

TESIS

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PEMBELAJARAN
PENEMUAN (*DISCOVERY LEARNING*) UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KERJA ILMIAH
PESERTA DIDIK PADA MATERI KIMIA SMA**



IZZATUNNISA
NIM: I2E017010

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN IPA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MATARAM
2019**

TESIS

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS PEMBELAJARAN
PENEMUAN (*DISCOVERY LEARNING*) UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI SAINS DAN KETERAMPILAN KERJA ILMIAH
PESERTA DIDIK PADA MATERI KIMIA SMA**



IZZATUNNISA
NIM: 12E017010

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN IPA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MATARAM
2019**

PERNYATAAN TENTANG KEASLIAN TESIS

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis yang berjudul: Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning*) untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Keterampilan Kerja Ilmiah Peserta Didik pada Materi Kimia SMA beserta seluruh isinya adalah benar-benar merupakan karya saya sendiri dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir tesis ini. Atas pernyataan ini, saya bersedia menerima resiko yang dijatuhkan apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Mataram, Agustus 2019
Yang membuat pernyataan



Izzatunnisa
NIM: 12E017010

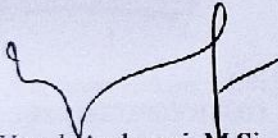
PERSETUJUAN TESIS

Tesis atas nama IZZATUNNISA (12E017010) dengan judul: Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning*) untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Keterampilan Kerja Ilmiah Peserta Didik pada Materi Kimia SMA.

Telah Memenuhi Syarat dan Disetujui untuk Diuji.

Pembimbing I

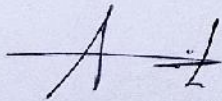
Tanggal



Dr. Yayuk Andayani, M.Si.
NIP. 196109141988032001

16 Juli 2019

Pembimbing II



Dr. Aliefman Hakim, M.Si.
NIP. 198103272005011003

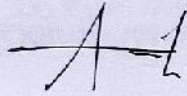
16 Juli 2019

PENGESAHAN PEMBIMBING

Tesis atas nama IZZATUNNISA dengan judul: Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning*) untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Keterampilan Kerja Ilmiah Peserta Didik pada Materi Kimia SMA. Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 31 Juli 2019.

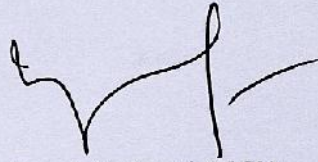
Mataram, 31 Juli 2019

Pembimbing II



(Dr. Aliefman Hakim, M.Si.)
NIP. 198103272005011003


Pembimbing I



(Dr. Yayuk Andayani, M.Si.)
NIP. 196109141988032001

Mengetahui,

Ketua Program Studi



(Dr. Agus Ramdhani, M.Sc.)
NIP. 196401231988031002

Direktur Pascasarjana

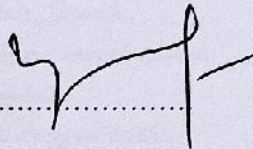
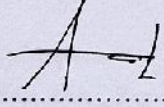
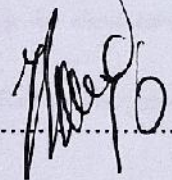
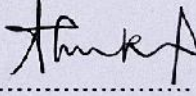


(Prof. Ir. I Komang Damar Jaya, M.Sc.Agr., Ph.D.)
NIP. 196212311987031394

PENGESAHAN PENGUJI

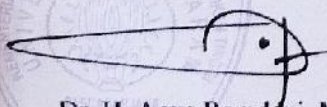
Tesis atas nama IZZATUNNISA dengan judul: Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning*) untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Keterampilan Kerja Ilmiah Peserta Didik pada Materi Kimia SMA. Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 31 Juli 2019.

