

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS HOTS UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA**

SKRIPSI



**VILLA NUR BARRA F
NIM. 1808105059**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON
2022M / 1444H**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS HOTS UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS MATEMATIKA**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT MEMPEROLEH
GELAR SARJANA PENDIDIKAN (S.PD) PADA JURUSAN TADRIS
MATEMATIKA**



**VILLA NUR BARRA F
NIM. 1808105059**

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATICIREBON
2022M / 1444H**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS HOTS UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis HOTS untuk meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik yang valid, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap pengembangan, yaitu (1) *analysis*, (2) *design*, (3) *development*, (4) *implementation*, dan (5) *evaluation*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, LKPD, lembar validasi LKPD oleh ahli, angket respon peserta didik terhadap LKPD, lembar validasi soal *pretest-posttest* oleh ahli, dan soal *pretest-posttest*. Penelitian ini dilakukan di MAN 4 Cirebon dengan sampel peserta didik kelas XI MIPA 3 yang berjumlah 31 peserta didik pada materi turunan fungsi aljabar. Berdasarkan hasil validasi Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis HOTS Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik dinyatakan sangat valid yang ditinjau dari aspek didaktif, konstruktif, teknik, materi dan HOTS yaitu dengan perolehan skor 81,25 %. Berdasarkan hasil respon peserta didik terhadap LKPD dinyatakan praktis dengan perolehan skor 63,15 % menunjukkan bahwa peserta didik tertarik menggunakan LKPD. Berdasarkan hasil validasi soal *pretest* dan *posttest* oleh ahli dinyatakan sangat valid dengan perolehan skor 84 %. Adapun untuk keterampilan berpikir kritis matematika menunjukkan adanya peningkatan dengan nilai *standard gain* 0,38 termasuk kategori sedang. Sedangkan peningkatan berdasarkan level keterampilan berpikir kritis menurut Ennis, peserta didik mengalami peningkatan dari level 2 ke level 3 dan 5. Validitas soal *pretest* dan *posttest* dinyatakan valid karena $t_{hitung} > 1,71$. Reliabilitas soal *pretest* dan *posttest* sebesar 0,7010472 dan 0,713179 termasuk kategori tinggi. Uji beda yang dikalkulasikan berbantuan *Microsoft Excel* dengan nilai signifikansi $(p) < 0,05$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan keterampilan berpikir kritis matematika sebelum dan setelah diberikan LKPD berbasis HOTS.

Kata kunci : Pengembangan LKPD, HOTS, dan Keterampilan Berpikir Kritis Matematika.

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF HOTS-BASED STUDENT WORKSHEETS (LKPD) TO IMPROVE MATHEMATICS CRITICAL THINKING SKILLS

This study aims to develop teaching materials in the form of HOTS-based Student Worksheets (LKPD) to improve Students' Critical Thinking Skills that are valid, practical and effective for use in learning. This development uses the ADDIE development model which consists of 5 stages of development, namely (1) analysis, (2) design, (3) development, (4) implementation, and (5) evaluation. The instruments used in this study were LKPD, LKPD validation sheets by experts, student response questionnaires to LKPD, validation sheets of pretest-posttest questions by experts, and pretest-posttest questions. This research was conducted at MAN 4 Cirebon with a sample of 31 students in class XI MIPA 3 which consisted of 31 students on the derivative material of algebraic functions. Based on the results of the validation of the HOTS-Based Student Worksheet to Improve Students' Critical Thinking Skills, it was declared very valid in terms of didactic, constructive, technical, material and HOTS aspects, with a score of 81.25%. Based on the results of student responses to the LKPD, it was declared practical with a score of 63.15% indicating that students were interested in using the LKPD. Based on the results of the validation of the pretest and posttest questions by experts, it was declared very valid with a score of 84%. As for mathematical critical thinking skills, it shows an increase with a standard gain value of 0.38 including the medium category. While the increase based on the level of critical thinking skills according to Ennis, students experienced an increase from level 2 to level 3 and 5. The validity of the pretest and posttest questions was declared valid because $t_{count} > 1.71$. The reliability of the pretest and posttest questions was 0.7010472 and 0.713179 was included in the high category. The difference test calculated with the help of Microsoft Excel with a significance value (p) < 0.05 , H_a is accepted so it can be concluded that there are differences in mathematical critical thinking skills before and after being given HOTS-based worksheets.

Kata kunci : Development of LKPD, HOTS, and Mathematical Critical Thinking Skills.

