

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD) BERBASIS *TEKNOLOGICAL PEDAGODICAL
CONTENT KNOWLEDGE* (TPACK) PADA MATERI
BILANGAN BULAT KELAS VI SEKOLAH DASAR**



**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN
PANITIA UJIAN SIDANG SKRIPSI/ KARYA INOVATIF**

Judul : Pengembangan Lembar Kerja peserta Didik (LKPD) Berbasis Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Pada Materi Bilangan Bulat Kleas VI Sekolah Dasar

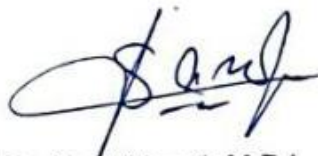
Nama Mahasiswa : Asma Alfiyyah

Nomer Registrasi : 1107617133

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Tanggal Ujian : 08 Desember 2022

Pembimbing I



Dr. Gusti Yarmi, M.Pd

NIP. 196708211993032014






Pembimbing II



Drs. Dudung Amir Soleh, M.Pd

NIP. 1966040819931002

Panitia Ujian/ Sidang Skripsi/ Karya Inovatif

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr Fahrurrozi, M.Pd (Penanggungjawab)*		
Dr. Wirda Hanim, M.Psi (Wakil Penanggungjawab)		
Dr. Nidya Chandra, S.Pd., M.Si (Ketua Penguji)***		20/02/2023
Prof. Dr. Zulela, M.Pd (Anggota)****		18/2 - 2023
Dr. Nina Nurhasanah, M.Pd (Anggota)****		15/2 - 2023

Catatan:

- * Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
- ** Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan
- *** Ketua Penguji
- **** Dosen Penguji selain Pembimbing dan Ketua Program Studi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Asma Alfiyyah
NIM : 1107617133
Fakultas/Prodi : FIP / Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Alamat email : asmaalfiyahfiyah@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Teknological Pedagogical
Content Knowledge (TPACK) Pada Materi Bilangan Bulat Kelas VI Sekolah Dasar

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta

Penulis

(Asma Alfiyyah)
nama dan tanda tangan

**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis
Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Pada Materi
Bilangan Bulat Kelas VI Sekolah Dasar**

(2023)

Asma Alfiyyah

ABSTRAK

Masa pandemi, dampak virus covid19 membuat banyak perubahan baik dari segi ekonomi dan pendidikan, terutama pada segi pendidikan, pembelajaran yang sebelumnya tatap muka diubah menjadi pembelajaran daring atau *online*. Dengan adanya pengembangan pada media pembelajaran LKPD, melalui penelitian *Reserch and Development* (RnD), menggunakan model 4D yang dikembangkan Thiagarajan yaitu *Define, Design, Development and Dissemination*, dengan pendekatan saintifik dapat menghasilkan produk LKPD digital yang dapat digunakan saat tatap muka ataupun online, dikembangkan kembali dengan penambahan scan code berupa penjelasan yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi bilangan bulat. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini adalah prosuk LKPD Berbasis *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) dalam pembelajaran matematika kelas VI SD. Tingkat kelayakan berdasarkan hasil persentase ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa masing-masing mendapatkan 83,33%, 98,33% dan 90% dengan kriteria sangat baik. Selanjutnya respon peserta didik terhadap produk saat diuji cobakan dalam tahap *One to One Evalution* dan *Small Group Evalution* maing-masing mendapatkan nilai 83,66% dan 88,54%. Berdasarkan wawancara dengan guru kelas. Maka dapat disimpulkan LKPD Berbasis TPACK dsangat layak digunakan sebagai salah satu bahan ajar matematika materi bilangan bulat.

Kata Kunci : Bilangan Bulat, *Technological Pendagogical Content Knowladge*, Pembelajaran Matematika SD, *Reserch and Development*, Model 4D

Development of Student Worksheets (LKPD) Based on Technologically Pedagogical Content Knowledge (TPACK) on Integer Material class VI Elementary School

(2023)

Asma Alfiyyah

ABSTRACT

During the pandemic, the impact of the COVID-19 virus made many changes both in terms of economy and education, especially in terms of education, learning that was previously face-to-face was changed to online or online learning. With the development of LKPD learning media, through Reserch and Development (RnD) research, using the 4D model developed by Thiagarajan, namely Define, Design, Development and Dissemination, with a scientific approach, it can produce digital LKPD products that can be used face-to-face or online, redeveloped with the addition of scan codes in the form of explanations that can help students understand integer material. The result of this research and development is the LKPD process based on the Technological Pendagogical Content Knowladge (TPACK) in mathematics learning in grade VI elementary schools. The eligibility rate based on the results of the percentage of material experts, media experts, and linguists got 83.33%, 98.33% and 90% respectively with excellent criteria.

