



**PENGEMBANGAN MEDIA TAKONTIKASI BERBASIS
MATEMATIKA REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN
KOMUNIKASI MATEMATIS MATERI FPB DAN KPK
SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

**OLEH
SITI ZAENAP
NIM 201803058**

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

2020



**PENGEMBANGAN MEDIA TAKONTIKASI BERBASIS
MATEMATIKA REALISTIK UNTUK MENINGKATKAN
KOMUNIKASI MATEMATIS MATERI FPB DAN KPK SISWA
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

TESIS

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

**Oleh
Siti Zaenap
201803058**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2020**

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Ketekunan adalah kunci dari sebuah keberhasilan

PERSEMBAHAN

1. Orang tua, Bapak Sofyan dan Ibu Lasiyah yang mencurahkan kasih sayang dan doa dalam setiap langkahku.
2. Belahan jiwaku yang tercinta Sutaji atas ridho dan kasih sayangnya.
3. Buah hati tercinta Muhammad Donny candra Adi Saputra, dan Ahmad Daffa Ibnu Hafidz yang selalu memberikan energi positif.
4. Mertua, Bapak Parman dan ibu Sulastri yang selalu mendoakan.




HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Siti Zaenap NIM 201803058 dengan Judul "**Pengembangan Media Takontikasi Berbasis Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Materi FPB dan KPK Siswa Kelas IV Sekolah Dasar**" telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus,
Pembimbing I


Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd.
NIDN. 0607036901

Dosen Pembimbing II


Dr. Santoso, M.Pd.
NIDN 0629086201

Mengetahui,
Program Studi Magister Pendidikan Dasar


Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd.
NIDN 0607036901

HALAMAN PENGESAHAN


Tesis oleh Siti Zaenap NIM 201803058 ini telah dipertahankan di depan tim penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar.

Kudus, 3 September 2020

Tim Penguji


Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd
NIDN 0607036901

Ketua/Anggota


Dr. Santoso, M.Pd.
NIDN 0629086201

Sekretaris/Anggota


Dr. Sukirman, S.Pd. SH.MM
NIDN 0607095601



Anggota


Dr. Sumaji, M.Pd
NIDN 0628098002

Anggota

Mengetahui, 3 September 2020

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Dekan

Dr. Slamet Utomo, M.Pd.
NIDN 0019126201

PRAKATA

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayahNya kepada penulis sehingga dapat menyusun tesis yang berjudul “Pengembangan Media Takontikasi Berbasis Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Materi FPB dan KPK Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah berkenan memberi izin, mendukung, membimbing, dan membantu dalam penyusunan tesis ini. Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada:

1. Dosen Pembimbing Ibu Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd. dan Bapak Dr. Santoso, M.Pd.
2. Bapak Kepala SD Negeri 1 Gunungsari dan SDN 2 Sendangagung.
3. Bapak dan Ibu Guru SD Negeri 1 Gunungsari dan SDN 2 Sendangagung.
4. Kedua orangtua yang selalu mendoakan setiap langkahku.
5. Suami dan 2 buah hatiku tercinta.

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

Akhirnya penulis mengharapkan kritikan dan saran yang konstruktif dari semua pihak demi sempurnanya laporan ini.

Peneliti

Siti Zaenap

ABSTRACT

Siti Zaenap, 2020 Development of Realistic Mathematics-Based Takontication Media to Improve Mathematic Communication for FPB and KPK Materials Students Of Class IV Elementary School. Thesis. Master of Basic Education Study Program, Muria Kudus University

Keywords : Takontication Media, Realistic Mathematics, Mathematical Communication

The purpose of this study was to know the needs of instructional media in improving students' mathematical communication on FPB and KPK material for fourth grade students in elementary schools, to test the design of takontication media based on realistic mathematics, and the effectiveness of takontication media based on realistic mathematics. This research method refers to the theory of Borg and Gall, using ten steps of research implementation. The research steps are as follows: information gathering, product design, product manufacturing, initial product testing, product revision, product testing in the experimental class, revision of field product test results, validation, final product revision and dissemination. Data collection techniques used in this study are observation, interviews and questionnaires. The analysis used in this research is quantitative and qualitative analysis, including learning observations, and validation of takontication media products. Sources of data in this study were teachers and fourth grade students of SDN 1 Gunungsari and SDN 2 Sendangagung.

The prototype of the realistic mathematics-based takontication media is made of teak wood, which consists of three parts, namely the takontication board, number card, and dakon seed. Meanwhile, the guidebook for using takontication media is made with quality materials and is made as attractive as possible with the aim of attracting student interest in learning. After the validator validates the media, the value is 89,5% in the valid category. Then the takontication media was applied to the experimental class and the result (s^2) was 217,8 with a deviation value (s) of 14,7, while the N-gain calculation resulted in a result of 0,63 in the moderate category. The test of the effectiveness of the takontication media was carried out by comparing the posttest results in the control class and the experimental class, which obtained tcount 6,1. So, it can be concluded that realistic mathematics-based takontication media can be used to improve students' mathematical communication.

