wawancara terhadap Siswa	24
3.3 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Guru	24
3.4 Pedoman Wawancara terhadap Guru	25
3.5 Kisi-kisi Pedoman Tes	25
3.6 Pedoman Angket	26
3.7 Angket Respon Guru	26
3.8 Skor Penilaian Uji Ahli Media	28
3.9 Kriteria Indeks Gain	30
4.1 Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan dengan Siswa	32
4.2 Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan Guru	33
4.3 Data Hasil Validasi Media	39
4.4 Data Hasil Validasi Materi	40
4.5 Perbandingan Hasil Penilaian Kelas Kontrol	41
4.6 Perbandingan Hasil kelas Eksperimen	42
4.7 Sikap Antusias Siswa terhadap Media	42

DAFTAR BAGAN

2.1 Kerangka Berpikir	18
3.1 Langkah-langkah Prosedur Penelitian	19
3.2 Langkah Uji Efektivitas Media	30
4.1 Desain Media Manipulatif	34



DAFTAR GAMBAR

4.1 Bagian Luar Media	36
4.2 Bagian Dalam Media	36
4.3 Kartu Bilangan Positif dan Negatif	36
4.4 Sampul Buku	37
4.5 Desain Prakata dan Daftar Isi	38
4.6 Desain Pendahuluan dan Bentuk Media	38
4.7 Desain Petunjuk dan Daftar Pustaka	38



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pedoman Wawancara terhadap Siswa	53
Lampiran 2	Pedoman Wawancara terhadap Guru	54
Lampiran 3	Angket Respon Siswa	55
Lampiran 4	Angket Respon Guru	56
Lampiran 5	Rekap Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan Siswa	57
Lampiran 6	Rekap Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan Guru	58
Lampiran 7	Daftar Siswa Kelas Eksperimen	59
Lampiran 8	Daftar Siswa Kelas Kontrol	60
Lampiran 9	Daftar Soal Pertemuan 1	61
Lampiran 10	Daftar Soal Pertemuan 2	62
Lampiran 11	Hasil Post Test Kelas Kontrol Pertemuan 1	63
Lampiran 12	Hasil Post Test Kelas Kontrol Pertemuan 2	64
Lampiran 13	Hasil Post Test Kelas Eksperimen Pertemuan 1	65
Lampiran 14	Hasil Post Test Kelas Eksperimen Pertemuan 2	66
Lampiran 15	Perhitungan Standar Deviasi Kelas Kontrol	67
Lampiran 16	Perhitungan Standar Deviasi Kelas Eksperimen	68
Lampiran 17	Perhitungan Uji thitung	69
Lampiran 18	Perhitungan Uji ttabel	70
Lampiran 19	Pedoman Validasi Produk untuk Ahli Media	71
Lampiran 20	Pedoman Validasi Produk untuk Ahli Materi	72
Lampiran 21	Surat Izin Penelitian Kelas Eksperimen	76
Lampiran 22	Surat Izin Penelitian Kelas Eksperimen	77
Lampiran 23	Surat Pernyataan Mahasiswa	78
Lampiran 24	Surat Keterangan Selesai Bimbingan Tesis	79
Lampiran 25	Surat Permohonan Ujian Tesis	80
Lampiran 26	Riwayat Hidup	81