

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA  
DIDIK (LKPD) DIGITAL BERBASIS *HIGH ORDER  
THINKING SKILL (HOTS)* PADA MATERI DIMENSI  
TIGA UNTUK SISWA KELAS XII SMA**

**Skripsi**

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan**



**Rahma Rosaliana Saraswati**

**1301617025**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2021**

**LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIGITAL  
BERBASIS *HIGH ORDER THINKING SKILL (HOTS)* PADA MATERI DIMENSI  
TIGA UNTUK SISWA KELAS XII SMA**

Nama : Rahma Rosaliana Saraswati

NIM : 1301617025

Nama	Tanggal
<b>Penanggung Jawab</b>	
Dekan <u>Prof. Dr. Muktiningsih N. M.Si.</u> NIP. 196405111989032001	26/08/2021
<b>Wakil Penanggung Jawab</b>	26/08/2021
Wakil Dekan 1 <u>Dr. Esmar Budi, S.Si., M.T.</u> NIP.197207281999031002	
Ketua Penguji <u>Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si.</u> NIP.196403061989032002	21 / 08 / 2021
Sekretaris <u>Tian Abdul Aziz, Ph.D</u> NIP.198510182019031009	21 / 08 / 2021
<b>Anggota</b>	
Pembimbing I <u>Dr. Makmuri, M.Si.</u> NIP.196407151989031006	
Pembimbing II <u>Dr. Ellis Salsabila, M.Si.</u> NIP.196612111991022001	24/08/2021
Penguji Ahli <u>Dr. Lukita Ambarwati, S.Pd., M.Si.</u> NIP.197210262001122001	24/08/2021

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 9 Agustus 2021.

### **LEMBAR PERNYATAAN**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital Berbasis *High Order Thinking Skill (HOTS)* Pada Materi Dimensi Tiga Untuk Siswa Kelas XII SMA" yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika dikemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 17 Juli 2021



Rahma Rosaliana Saraswati

## ABSTRAK

**RAHMA ROSALIANA SARASWATI.** Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital Berbasis *High Order Thinking Skill* (HOTS) Pada Materi Dimensi Tiga Untuk Siswa Kelas XII SMA. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2021.

Pengembangan keterampilan HOTS siswa dapat dilaksanakan dengan mengembangkan bahan ajar yang bisa menstimulasi siswa dalam mencari gagasan-gagasan solutif untuk menjawab permasalahan yang diberikan. Oleh sebab itu, penelitian ini mempunyai tujuan mengembangkan LKPD digital berbasis HOTS pada materi dimensi tiga untuk siswa kelas 12 SMA. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *research and development (R&D)* dengan merujuk pada model ADDIE. Adapun tahapan pembelajaran pada media yang dikembangkan dalam penelitian ini terdiri atas 3 tahapan yaitu pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Persentase kelayakan LKPD digital berbasis HOTS pada materi dimensi tiga yang dikembangkan pada penelitian ini berdasarkan uji validasi ahli pembelajaran yaitu sebesar 75,00%, uji validasi ahli materi yaitu sebesar 86,28%, uji validasi ahli media sebesar 95,10%, uji coba pengguna oleh guru sebesar 87,14%, uji coba pengguna oleh siswa pada kelompok kecil yaitu sebesar 90,05%, dan uji coba pengguna oleh siswa pada kelompok besar yaitu sebesar 88,21%. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut tersebut maka didapatkan persentase nilai rata-rata kelayakan media sebesar 86,96% atau jika interpretasikan maka LKPD digital berbasis HOTS pada materi dimensi tiga ini tergolong sangat layak untuk dijadikan sebagai media belajar bagi guru dan siswa.

**Kata Kunci :** Dimensi Tiga, HOTS, LKPD.

## **ABSTRACT**

**RAHMA ROSALIANA SARASWATI.** *Development of High Order Thinking Skill (HOTS) based Digital Student Worksheet on Three-Dimensional Material for 12th Senior High School Student. Undergraduated Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Jakarta. July 2021.*

The HOTS development process can be done by developing teaching materials that can stimulate students in finding creative ideas to solve the problems given. Therefore, this study aims to develop HOTS-based digital worksheets on three-dimensional material for class 12 high school students. The method used in this study is the research and development (RND) method with reference to the ADDIE model. The design of the HOTS-based digital worksheet on three-dimensional material consists of 3 stages, namely introduction, core activities, and closing. The percentage of HOTS-based digital LKPD eligibility on three-dimensional material based on the learning expert validation test is 75.00%, the material expert validation test is 86.28%, the media expert validation test is 95.10%, the user trial by the teacher is 87.14%, user trials by students in small groups amounting to 90.05%, and user trials by students in large groups amounting to 88.21%. Based on the results of the evaluation, it is obtained that the average percentage of media feasibility is 86.96% or if interpreted, the HOTS-based digital LKPD on three-dimensional material is classified as very feasible to be used as a learning medium for teachers and students.