TIM PENGUJI

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Yayuk Andayani, M.Si. NIP. 196109141988032001	Ketua	
2.	Dr. Aliefman Hakim, M.Si. NIP. 198103272005011003	Anggota	
3.	Dr. Harry Soeprianto, M.Si. NIP. 196002151986031003	Anggota	
4.	Dr. Mahrus, M.Si. NIP. 196312311988031024	Anggota	

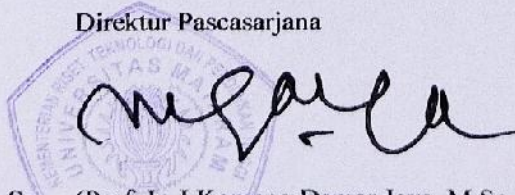
Mengetahui

Ketua Program Studi



Dr. H. Agus Ramdani, M. Sc.
NIP. 196401231988031002

Direktur Pascasarjana



(Prof. Ir. I Komang Damar Jaya, M.Sc.Agr.,Ph.D)
NIP. 196212311987031394

ABSTRAK

Izzatunnisa. 2019. Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning*) untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Keterampilan Kerja Ilmiah Peserta Didik pada Materi Kimia SMA. Tesis, Program Studi Magister Pendidikan IPA, Program Pascasarjana Universitas Mataram di bawah bimbingan Dr. Yayuk Andayani, M.Si., sebagai Pembimbing I dan Dr. Aliefman Hakim, M.Si., sebagai Pembimbing II.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis pembelajaran penemuan yang layak, praktis, dan efektif dalam meningkatkan literasi sains dan keterampilan kerja ilmiah peserta didik pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit. Prosedur pengembangan menggunakan model Dick & Carey yang terdiri dari 10 tahap, namun dalam penelitian ini terbatas sampai pada tahap evaluasi formatif saja. Kelayakan LKPD ditinjau dari aspek: a) kegrafisan, b) isi, c) penyajian, d) bahasa, dan e) penilaian LKPD berbasis pembelajaran penemuan, yang secara keseluruhan diperoleh rata-rata penilaian sebesar 89,33% dan termasuk kriteria sangat layak. Kepraktisan LKPD berdasarkan penilaian peserta didik dan guru diperoleh persentase rata-rata sebesar 86,79% dan termasuk kriteria sangat baik. Keefektifan LKPD dalam meningkatkan literasi sains menggunakan tes pilihan ganda literasi sains diperoleh nilai *N-gain* sebesar 0,36 dan termasuk kriteria sedang, sedangkan keefektifan LKPD dalam meningkatkan keterampilan kerja ilmiah melalui kinerja peserta didik dalam LKPD diperoleh persentase rata-rata sebesar 51,61% dan termasuk kriteria terampil.

Kata Kunci: LKPD, pendekatan pembelajaran penemuan, literasi sains, keterampilan kerja ilmiah, larutan elektrolit dan nonelektrolit

ABSTRACT

Izzatunnisa. 2019. The Development of Student Worksheet Based on Discovery Learning to Improve Science Literacy and Students' Scientific Work Skills in High School Chemistry Material. **Thesis**, Master of Science Education Program, University of Mataram, Dr. Yayuk Andayani, M.Sc., as Counsellor I and Dr. Aliefman Hakim, M.Sc., as Counsellor II.

This study aims to develop a student worksheet based on discovery learning that is feasible, practical, and effective to improve scientific literacy and scientific work skills of students in electrolytes and nonelectrolytes solution materials. The development procedure uses the Dick & Carey model which consists of 10 phase, but in this study it is limited to the formative evaluation phase only. The feasibility of student worksheet in terms of aspects: a) graphics, b) contents, c) presentation, d) languages, and e) assessment of student worksheet based on discovery learning, which is rated at an average of 89.33% and is include in the criteria of very decent. The practicality of the student worksheet based on students and teachers gets an average percentage of 86.79% and is included in the criteria very well. The effectiveness of the students' worksheet in improving scientific literacy using the multiple-choice test of scientific literacy was obtained by the N-gain value of 0.36 and included in the medium criteria, while the effectiveness of the students' worksheet in improving scientific work skills and including skilled criteria.

Keyword: student worksheet, discovery learning, scientific literacy, scientific work skills, electrolytes and nonelectrolytes

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TENTANG KEASLIAN TESIS.....	ii
PERSETUJUAN TESIS	iii
PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
PENGESAHAN PENGUJI	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Pengembangan	9
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	9
E. Pentingnya Pengembangan	11
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	12
G. Definisi Operasional.....	13
BAB II KAJIAN TEORI	15
A. LKPD	15
B. Pendekatan Pembelajaran Penemuan.....	16
C. LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan	18
D. Literasi Sains.....	20