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
BERBASIS HOTS UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA**



Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Toheri, M.Pd
NIP. 197307162000031002



Hendri Handoko, MP.d.
NIP. 198108022015031002

NOTA DINAS

Kepada:
Yth. Ketua Jurusan Tadris Matematika
IAIN Syekh Nurjati Cirebon
di
Cirebon

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi

Nama : Villa Nur Barra F
NIM : 1808105059
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis HOTS
Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Matematika

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan untuk dimunaqosahkan. Atas perimbangan dan kebijakannya, kami haturkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing I



Toheri, M.Pd
NIP. 197307162000031002

Cirebon, Agustus 2022

Pembimbing II



Hendri Handoko, M.Pd
NIP. 198108022015031002

PERNYATAAN KEASLIAN

Bismillahirrahmaanirrahiim

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Villa Nur Barra F

NIM : 1808105059

Fakultas / Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Tadris Matematika

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Berbasis HOTS Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir
Kritis Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya penulis yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) di IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Semua sumber yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini telah dicantumkan sesuai ketentuan atau pedoman karya tulis ilmiah.
3. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini sebagian maupun keseluruhan isinya merupakan karya plagiat, penulis bersedia menerima sanksi yang berlaku di IAIN Syekh Nurjati Cirebon

Cirebon, 09 September 2022
Pembuat Pernyataan,





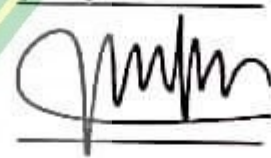
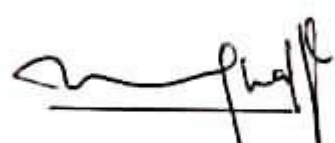


Villa Nur Barra F
NIM. 1808105059

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis HOTS Untuk Keterampilan Berpikir Kritis Matematika" oleh Villa Nur Barra F NIM. 1808105059 telah di-munaqosah-kan pada tanggal 18 Agustus 2022 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK), Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.

Tim Munaqosah	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan Dr. Muhammad Ali Misri, M.Si. NIP 19811030 201101 1 004	<u>19-9-2022</u>	
Sekretaris Jurusan Hendri Raharjo, M.Kom. NIP 19741212 200604 1 003	<u>19-9-2022</u>	
Penguji I Yandi Heryandi, M.Pd. NIP 19820616 201701 3 101	<u>9-9-2022</u>	
Penguji II Reza Oktiana Akbar, M.Pd. NIP 19811022 200501 1 001	<u>16-9-2022</u>	
Pembimbing I Toheri, M.Pd. NIP 197307162000031002	<u>16-9-2022</u>	
Pembimbing II Hendri Handoko, M.Pd. NIP 198108022015031002	<u>19-9-2022</u>	

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Farihin, M.Pd.
NIP 19810805 199003 1 004

RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Villa Nur Barra F
Tempat/ Tanggal Lahir : Cirebon, 11 Oktober 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Bapak : Imama Romdoni
Nama Ibu : Tresna Asih
Telp./ HP : 081914336468
e-mail : nurbaravila@gmail.com

Alamat Lengkap : Blok Wage RT/RW 001/001 Desa Jatiseeng Kidul
Kecamatan Ciledug Kabupaten Cirebon

Riwayat Pendidikan:

1. MI-PUI Jatiseeng, lulus tahun 2012
2. SMP Negeri 2 Ciledug, lulus tahun 2015
3. SMA Negeri 1 Ciledug, lulus tahun 2018
4. IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, lulus tahun 2022

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, kehendak, kekuatan, pertolongan dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabat yang telah memberikan penerangan bagi umat Islam. Skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis HOTS Untuk Keterampilan Berpikir Kritis Matematika” ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, iringan do’a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Dr. H. Sumanta, M. Ag., Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Farihin, M. Pd., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Dr. Muhamad Ali Misri, M. Si., Ketua Jurusan Tadris Matematika
4. Hendri Raharjo, M.Kom., sekretaris jurusan Tadris Matematika
5. Toheri, M.Pd, Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Hendri Handoko, M.Pd, Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Segenap dosen IAIN Syekh Nurjati Cirebon, khususnya dosen Matematika yang telah memberikan ilmunya dengan sabar dan tanpa pamrih kepada penulis sehingga penulis mempunyai masa depan dan wawasan yang lebih dalam.
8. Ibu saya, yang selalu mendukung dan mendoakan saya.
9. Anggi Windiani, sahabat kecil saya yang selalu mendukung dan mendoakan saya
10. Teman-teman Soul Math, kelompok belajar saya yang selalu memberikan saran dan motivasi untuk saya.

11. Sahabat-sahabatku yang tercinta Matematika B angkatan 2018 yang selama 4 tahun menemani dan memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Cirebon, 21 September 2022

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Lampiran	xv
Bab I Pendahuluan	1
1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Identifikasi Masalah	5
1. 3. Pembatasan Masalah	5
1. 4. Rumusan Masalah	6
1. 5. Tujuan Penelitian	6
1. 6. Manfaat Penelitian	6
1.6.1. Manfaat Teoritis.....	6
1.6.2. Manfaat Praktis	7
Bab II Telaah Pustaka	8
2. 1. Kajian Teori	8
2.1.1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	8
2.1.2. HOTS	13
2.1.3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis HOTS ..	19
2.1.4. Keterampilan Berpikir Kritis dalam Matematika	19
2.1.5. Turunan Fungsi Aljabar	23
2. 2. Penelitian yang Relevan	30
2. 3. Kerangka Berpikir	33
2. 4. Hipotesis Penelitian.....	36
Bab III Metode Penelitian	37
3. 1. Jenis dan Desain Penelitian.....	37
3. 2. Tempat dan Waktu Penelitian	39

