

**PENGEMBANGAN LKPD MATEMATIKA KONTEKSTUAL
MENGUNAKAN MOTIF BATIK
BANYUMASAN PADA MATERI TRANSFORMASI DI KELAS
IX SMP**



SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan**

ZAKARIA ASIDIQ

1201060116

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PURWOKERTO
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Skrripsi yang diajukan oleh ;

Nama : Zakaria Asidiq
 NIM : 1201060116
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
 Judul : Pengembangan LKPD Matematika Kontekstual
 Menggunakan Motif Batik Banyumasan Pada
 Materi Transformasi Di Kelas IX SMP

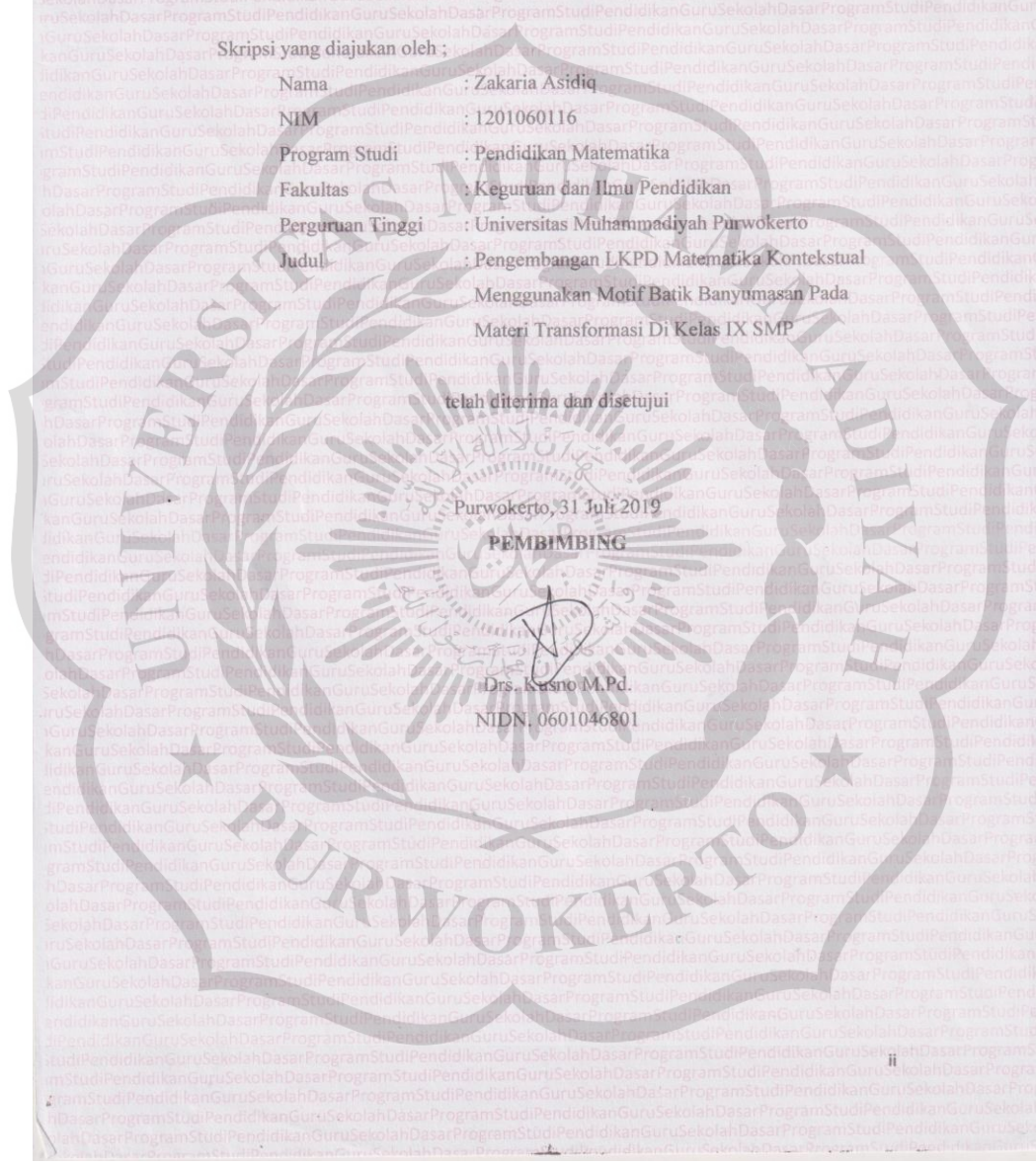
telah diterima dan disetujui

Purwokerto, 31 Juli 2019

PEMBIMBING



Drs. Kasno M.Pd.
 NIDN. 0601046801



HALAMAN PENGESAHAN

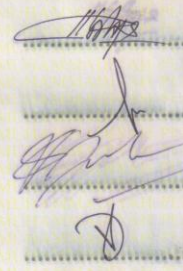
Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Zakaria Asidiq
NIM : 1201060116
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Judul : Pengembangan LKPD Matematika Kontekstual Dengan Menggunakan Motif Batik Banyumasan Pada Materi Transformasi Di Kelas IX

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

DEWAN PENGUJI:

Ketua : Eka Setyaningsih, S.Si, M.Si
NIK. 2160109
Penguji 1 : Fitriarto Eko Subekti, M.Pd
NIK. 2160442
Penguji 2 : Anton Jaelani, S.Pd., M.Pd
NIK. 2160438
Penguji 3 : Drs. Kusno, M.Pd.
NIK. 2160104



Ditetapkan di : Purwokerto
Tanggal : 9 Agustus 2019

Mengetahui:
Dekan



Drs. Pradipno, M.Hum.
NIK. 198603 1003

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ZAKARIA ASIDIQ
NIM : 1201060116
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini hasil karya saya dan semua sumber baik yang dikutip mmaupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar serta bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Purwokerto, 9 Agustus 2019

Yang menyatakan,



Zakaria Asidiq

1201060116

MOTTO

“*Laisal fataa man yaquulu ‘haadzaa abii’, walaakinnal fataa man yaquulu ‘haa anaa dzaa’* “

(Ali bin Abi Thalib)