E. Keterampilan Kerja Ilmiah.....	23
F. Kerangka Berpikir.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Prosedur Pengembangan	27
Tahap I: Studi Pendahuluan	27
Tahap II: Prosedur Pengembangan.....	28
1. Model Pengembangan / Desain Produk	28
2. Validasi Desain	32
3. Revisi Desain.....	33
4. Uji Coba Produk.....	33
a. Desain Uji Coba	33
b. Subjek Uji Coba	34
c. Jenis Data	35
d. Instrumen Pengumpulan Data	37
e. Teknik Analisa Data.....	39
5. Revisi.....	44
6. Evaluasi dan Penyempurnaan.....	44
Tahap III: Tahap Evaluasi	44
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	46
A. Hasil Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan	46
1. Tahap Analisis.....	47
2. Tahap Pengembangan	51
3. Tahap Evaluasi	54
B. Hasil Analisis Soal	70
1. Uji Validitas	70
2. Uji Reliabilitas.....	71
3. Daya Beda Soal	71
4. Tingkat Kesukaran Soal	72

BAB V PEMBAHASAN	74
A. Kelayakan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan	74
B. Kepraktisan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan	76
C. Keefektifan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan	77
D. Kelebihan dan Kekurangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan	90
BAB VI PENUTUP	93
A. Kesimpulan	93
B. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN	99



SALINAN :

KEPUTUSAN DIREKTUR PASCASARJANA UNIVERSITAS MATARAM
NOMOR 82/UN18.F9/HK/2019

TENTANG

PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING TESIS MAHASISWA
SEMESTER GENAP PADA PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN IPA
PASCASARJANA UNIVERSITAS MATARAM TAHUN AKADEMIK 2018/2019

DIREKTUR PASCASARJANA UNIVERSITAS MATARAM.

- Menimbang : a. bahwa untuk menunjang kelancaran proses bimbingan tesis mahasiswa semester genap pada Program Studi Magister Pendidikan IPA Pascasarjana Universitas Mataram, perlu mengangkat dosen pembimbingnya pada program studi dimaksud;
- b. bahwa berdasarkan Surat Ketua Program Studi Magister Pendidikan IPA Nomor 277/UN18.M5/DT/2019 tanggal 24 Juli 2019, perihal mohon diterbitkannya Surat Keputusan Direktur Pascasarjana Universitas Mataram tentang Pengangkatan Dosen Pembimbing Tesis Mahasiswa Semester Genap Pada Program Studi Magister Pendidikan IPA Pascasarjana Universitas Mataram Tahun Akademik 2018/2019 tersebut memenuhi persyaratan yang telah ditentukan;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a dan b tersebut maka perlu menerbitkan Surat Keputusan Direktur Pascasarjana Universitas Mataram tentang Pengangkatan Dosen Pembimbing Tesis Mahasiswa Semester Genap Pada Program Studi Magister Pendidikan IPA Pascasarjana Universitas Mataram Tahun Akademik 2018/2019.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahkan Lembaran Negara Tahun 2003 Nomor 78 Tambahan Lembaran Negara 4301);
2. Undang-undang Nomor 12 tahun 2012, tentang pendidikan tinggi (Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158 Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);
3. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 257 Tahun 1963 tentang Pendirian Universitas Mataram di Mataram;
4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
5. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;
6. Keputusan Menteri Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 123/M/KPT.KP/2018 tanggal 7 Maret 2018 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Mataram Periode Tahun 2018-2022;
7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2015 tentang Tata Naskah Dinas di Lingkungan Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia;
8. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia :
a. Nomor 0211/U/1982, tentang Program Pendidikan Tinggi dalam Lingkungan Departemen Pendidikan Nasional;
- b. Nomor 116 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Mataram;
9. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 45 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Mataram;
10. Keputusan Dirjen Dikti Kemdiknas RI., Nomor 2670/D/K-N/2010 tanggal 28 Juni 2010 tentang Ijin Perpanjangan Penyelenggaraan Program Studi Magister Pendidikan IPA jenjang S-2 di Universitas Mataram;
11. Peraturan Rektor Universitas Mataram Nomor 5 Tahun 2018 tanggal 28 Juni 2018 tentang Tata Tertib Akademik Universitas Mataram;
12. Keputusan Rektor Universitas Mataram:
a. Nomor 8251/J18.H/HK.01.11/2005, tanggal 8 September 2005 tentang Pembentukan Program Pascasarjana Universitas Mataram;
- b. Nomor 1530/J18.H/HK.01.11/2006, tanggal 16 Februari 2006 tentang Perubahan Nama Program Magister di Lingkungan Universitas Mataram;
- c. Nomor 11165/UN18/KP/2015 tanggal 9 November 2015 tentang Pengangkatan Direktur dan Wakil Direktur Program Pascasarjana Universitas Mataram Periode Tahun 2015-2019;
- d. Nomor 11625/H18/HK/2007, tanggal 20 September 2007 tentang Pendelegasian Sebagian Wewenang pada Direktur Program Pascasarjana Universitas Mataram untuk membuat dan menandatangani Surat Keputusan;
- e. Nomor 1709/UN18/HK/2018 tentang Perubahan Keputusan Rektor Universitas Mataram Nomor 5572/UN18/HK/2018 tentang Pembentukan Gugus Penjamin Mutu pada Program Pascasarjana Universitas Mataram Tahun 2017;
- f. Nomor 3283/UN18/HK/2018 tanggal 12 Mei 2018 tentang Pengelolaan Program Studi Magister dan Doktor di Lingkungan Universitas Mataram Tahun 2018