3. 3.	Subjek dan Objek Penelitian	40
3. 4.	Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	40
3.4.1.	Instrumen	40
3.4.2.	Teknik Pengumpulan Data.....	41
3. 5.	Teknik Analisis Data.....	42
3.5.1.	Analisis Data Hasil Validasi LKPD Berbasis HOTS	42
3.5.2.	Analisis Respon Peserta Didik.....	43
3.5.3.	Analisis Validitas dan Realibilitas Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kritis.....	44
3.5.4.	Analisis Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	45
3.5.5.	Analisis Uji Beda	46
Bab IV	Hasil Penelitian dan Pembahasan	48
4. 1.	Deskripsi Hasil Penelitian.....	48
4.1.1.	Tahap Analisis	48
4.1.2.	Tahap Desain	49
4.1.3.	Tahap Pengembangan	55
4.1.4.	Tahap Implementasi.....	65
4.1.5.	Tahap Evaluasi.....	67
4. 2.	Pembahasan.....	70
4.2.1.	Validitas LKPD Berbasis HOTS	70
4.2.2.	Respon Peserta Didik Terhadap LKPD	70
4.2.3.	Validitas dan Realibilitas Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	71
4.2.4.	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Matematika Peserta Didik.....	74
4.2.5.	Uji Beda	74
4. 3.	Keterbatasan Penelitian.....	75
Bab V	Penutup	76
5. 1.	Kesimpulan	76
5. 2.	Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	78
Lampiran-lampiran.....	84

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1	Indikator Berpikir Kritis menurut Ennis22
Tabel II.2	Hubungan Turunan Kedua Fungsi dengan Titik Stasioner28
Tabel III.1	Presentase Kevalidan43
Tabel III.2	Presentase Ketertarikan44
Tabel III.3	Validitas Soal45
Tabel III.4	Realibiitas Soal45
Tabel III.5	Klasifikasi Standard Gain46
Tabel IV.1	Revisi Tahap 1.....61
Tabel IV.2	Revisi Tahap 2.....63
Tabel IV.3	Revisi Tahap 3.....64
Tabel IV.4	Validasi LKPD64
Tabel IV.5	Angket Respon Peserta Didik66
Tabel IV.6	Validasi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> oleh Validator67
Tabel IV.7	Hasil Evaluasi Peserta Didik68
Tabel IV.8	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis.....69
Tabel IV.9	Validitas Soal <i>Pretest</i>72
Tabel IV.10	Validitas Soal <i>Posttest</i>72
Tabel IV.11	Realibilitas Soal <i>Pretest</i>73
Tabel IV.12	Realibilitas Soal <i>Posttest</i>73
Tabel IV.13	Uji Beda75

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1	Garis sekan, garis singgung, dan garis normal.....23
Gambar II.2	Fungsi Naik dan Fungsi Turun.....26
Gambar II.3	Hubungan Garis Singgung Kurva m dengan Titik Stasioner.....27
Gambar II.4	Titik Maksimum dan Minimum Suatu Fungsi.....28
Gambar II.5	Lintasan Balap.....29
Gambar II.6	Kerangka Berpikir.....35
Gambar IV.1	Desain Cover LKPD.....50
Gambar IV.2	Desain Peta Konsep.....51
Gambar IV.3	Desain KD dan Indikator.....52
Gambar IV.4	Desain Petunjuk Belajar.....52
Gambar IV.5	Desain Kegiatan Belajar.....53
Gambar IV.6	Desain Tugas pada LKPD.....54
Gambar IV.7	Perbedaan LKPD Bukan HOTS dan Basis HOTS (Dilihat dari Tujuan Pembelajaran).....55
Gambar IV.8	Perbedaan LKPD Bukan HOTS dan Basis HOTS (Dilihat dari Isinya).....56
Gambar IV.9	Contoh Apersepsi.....57
Gambar IV.10	Contoh Soal.....58
Gambar IV.11	Contoh Ilustrasi dan Motivasi.....59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Literatur Review.....	84
Lampiran 2	Surat Keputusan	89
Lampiran 3	Surat Persetujuan Penelitian.....	90
Lampiran 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	91
Lampiran 5	Kisi-kisi Soal Pretest dan Posttest.....	94
Lampiran 6	Soal Pretest.....	97
Lampiran 7	Soal Posttest	99
Lampiran 8	Pedoman Penskoran Soal Pretest	101
Lampiran 9	Pedoman Penskoran Soal Posttest.....	108
Lampiran 10	Lembar Validasi LKPD.....	114
Lampiran 11	Lembar Validasi Soal Pretest dan Posttest oleh Validator.....	124
Lampiran 12	Angket Respon Peserta Didik	130
Lampiran 13	Hasil Validitas dan Realibilitas Soal Pretest.....	132
Lampiran 14	Hasil Validitas dan Realibilitas Soal Posttest	134
Lampiran 15	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis.....	136
Lampiran 16	Kartu Bimbingan Skripsi	137
Lampiran 17	Dokumentasi	138
Lampiran 18	LKPD Berbasis HOTS	139