**Keywords :** *Three Dimension, HOTS, Worksheet.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat *Allah Subhanallahu Wa Ta'ala* atas segala nikmat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital Berbasis *High Order Thinking Skill (HOTS)* Pada Materi Dimensi Tiga Untuk Siswa Kelas XII SMA” dengan baik.

Skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada seluruh pihak yang membantu menyelesaikan skripsi ini, yaitu :

1. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan do'a dan dukungannya, sehingga penulis dapat terus semangat untuk berjuang menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Makmuri, M.Si. dan Ibu Dr. Ellis Salsabila, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, saran, dan dukungan hingga skripsi ini selesai.
3. Ibu Dwi Antari, M.Pd. selaku Koordinator S1 Program Studi Pendidikan Matematika dan Bapak Drs. Tri Murdiyanto, M.Si. selaku pembimbing akademik yang telah banyak membantu dalam urusan akademik.
4. Ibu Dr. Flavia Aurelia Hidajat S.Pd. M.Pd. selaku validator butir soal, instrumen dan ahli media, Ibu Dr. Meliasari S.Pd. M.Sc. selaku ahli pembelajaran dan Bapak Aris Hadiyan Wijaksana, M.Pd. selaku ahli materi, yang telah memberikan saran, perbaikan, dan menilai media pembelajaran ini sehingga dihasilkan media pembelajaran yang baik.
5. Bapak Dede Heryadi, Ibu Asima Sinurat, Bapak Wahyu Hutomo dan siswa-siswi SMA di Jakarta yang telah membantu dalam proses analisis kebutuhan, validasi dan uji coba media pembelajaran.
6. Teman-teman seperjuangan kelas Pendidikan Matematika A 2017 atas segala bantuan serta dukungannya selama mengerjakan skripsi ini.
7. Rekan-rekan unit kegiatan mahasiswa Kelompok Peneliti Muda UNJ atas ilmu serta bantuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

8. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan penulisan skripsi ini.

Semoga segala bantuan, dukungan, dan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal yang dapat diterima dan mendapat balasan dari Allah. Penulis juga berharap agar penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak. Penulis menyadari penulisan skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang demi kesempurnaan dan perbaikan penelitian ini.

Jakarta, 20 Agustus 2021



Rahma Rosaliana Saraswati



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT .....</i>	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Fokus Penelitian .....	4
C. Perumusan Masalah .....	4
D. Manfaat Hasil Penelitian .....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	6
A. Konsep Pengembangan Media .....	6
1. Model ADDIE .....	6
2. Model Borg <i>and</i> Gall.....	8
3. Model Dick <i>and</i> Carey .....	10
4. Model ASSURE .....	12
B. Konsep Media yang Dikembangkan.....	14
1. Lembar Kerja Peerta Didik (LKPD).....	14
2. <i>High Order Thinking Skill</i> (HOTS).....	149
3. Materi Dimensi Tiga.....	27
4. LKPD berbasis HOTS .....	39
C. Kerangka Berpikir .....	44
D. Rancangan Media.....	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	47
A. Tujuan Penelitian.....	47
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	47

C. Karakteristik Media yang Dikembangkan .....	47
D. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	47
E. Langkah – Langkah Pengembangan Media.....	48
1. Analisis Kebutuhan ( <i>Analyze</i> ) .....	48
2. Perancangan Media ( <i>Design</i> ).....	49
3. Pengembangan Median ( <i>Develop</i> ).....	51
4. Implementasi Media ( <i>Implement</i> ).....	56
5. Evaluasi Media ( <i>Evaluate</i> ) .....	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	61
A. Hasil Penelitian.....	61
1. Hasil Analisis Kebutuhan ( <i>Analyze</i> ).....	61
2. Hasil Perancangan Media ( <i>Design</i> ) .....	65
3. Hasil Pengembangan Median ( <i>Develop</i> ) .....	66
4. Hasil Implementasi Media ( <i>Implement</i> ) .....	86
5. Hasil Evaluasi Media ( <i>Evaluate</i> ) .....	104
B. Pembahasan .....	114
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....	116
A. Kesimpulan.....	116
B. Implikasi .....	117
C. Saran .....	117
DAFTAR PUSTAKA .....	118
LAMPIRAN .....	122
RIWAYAT HIDUP .....	252