Keywords : Integer, Technological Pendagogical Content Knowladge, Elementary Mathematics Learning, Reserch and Development, 4D Model



Surat Pernyataan Keaslian Skripsi

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Asma Alfiyyah
No Registrasi : 1107617133
Program studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Manyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Teknological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) Pada Materi Bilangan Bulat Kelas Vi Sekolah Dasar”** adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian/pengembangan pada bulan Januari – Maret 2022
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Bekasi, 19 Februari 2023

Yang membuat pernyataan,

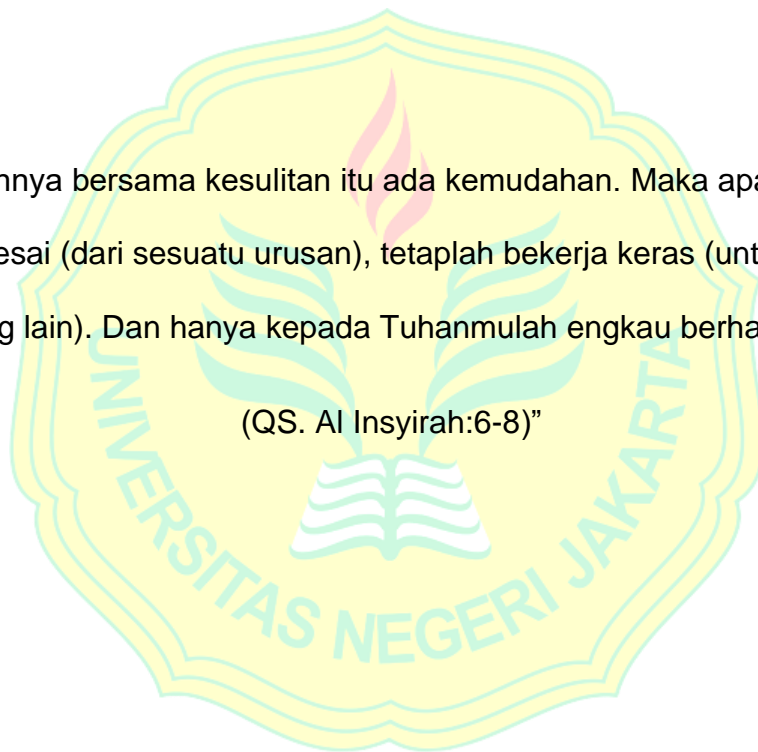


Asma Alfiyyah

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(QS. Al Insyirah:6-8)”



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT yang melimpahkan rahmat Nya sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Teknological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) Pada Materi Bilangan Bulat Kelas VI Sekolah Dasar."

Tujuan penyusunan skripsi ini, untuk memenuhi persyaratan pengajuan penyusunan tugas akhir program studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Jakarta. Peneliti menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan yang baik ini, izinkan peneliti menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang tulus serta ikhlas telah memberikan bantuan dan dorongan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada:

1. Bapak Dr. Komaruddin, M.Si selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Fahrurrozi, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.
3. Ibu Dr. Gusti Yarmi, M.Pd sebagai koodinator program studi PGSD dan dosen pembimbing pertama yang telah memberikan izin kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian.

4. Bapak Drs. Dudung Amir Soleh, M.Pd selaku dosen pembimbing kedua dan dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan saran dan bimbingan kepada peneliti dalam penulisan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti.
6. Kedua orangtua tercinta yaitu Bapak Sarwono dan Ibu Murni serta kedua kaka saya yang senantiasa menemani dan memberikan dukungan serta doanya agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Teman saya yang senantiasa mendengarkan keluh kesah saya, memberikan saran serta masukkannya, memberikan seluruh dukungannya kepada saya dan selalu menemani saya dalam penyusunan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dari segi bentuk, isi, maupun teknik penyajiannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak akan disambut dengan tangan terbuka serta sangat diharapkan oleh peneliti. Semoga kehadiran skripsi ini dapat membantu dan memenuhi sasarnya.

Bekasi, 19 Februari 2023

Peneliti,

Asma Alfiyyah

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Pengembangan	8
D. Perumusan Masalah	9
E. Manfaat Pengembangan	9
BAB II KAJIAN TEORITIS	
A. Hakikat Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik	11
1. Pengertian Pengembangan	11
2. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik	13
3. Karakteristik Lembar Kerja Peserta Didik	14

4. Langkah-langkah Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik.....	17
5. Format Lembar Kerja Peserta Didik	20
6. Syarat Lembar Kerja Peserta Didik	22
7. Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik.....	24
8. Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik	26
B. Hakikat <i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>	30
1. Pengertian <i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>	30
2. Karakteristik TPACK	33
3. Langkah-langkah TPACK	35
C. Materi Bilangan Bulat di Sekolah Dasar	36
1. Pengertian Matematika	36
2. Pengertian Materi Bilangan Bulat	39
3. Ruang Lingkup Materi Bilangan Bulat	42
4. Karakteristik Siswa Kelas VI SD	46
D. Lembar Kerja Peserta Didik Matematika Berbasis <i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>	49
E. Rancangan Model Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis <i>Technological Pedagogical Content Knowledge</i>	51
F. Penelitian Yang Relevan.....	52

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian	56
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	56
1. Tempat Penelitian	56
2. Waktu Penelitian	56
C. Metode Penelitian	57
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	58
1. Teknik Pengumpulan Data	58
2. Instrumen Pengumpulan Data	59