“hidup anda sekarang ditentukan oleh masa lalu anda, hidup anda di masa depan ditentukan oleh anda sekarang!!“

(Candra Putra Negara)

“Di dunia ini tidak ada yang tidak mungkin jika Allah sudah berkehendak dan kita mau melakukannya. Semua bisa asal berusaha”

(Zakaria Asidiq)

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan skripsi ini untuk yang selalu bertanya

“Kapan Wisuda?”

Seseorang yang rela bangun lebih awal dan tidur lebih larut demi kepingan logam dan lembaran kertas yang dikumpulkan untuk masa depan anak-anaknya, bapakku

Hasan Ashari

Seseorang yang rela bangun disetiap satu per tiga malam demi memohon kepadanya untuk perlindungan, kesuksesan, dan tercapainya cita-citaku. Sang pemilik

“do’a ajaib”, ibuku Puji Astuti.

Adik-adikku Laras Nurmaya dan Cahya Shidiq yang selalu menyimpan rindu dan ingin bertemu.

Keluarga besar IMM KIP, UMP, Banyumas dan Jawa Tengah yang telah banyak memberikan pengalaman berharga dalam proses menempa hidup ini.

Dan “kamu”

Iya Kamu

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan kasih sayang yang begitu besar kepada semua makhlukNya. Sholawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada tauladan terbaik kita Nabi Muhammad SAW. Sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan LKPD Matematika Kontekstual Menggunakan Motif Batik Banyumasan pada Materi Transformasi di Kelas IX SMP”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu prasyarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak. Untuk itu peneliti menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Anjar Nugroho, M.S.I., M.H.I. Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto
2. Drs. Pudiyono, M.Hum., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Eka Setyaningsih, S.Si. M.Si., Ketua Program Studi Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
4. Drs. H. Kusno, M.Pd., selaku dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan serta doa dalam penyusunan skripsi ini.