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi HOTS .....	20
Tabel 2. Indikator HOTS .....	23
Tabel 3. Tahapan Pengembangan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi.....	26
Tabel 4. Perbedaan antara LKPD konvensional, LKPD digital, dan LKPD digital berbasis HOTS .....	43
Tabel 5. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Pembelajaran .....	52
Tabel 6. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Materi .....	53
Tabel 7. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media .....	53
Tabel 8. Skala <i>Likert</i> .....	55
Tabel 9. Kategori Kelayakan Bersarkan <i>Rating Scale</i> .....	55
Tabel 10. Kisi-Kisi Angket Uji Coba Media oleh Guru .....	57
Tabel 11. Kisi-Kisi Angket Uji Coba Media oleh Siswa.....	58
Tabel 12. Hasil Validasi Butir Soal.....	67
Tabel 13. <i>Draft</i> Awal Media .....	69
Tabel 14. Perbaikan Instrumen Berdasarkan Saran Validator Instrumen .....	74
Tabel 15. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran .....	75
Tabel 16. Perbaikan Media Berdasarkan Saran Ahli Pembelajaran .....	76
Tabel 17. Hasil Validasi Ahli Materi .....	77
Tabel 18. Perbaikan Media Berdasarkan Saran Ahli Materi.....	78
Tabel 19. Hasil Validasi Ahli Media.....	79
Tabel 20. Perbaikan Media Berdasarkan Saran Ahli Media .....	80
Tabel 21. <i>Draft</i> Media 2.....	81
Tabel 22. Hasil Uji Coba Pengguna oleh Guru.....	87
Tabel 23. Perbaikan Media Berdasarkan Saran Guru .....	88
Tabel 24. Hasil Uji Coba Pengguna oleh Siswa dalam Kelompok Kecil ..	89
Tabel 25. Perbaikan Media Berdasarkan Saran Siswa dalam Kelompok Kecil ..	90
Tabel 26. <i>Draft</i> Media 3 .....	91
Tabel 27. Hasil Uji Coba Pengguna oleh Siswa dalam Kelompok Besar.....	97
Tabel 29. Perbaikan Media Berdasarkan Saran Siswa dalam Kelompok Besar..	98
Tabel 30. <i>Draft</i> Media 4 .....	99
Tabel 31. Hasil Evaluasi Produk .....	105

Tabel 32. Penyempurnaan Media Akhir .....	107
Tabel 33 <i>Draft Akhir Media</i> .....	108



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Bagan Model ADDIE .....	7
Gambar 2.	Tahap Pengembangan Model <i>Brog and Gall</i> .....	8
Gambar 3.	Model Dick <i>and Carey</i> .....	10
Gambar 4.	Desain model ASSURE .....	12
Gambar 5.	Kombinasi Dimensi Pengetahuan Dan Proses Berpikir .....	25
Gambar 6.	Representasi dari Sebuah Titik .....	28
Gambar 7.	Representasi dari Sebuah Garis .....	29
Gambar 8.	Representasi dari Sebuah Bidang .....	29
Gambar 9.	Kedudukan Dua Buah Titik .....	30
Gambar 10.	Kedudukan Titik terhadap Garis .....	31
Gambar 11.	Kedudukan Titik terhadap Bidang .....	31
Gambar 12.	Kedudukan Garis terhadap Garis .....	32
Gambar 13.	Kedudukan Garis terhadap Bidang .....	33
Gambar 14.	Kedudukan Bidang terhadap Bidang .....	33
Gambar 15.	Definisi Jarak.....	34
Gambar 16.	Jarak antara Dua Titik .....	34
Gambar 17.	Jarak antara Titik dengan Garis .....	34
Gambar 18.	Jarak antara Titik dengan Bidang .....	35
Gambar 19.	Jarak antara Garis dengan Garis .....	36
Gambar 20.	Jarak antara Garis dengan Bidang .....	36
Gambar 21.	Jarak antara Bidang dengan Bidang .....	37
Gambar 22.	Sudut antara Dua Buah Garis yang Bersilangan .....	38
Gambar 23.	Sudut antara Garis dan Bidang .....	38
Gambar 24.	Sudut antara Dua Bidang .....	39
Gambar 25.	Prosedur Pengembangan Media .....	49
Gambar 26.	Diagram Alir Rancangan Media .....	51
Gambar 27.	Proses Pengembangan Unsur-Unsur Teks dan Gambar Menggunakan Aplikasi <i>Microsoft Power Point</i> .....	68
Gambar 28.	Proses Pengembangan Unsur-Unsur Audio Visual Menggunakan Aplikasi <i>InShot</i> .....	69
Gambar 29.	Proses Penyatuan Unsur-Unsur LKPD Menggunakan Aplikasi	