E. Langkah-langkah Penelitian	68
F. Teknik Analisis Data.....	72

BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Kerangka Model Teoritis	76
1. Nama Produk.....	76
2. Karakteristik Produk.....	76
B. Hasil Pengembangan dan Uji Coba Produk	
1. Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	78
a. Analisis Kebutuhan dan Peserta Ddidik.....	78
b. Analisis Tugas	80
c. Analisis Konsep	79
d. Analisis Tujuan Pembelajaran.....	85
2. Tahap Perencanaan (<i>Desain</i>).....	88
a. Penyusunan Instrumen.....	89
b. Pemilihan media	90
c. Pemilihan Format	91
d. Penyusunan Rancangan Awal	91
3. Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	93
a. Peninjauan Dosen Pembimbing.....	93
b. Validasi Dosen Ahli.....	93
c. Uji Coba Pengembangan	102
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	110
C. Pembahasan Hasil Penelitian dan Pengembangan	110
D. Keterbatasan Penelitian.....	114

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	116
B. Implikasi	118

C. Saran	119
DAFTAR PUSTAKA.....	121
LAMPIRAN.....	125



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kompetensi Dasar 3 dan 4 Kelas VI SD.....	45
Tabel 2.2	Ruang Lingkup Pembelajaran.....	46
Tabel 2.3	Perbedaan Karakteristik Anak SD Kelas Rendah dan Tinggi	47
Tabel 3.1	Instrumen Pengumpulan Data	60
Tabel 3.2	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (Untuk Ahli Materi)	64
Tabel; 3.3	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (Untuk Ahli Media)	64
Tabel 3.4	Kisi-kisi Instrumen Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (Untuk Ahli Bahasa)	65
Tabel 3.5	Kisi-kisi Instrumen Uji <i>One to One</i> dan <i>Small Group Evaluation</i> LKPD (Untuk Peserta Didik)	65
Tabel 3.6	Pemberian Skor	73
Tabel 3.7	Skor Kelayakan Produk	74
Tabel 4.1	Analisis Tugas	81
Tabel 4.2	Analisis Tujuan Pembelajaran	85
Tabel 4.3	Validasi Ahli Materi.....	94
Tabel 4.4	Validasi Ahli Media.....	96
Tabel 4.5	Validasi Ahli Bahasa	99

Tabel 4.6	Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli.....	101
Tabel 4.7	Hasil Rekapitulasi Uji Coba Lapangan <i>One to One Evaluation</i>	103
Tabel 4.8	Hasil Rekapitulasi Uji Coba Lapangan <i>Small Group Evaluation</i>	105
Tabel 4.9	Hasil Analisis Data Rekapitulasi Dari Uji Coba Lapangan Pada Peserta Didk (<i>One to One</i> dan <i>Small Group</i>)	109



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Krangka TPACK.....	32
Gambar 2.2	Garis Bilangan Bulat	40
Gambar 3.1	Skema Model Penelitian dan Pengembangan 4D Thiagarajan.....	66
Gambar 3.2	Bagan Prosedur Modul Penelitian Pengembangan LKPD67	
Gambar 4.1	Bagian Analisis Konsep Kompetensi Dasar 3.1 dan 4.1	83
Gambar 4.2	Bagian Analisis Konsep Kompetensi Dasar 3.2 dan 4.2	84
Gambar 4.3	Bagan Analisis Konsep Kompetensi Dasar 3.3 dan 4.3.....	84
Gambar 4.4	Bagan Desain Isi LKPD	90
Gambar 4.5	Bagan Garis Rentang Skor Ahli Materi.....	95
Gambar 4.6	Bagan Garis Rentang Skor Ahli Media.....	97
Gambar 4.7	Biografi Sebelum Revisi.....	97
Gambar 4.8	Biografi Setelah Revisi.....	98
Gambar 4.9	Ayo Membaca Sebelum Revisi.....	98
Gambar 4.10	Ayo Membaca Setelah Revisi	99
Gambar 4.11	Bagan Garis Rentang Skor Ahli Bahasa.....	100
Gambar 4.12	Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli.....	101

Gambar 4.13	Bagan Garis Rentang Skor Hasil Rekapulasi <i>One to One Evaluation</i>	104
Gambar 4.14	Bagan Garis Rentang Skor Hasil Rekapulasi <i>Small Group Evaluation</i>	106
Gambar 4.15	Bagan Garis Rentang Skor Uji Coba Pada Peserta Didik Sesungguhnya.....	109



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Rancangan Desain LKPD	126
Lampiran 2	Surat Izin Penelitian	137
Lampiran 3	Instrumen Pedoman Wawancara Guru	138
Lampiran 4	Instrumen Pedoman Wawancara Siswa	141
Lampiran 5	Instrumen Validasi Ahli Materi	144
Lampiran 6	Instrumen Validasi Ahli Media	150
Lampiran 7	Instrumen Validasi Ahli Bahasa	156
Lampiran 8	Instrumen Penilaian Perseorangan	162
Lampiran 9	Instrumen Penilaian Kelompok Kecil	166
Lampiran 10	Instrumen Wawancara Kelompok Kecil	170
Lampiran 11	Daftar Riwayat Hidup	172