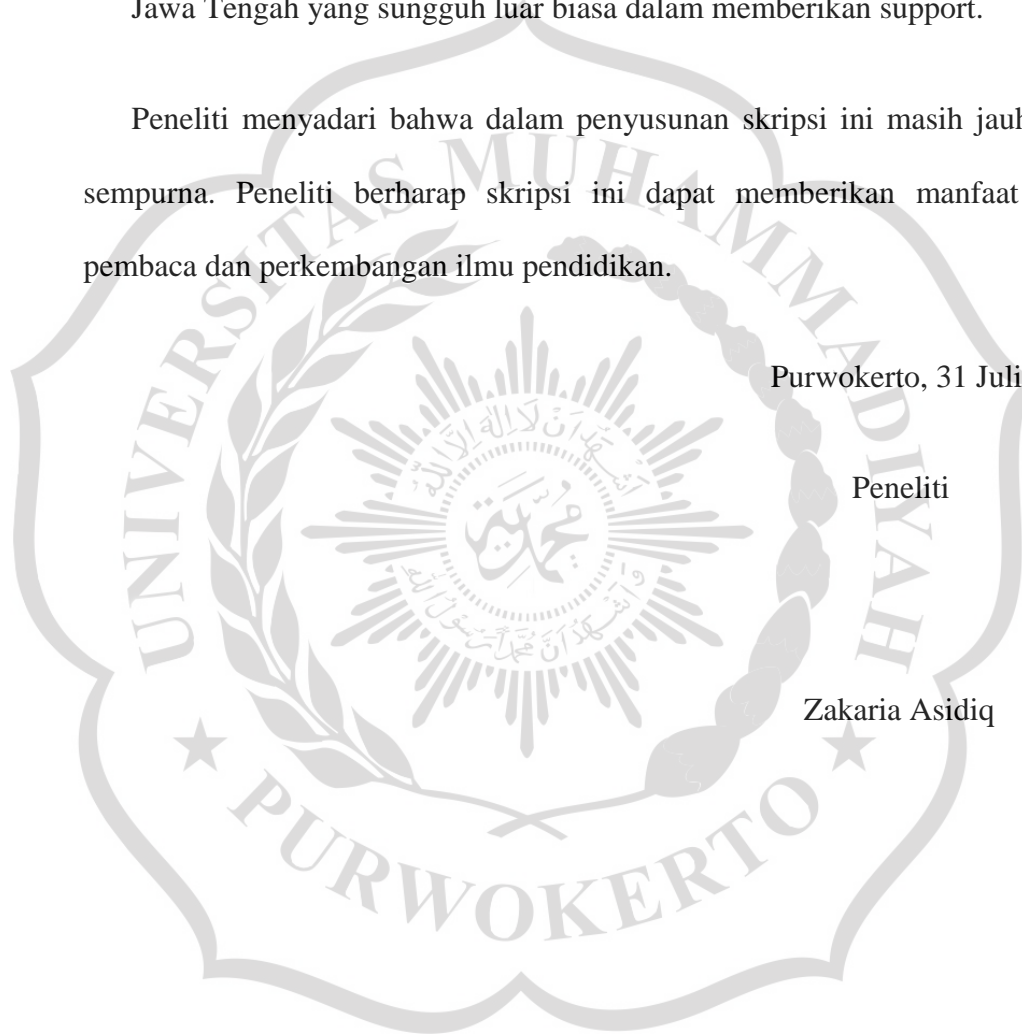
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi peneliti selama belajar di Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
6. Immawan-immawati seperjuangan di IMM KIP, UMP, Banyumas dan Jawa Tengah yang sungguh luar biasa dalam memberikan support.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Peneliti berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan perkembangan ilmu pendidikan.