MEMUTUSKAN :

- Ditetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR PASCASARJANA UNIVERSITAS MATARAM TENTANG PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING TESIS MAHASISWA SEMESTER GENAP PADA PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN IPA PASCASARJANA UNIVERSITAS MATARAM TAHUN AKADEMIK 2018/2019;
- KESATU : Mengangkat saudara-saudara sebagai Dosen Pembimbing Tesis Mahasiswa Semester Genap Pada Program Studi Magister Pendidikan IPA Pascasarjana Universitas Mataram Tahun Akademik 2018/2019, yang namanya sebagaimana tercantum dalam lampiran Surat Keputusan ini;
- KEDUA : Biaya yang timbul atas diterbitkan Surat Keputusan ini dibebankan pada DIPA BLU Pascasarjana Universitas Mataram Tahun Anggaran 2019;
- KETIGA : Keputusan Direktur Pascasarjana Universitas Mataram ini mulai berlaku pada tanggal 01 Juli 2019 sampai dengan 31 Juli 2019, Apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan : di Mataram
Pada tanggal : 01 Agustus 2019

Direktur,

ttd

I KOMANG DAMAR JAYA
NIP. 19621231 198703 1 394



Salinan sesuai dengan aslinya
Kasubbag. Tata Usaha

Ni Nyoman Oka, SH
NIP. 19611231 198203 2 006

LAMPIRAN
 KEPUTUSAN DIREKTUR PASCASARJANA
 UNIVERSITAS MATARAM NOMOR 82/JUN18.F9/HK/2019
 TANGGAL 01 AGUSTUS 2019
 TENTANG PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING TESIS
 MAHASISWA SEMESTER GENAP PADA PROGRAM STUDI
 MAGISTER PENDIDIKAN IPA PASCASARJANA
 UNIVERSITAS MATARAM TAHUN AKADEMIK 2018/2019