ABSTRAK

Siti Zaenap, 2020. Pengembangan Media Takontikasi Berbasis Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis materi FPB dan KPK Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. Tesis. Program Studi Magister Pendidikan Dasar, Universitas Muria Kudus.

Kata Kunci : Media Takontikasi, Matematika Realistik, Komunikasi Matematis.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kebutuhan media pembelajaran dalam meningkatkan komunikasi matematis siswa pada materi FPB dan KPK bagi siswa kelas IV di sekolah dasar, menguji rancangan pengembangan media takontikasi berbasis matematik realistik, dan keefektifan media takontikasi berbasis matematik realistik. Metode penelitian ini mengacu pada teori Borg dan Gall, dengan menggunakan sepuluh langkah pelaksanaan penelitian. Langkah penelitian adalah sebagai berikut: pengumpulan informasi, rancangan produk, pembuatan produk, uji coba awal produk, revisi produk, uji coba produk pada kelas eksperimen, revisi hasil uji produk lapangan, validasi, revisi produk akhir dan deseminasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yakni observasi, wawancara dan angket. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif dan kualitatif, meliputi observasi pembelajaran, dan validasi produk media takontikasi. Sumber data pada penelitian ini adalah guru dan siswa kelas IV SDN 1 Gunungsari dan SDN 2 Sendangagung.

Hasil prototipe media takontikasi berbasis matematika realistik terbuat dari bahan dari kayu jati yang terdiri atas tiga bagian yaitu papan takontikasi, kartu bilangan, dan biji dakon. Sedangkan buku pedoman penggunaan media takontikasi dibuat dengan bahan berkualitas dan dibuat semenarik mungkin dengan tujuan menarik minat belajar siswa. Setelah validator memvalidasi media maka diperoleh nilai 89,5% dengan kategori valid. Kemudian media takontikasi diterapkan pada kelas eksperimen dan hasil (s^2) 217,8 dengan nilai deviasi (s) 14,7, sedangkan penghitungan N-gain diperoleh hasil 0,63 dengan kategori sedang. Uji efektifitas media takontikasi dilakukan dengan membandingkan hasil posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh t_{hitung} 6,1. Maka dapat di tarik kesimpulan bahwa media takontikasi berbasis matematika realistik dapat digunakan untuk meningkatkan komunikasi matematis siswa.

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Halaman Logo Universitas	ii
Halaman Judul	iii
Halaman Motto dan Persembahan	iv
Halaman Persetujuan	v
Halaman Pengesahan	vi
Prakata	vii
Abstrak (Bahasa Inggris).....	viii
Abstrak (Bahasa Indonesia)	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Bagan	xiii
Daftar Lampiran	xiv
Bab I Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Spesifikasi Produk	4
Bab II Kajian Pustaka dan Hipotesis	
2.1 Kajian Pustaka	6
2.2 Kajian Penelitian sebelumnya	14
2.3 Kerangka Berpikir.....	15
2.4 Hipotesis Penelitian	16
Bab III Metode Penelitian	
3.1 Desain Penelitian	17
3.2 Prosedur Penelitian	17
3.3 Sumber dan Jenis Data Penelitian	19
3.4 Teknik Pengumpulan Data	20
3.5 Instrumen Penelitian	20
3.6 Uji Keabsahan Data	21
3.7 Analisis data	23
Bab IV Hasil dan Pembahasan	
4.1 Hasil Penelitian.....	26
4.2 Pembahasan	43
Bab V	
5.1 Simpulan	47
5.2 Saran	47
Daftar Pustaka	49