Purwokerto, 31 Juli 2019

Peneliti

Zakaria Asidiq



**PENGEMBANGAN LKPD MATEMATIKA KONTEKSTUAL
MENGUNAKAN MOTIF BATIK BANYUMASAN PADA MATERI
TRANSFORMASI DI KELAS IX SMP**

Zakaria Asidiq

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* yang bertujuan untuk menghasilkan produk LKPD matematika kontekstual menggunakan motif batik Banyumasan pada materi transformasi di kelas IX SMP yang valid, praktis dan efektif. Model pengembangan pada penelitian ini menggunakan model 4-D yang populerkan oleh Thiagarajan, dan Semmel & Semmel yang terdiri dari empat tahapan yaitu tahap Pendefinisian (*Define*), Tahap Perancangan (*Design*), Tahap Pengembangan (*Develop*), dan tahap Penyebaran (*Dessiminate*). Pada tahap pengembangan (*Develop*) telah dihasilkan LKPD matematika kontekstual menggunakan motif batik Banyumasan pada materi transformasi di kelas IX SMP. Tingkat kevalidan dari LKS mendapat kriteria valid dengan nilai rata-rata dari ketiga validator adalah 3,54, respon guru terhadap LKPD mendapat kriteria sangat membantu yaitu sebesar 4,5 sedangkan respon siswa terhadap LKS memberikan respon menarik dengan pilihan jawaban $a+b$ memiliki rata-rata sebesar 61.33%. LKPD matematika kontekstual dengan menggunakan motif batik Banyumasan pada materi transformasi di kelas IX SMP valid, praktis, dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci : LKPD, Pendekatan Kontekstual, batik Banyumasan, dan model pengembangan 4-D

DEVELOPMENT OF CONTEXTUAL MATHEMATICAL LKPD USING BANYUMASAN BATIK MOTIF ON TRANSFORMATION MATERIALS IN CLASS IX JUNIOR HIGH SCHOOL

Zakaria Asidiq

ABSTRACT

This research is a Research and Development study which aims to produce contextual mathematics LKPD products using Banyumasan batik motifs on material transformations in valid grade IX junior high school. The development model in this study uses this 4-D model popularized by Thiagarajan, and Semmel & Semmel which consists of four stages namely Defining (Define), Designing (Design), Development (Develop), and Deployment (Dessiminate). At the stage of development (Develop) has been produced contextual mathematics LKPD using Banyumasan batik motifs on material transformation in class IX junior high school. The validity level of the LKS gets valid criteria with the average value of the three validators being 3.54, the teacher's response to the LKPD gets a good criterion of 4.5 while the student's response to the student worksheet responds well with the $a + b$ option having an average of 61.33%. Contextual mathematics LKPD using Banyumasan batik motifs on transformation material in class IX junior high school is suitable for use in the learning process.

Keywords: LKPD, Contextual Approach, batik Banyumasan, and 4-D development model

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Orisinalitas	iv
Motto	v
Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Persetujuan Publikasi	ix
Abstrak	x
Daftar Isi	xii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Diagram	xv
Daftar Gambar	xvi
Daftar Lampiran	xvii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6

BAB II KAJIAN TEORI

A. Matematika Sekolah	8
B. Lembar Kerja Peserta Didik	9
C. Pendekatan Kontekstual	16
D. Batik Banyumasan	20
E. Model Pengembangan Thiagarajan.....	27
F. Materi Transformasi.....	36
G. Aplikasi Transformasi Pada Motif Batik Banyumasan	36

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	41
B. Pengembangan LKPD Pembelajaran	41
C. Validator	49
D. Instrumen dan Metode Pengumpulan Data	50
E. Teknik Analisis Data	54