Heyzine .....	69
Gambar 30. Grafik Hasil Validasi Ahli Pembelajaran .....	76
Gambar 31. Grafik Hasil Validasi Ahli Materi .....	79
Gambar 32. Grafik Hasil Validasi Ahli Media .....	80
Gambar 33. Grafik Hasil Uji Coba Pengguna Oleh Guru.....	88
Gambar 34. Grafik Hasil Uji Coba Pengguna Oleh Siswa dalam Kelompok Kecil .....	89
Gambar 35. Grafik Hasil Uji Coba Pengguna Oleh Siswa dalam Kelompok Besar .....	90
Gambar 36. Penambahan Daftar Isi dan Nomor Halaman Grafik Hasil Uji Coba .....	107



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Analisis Kebutuhan .....	123
Lampiran 2. Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan Guru .....	128
Lampiran 3. Angket Analisis Kebutuhan Siswa .....	132
Lampiran 4. Rekapitulasi Angket Analisis Kebutuhan Siswa .....	135
Lampiran 5. Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa .....	138
Lampiran 6. Hasil Wawancara Analisis Kebutuhan Siswa .....	141
Lampiran 7. LKPD Yang Pernah Diberikan Guru .....	146
Lampiran 8. Pendoman Penskoran LKPD Yang Pernah Diberikan Guru .....	147
Lampiran 9. Silabus Mata Pelajaran Matematika Kelas 12 Kurikulum 2013 Revisi .....	152
Lampiran 10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	155
Lampiran 11. Peta Program LKPD Digital Berbasis HOTS .....	156
Lampiran 12. Kisi – Kisi Soal dalam LKPD Digital Berbasis HOTS .....	159
Lampiran 13. Garis Besar Isi Media .....	161
Lampiran 14. Hasil Validasi Butir Soal .....	162
Lampiran 15. Kriteria Validitas Butir Aiken .....	197
Lampiran 16. Pengolahan Data Hasil Validasi Butir Soal.....	198
Lampiran 17. Surat Keterangan Validasi Instrumen.....	199
Lampiran 18. Hasil Validasi Ahli Pembelajaran.....	204
Lampiran 19. Pengolahan Data Hasil Validasi Ahli Pembelajaran .....	206
Lampiran 20. Hasil Validasi Ahli Materi.....	207
Lampiran 21. Pengolahan Data Hasil Validasi Ahli Materi .....	210
Lampiran 22. Hasil Validasi Ahli Media .....	211
Lampiran 23. Pengolahan Data Hasil Validasi Ahli Media.....	216
Lampiran 24. Hasil Uji Coba Pengguna oleh Guru .....	218
Lampiran 25. Pengolahan Data Hasil Uji Coba Pengguna oleh Guru .....	224
Lampiran 26. Rekapitulasi Angket Uji Coba Pengguna oleh Siswa dalam Kelompok Kecil.....	225
Lampiran 27. Rekapitulasi Angket Uji Coba Pengguna oleh Siswa dalam Kelompok Besar .....	226
Lampiran 28. Pengolahan Data Rata-Rata Kelayakan Media .....	228

Lampiran 29. Pendoman Penskoran LKPD .....	229
Lampiran 30. Panduan Penggunaan LKPD Digital Berbasis HOTS pada Materi Dimensi Tiga untuk Siswa Kelas 12 SMA .....	236
Lampiran 31. Tautan Unsur-Unsur LKPD Digital Berbasis HOTS .....	250
Lampiran 32. Dokumentasi.....	251





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://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 : Rahma Rosaliana Saraswati  
NIM : 1301617025  
Fakultas/Prodi : F MIPA / Pendidikan Matematika  
Alamat email : rahma.rosaliana@gmail.com

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

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

yang berjudul :

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Digital Berbasis High Order Thinking skill (HOTS) Pada Materi Dimensi Tiga Untuk Siswa Kelas XII SMA

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif 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, 29 Agustus 2021

Penulis

(Rahma Rosaliana S)  
nama dan tanda tangan