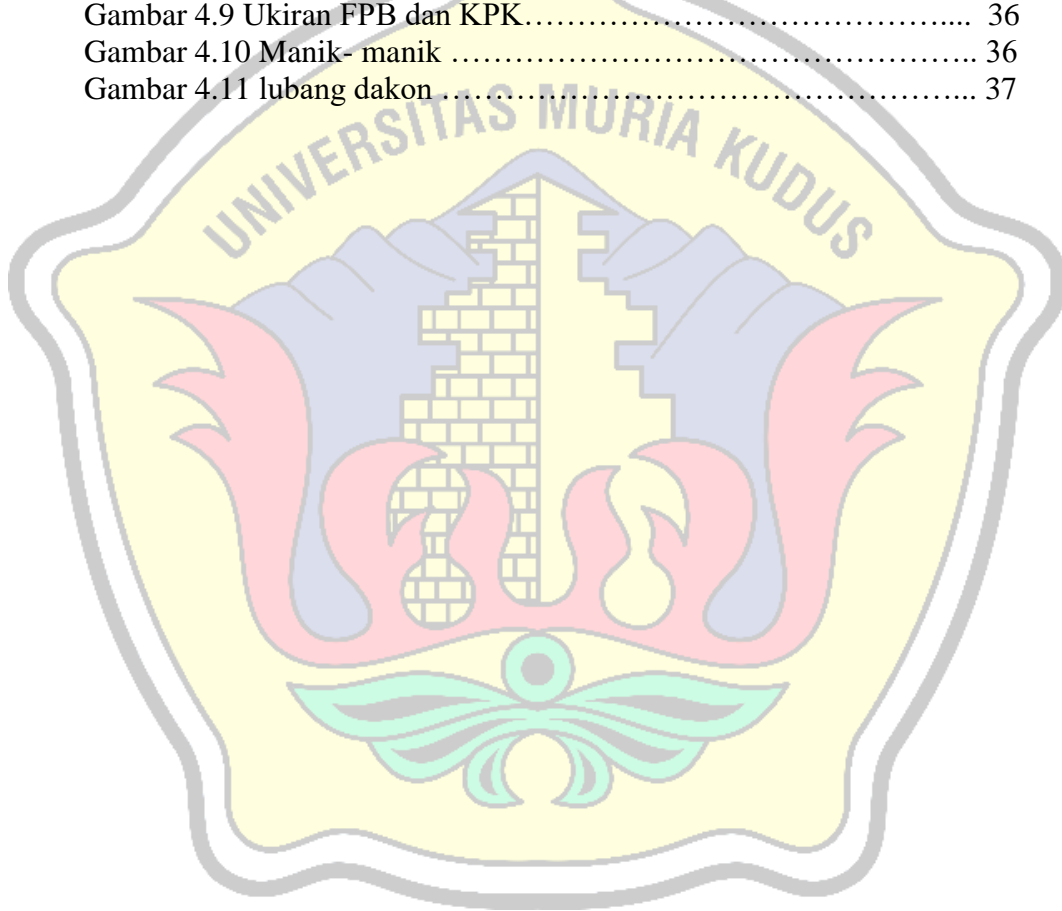
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	17
Tabel 3.2 Skor Penilaian Uji Ahli Media	32
Tabel 3.3 Kriteria Indeks Gain	24
Tabel 4.1 Data Hasil Validasi Ahli media	35
Tabel 4.2 Data Hasil Validasi Ahli Materi.....	37
Tabel 4.3 Perbandingan hasil post test kelas control.....	39
Tabel 4.4 Perbandingan hasil post test kelas eksperimen	40
Tabel 4.5 Sikap antusias siswa	40
Tabel 4.6 Minat Siswa Terhadap Media Takontikasi	41
Tabel 4.7 Kemampuan Siswa Tentang Bentuk Media Takontikasi	41
Tabel 4.8 Perbandingan kelas eksperimen <i>pra-test dan post-test</i>	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Media Takontikasi	5
Gambar 4.1 Bagian Luar Media	30
Gambar 4.2 Bagian Dalam Media	30
Gambar 4.3 Kartu Bilangan	31
Gambar 4.4 Biji Dakon	31
Gambar 4.5 Desain halaman Sampul	32
Gambar 4.6 Desain Prakata dan Daftar Isi	32
Gambar 4.7 Desain pendahuluan dan Bentuk Media	33
Gambar 4.8 Desain Petunjuk Penggunaan Media dan Aturan Main ...	35
Gambar 4.9 Ukiran FPB dan KPK.....	36
Gambar 4.10 Manik- manik	36
Gambar 4.11 lubang dakon	37



DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir.....	16
Bagan 3.1 Tahap Penelitian.....	18
Bagan 3.2 Langkah Uji Efektivitas Media	24
Bagan 4.1 Rancangan Pengembangan Media Takontikasi	28



DAFTAR LAMIRAN

Lampiran 1 Pedoman Observasi Pembelajaran.....	57
Lampiran 2 Pedoman wawancara	58
Lampiran 3 Rangkuman Wawancara Analisis kebutuhan	60
Lampiran 4 Hasil validasi media takontikasi berbasis matematika realistic	62
Lampiran 5 RPP di Kelas Eksperimen.....	69
Lampiran 6 RPP Kelas Kontrol	75
Lampiran 7 Daftar Siswa Kelas Eksperimen	81
Lampiran 8 Daftar Siswa Kelas control	82
Lampiran 9 Hasil Observasi Pembelajaran Kelas Kontrol pertemuan 1	83
Lampiran 10 Hasil Observasi Pembelajaran Kelas Kontrol pertemuan 2	84
Lampiran 11 Hasil Observasi Pembelajaran Kelas Eksperimen pertemuan 1	85
Lampiran 12 Hasil Observasi Pembelajaran Kelas Eksperimen pertemuan 2	86
Lampiran 13 Hasil Post Test kelas control pertemuan 1	87
Lampiran 14 Hasil Post Test kelas control pertemuan 2	88
Lampiran 15 Hasil Post Test kelas eksperimen pertemuan 1	89
Lampiran 16 Hasil Post Test kelas eksperimen pertemuan 2	90
Lampiran 17 Penghitungan Standart Deviasi Kelas Kontrol	91
Lampiran 18 Penghitungan Standart Deviasi Kelas Eksperimen	92
Lampiran 19 Penghitungan Uji t_{hitung}	93
Lampiran 20 Penghitungan t_{tabel}	94
Lampiran 21 Soal Posttest	95
Lampiran 22 Surat ijin penelitian	97