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan LKPD	58
B. Pembahasan	93

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	98
B. Saran	99

Daftar Pustaka	100
----------------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi angket validasi.....	51
Tabel 3.2 Kisi-kisi angket respon siswa.....	53
Tabel 3.3 Kriteria validasi.....	55
Tabel 3.4 Kriteria analisis respon guru	56
Tabel 3.5 Kriteria analisis respon siswa.....	57
Tabel 4.1 Daftar validator	68
Tabel 4.2 Hasil validasi matematika	70
Tabel 4.3 Hasil validasi bahasa.....	73
Tabel 4.4 Hasil revisi LKS.....	74
Tabel 4.5 Jadwal kegiatan ujicoba	76
Tabel 4.6 Hasil angket respon guru.....	77
Tabel 4.7 Hasil angket respon siswa.....	78
Tabel 4.8 Daftar validator	81
Tabel 4.9 Hasil validasi matematika Draf 1 setelah revisi.....	85
Tabel 4.10 Hasil validasi bahasa.....	88
Tabel 4.11 jadwal kegiatan ujicoba.....	89
Tabel 4.12 hasil angket respon guru	89
Tabel 4.13 Hasil angket respon siswa.....	91

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2.1 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran <i>Four-D</i> Thiagarajan, Semmel & Semmel	28
Diagram 3.1 Modifikasi Model Pengembangan Bahan Ajar Model Thiagarajan	42
Diagram 4.1 Peta Konsep Materi Transformasi.....	67
Diagram 4.2 Analisis tugas menjelaskan konsep, pengertian, menentukan sifat-sifat translasi	68
Diagram 4.3 Analisis tugas menentukan bayangan objek setelah ditranslasi	69
Diagram 4.4 analisis tugas menjelaskan konsep, pengertian, menentukan sifat-sifat refleksi.....	69
Diagram 4.5 Analisis tugas menentukan bayangan objek setelah di refleksi	70
Diagram 4.6 analisis tugas menjelaskan konsep, pengertian, menentukan sifat-sifat rotasi.....	71
Diagram 4.7 Analisis tugas menentukan bayangan objek setelah dirotasi	71
Diagram 4.8 analisis tugas menjelaskan konsep, pengertian, menentukan sifat-sifat dilatasi	72
Diagram 4.9 Analisis tugas menentukan bayangan objek setelah di refleksi	73
Diagram 4.10 analisis tugas menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri(refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi).....	74
Diagram 4.11 hasil validasi LKPD	94
Diagram 4.12 Hasil angket respon guru.....	95
Diagram 4.13 Hasil Angket Respon Siswa	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Motif Lumbon	22
Gambar 2.2 Motif Cempaka Mulya	23
Gambar 2.3 Motif Ayam Puger.....	24
Gambar 2.4 Motif Babon Angrem	25
Gambar 2.5 Motif Sido Mukti.....	26
Gambar 2.6 Motif Cempaka Mulya sebelum dilatasi	37
Gambar 2.7 Motif Cempaka Mulya setelah dilatasi $k_1=2$	37
Gambar 2.8 Motif Lumbon sebelum translasi.....	37
Gambar 2.9 Motif lumbon setelah translasi $T_l = \begin{pmatrix} -a \\ 0 \end{pmatrix}$	38
Gambar 2.10 motif babon angrem sebelum refleksi	38
Gambar 2.11 : motif babon angrem setelah refleksi terhadap sumbu y..	39
Gambar 2.12 : motif ayam puger setelah rotasi	39
Gambar 2.13 : motif ayam puger setelah rotasi 180^0	39
Gambar 2.14 : motif ayam puger yang direfleksikan dan rotasi 180^0	40
Gambar 4.1 Hasil revisi nomor dan keterangan gambar.....	82
Gambar 4.2 Hasil revisi rumus konsep pada kesimpulan	83
Gambar 4.3 Hasil revisi penambahan soal dilatasi	83
Gambar 4.4 Hasil revisi salah ketikan.....	84

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A :

RPP

Lampiran B :

Lembar Kerja Siswa Sebelum Revisi.....

Lembar Kerja Siswa Setelah Revisi.....

Kunci Jawaban

Lampiran C :

Angket Validasi.....

Angket Respon Guru.....

Angket Respon Siswa

Lampiran D :

Hasil Angket Validasi

Hasil Angket Respon Guru

Hasil Angket Respon Siswa

Lampiran E

Pilihan Jawaban Siswa