NO	NAMA & NIM	JUDUL	DOSEN PEMBIMBING TESIS	GOL
1	Sadam Husein I2E 016 025	Pengembangan Multimedia Interaktif Fisika untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Disposisi Berpikir Kritis Peserta Didik.	Dr. Gunawan, M.Pd Dr. Ahmad Harjono, M.Pd	III III
2	Fardin I2E 016 012	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Penguasaan Konsep	Prof. Drs. Agus Abhi Purwoko, M.Sc., Ph.D Dr. Jamaluddin, M.Pd	IV IV
3	Syamsul Hakim I2E017029	Sintesis dan Karakterisasi Lapisan Tipis SnO ₂ dengan Doping Indium Menggunakan Teknik Sol-Gel Spin-Coating.	Drs. Aris Doyan, M.Si., Ph.D Dra. Susilawati, M.Si., Ph.D	IV IV
4	Edy Kurniawan I2E015008	Aktivitas Antibakteri Ekstrak Batang Bidara Laut (<i>Strychnos ligustrina</i>) terhadap Bakteri Patogen	Prof. Dr. Dwi Soelistya Dyah Jekti, M.Kes Drs. Lalu Zulkifli, M.Sc., Ph.D	III III
5	Lalu Mulyadi I2E017012	Sintesis dan Karakterisasi Lapisan Tipis SnO ₂ dengan Doping Fluorine Menggunakan Teknik Sol-Gel Spin-Coating	Drs. Aris Doyan, M.Si., Ph.D Dra. Susilawati, M.Si., Ph.D	IV IV
6	P. Ayu Suci Lestari I2E017024	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Discovery dengan Pendekatan Konflik Kognitif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Dr. Gunawan, M.Pd Dr. rer.nat. Kosim, M.Si	III III
7	M. Yustiqvar I2E017013	Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Green Chemistry Pada Materi Asam Basa untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Literasi Sains Peserta Didik	Dr. Saprizal Hadisaputra, M.Sc Dr. Gunawan, M.Pd	III III
8	Wawan Samudera I2E017031	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Reading, Questioning and Answering (RQA) dipadu Creative Problem Solving (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik.	Dr. H. Wildan, M.Pd Dr. Saprizal Hadisaputra, M.Sc	IV III
9	Kartini I2E016017	Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Model Pemerolehan Konsep untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik	Drs. Aris Doyan, M.Si., Ph.D Dr. rer. Nat. Kosim, M.Si	IV III
10	Mir'atun Nisyah I2E017018	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri dipadu Advance Organizer untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik.	Dr. Gunawan, M.Pd Dr. Ahmad Harjono, M. Pd	III III
11	Mahesti Kusdiastuti I2E017015	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Inkuiri Terbimbing dipadu Advance Organizer untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.	Dr. Ahmad Harjono, M.Pd Dr. Gunawan, M.Pd	III III
12	Shinta Mutiara Dewi I2E017028	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Generatif Berbantuan Laboratorium Virtual untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Kreativitas Peserta Didik.	Dr. Gunawan, M.Pd Dra. Susilawati, M.Si., Ph.D	III IV
13	Mahdi I2E017014	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Berorientasi pada Penemuan untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik.	Dr. Aliefman Hakim, M.Si Dr. rer. Nat. Lalu Rudyat Telly Savalas, M.Si	III III
14	Baiq Ewik Jiniarti I2E017001	Pengembangan Perangkat Model <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan <i>Virtual Experiment</i> untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Generik Sains Peserta Didik	Dr. Ahmad Harjono, M.Pd Dr. Muh. Makhrus, M.Pd	III III
15	Nurul Fauziah I2E017022	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Berorientasi <i>Green Chemistry</i> untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Kimia.	Dr. Yayuk Andayani, M.Si Dr. Aliefman Hakim, M.Si	IV III
16	Izzatunnisa I2E017010	Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan (<i>Discovery Learning</i>) untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Keterampilan Kerja Ilmiah Peserta Didik Pada Materi Kimia SMA	Dr. Yayuk Andayani, M.Si Dr. Aliefman Hakim, M.Si	IV III
17	Tomi Widiatmo I2E015031	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Model Kooperatif terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Literasi Sains Peserta Didik SMP Islam Terpadu Putra Mataram Melalui Teknik Penugasan	Prof. Dr. H. A. Wahab Jufrn, M.Sc Dr. Jamaluddin, M.Pd	IV IV
18	Hidayatussakinah I2E015015	Pengaruh Model PBM dipadukan LKPD 5E terhadap KBK, KPS dan PK IPA ditinjau dari Kemampuan Akademik Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 3 Mataram Tahun Pelajaran 2017/2018	Dr. Jamaluddin, M.Pd Dr. Dadi Setiadi, M.Sc	IV III

	Adi Hardiyansyah I2E016001	Pengembangan Media Pembelajaran Mikroskop <i>Digital Portable Auto Design</i> untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kreativitas Ilmiah Peserta Didik SMP pada Materi Cahaya dan Alat Optik	Drs. Aris Doyan, M.Si., Ph.D Prof. Dr. A. Wahab Jufri, M.Sc	IV IV
20	Lita Sumyarti I2E015022	Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing Serta Efektivitasnya terhadap Literasi Sains dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik SMPN 1 Pringgarata	Dr. Dadi Setiadi, M.Sc Dr. Jamaluddin, M.Pd	III IV

Ditetapkan di Mataram
Direktur,

ttt

I KOMANG DAMAR JAYA
NIP. 19621231 198703 1 394



Salinan sesuai dengan aslinya
Kasubag. Tata Usaha

Ni Nyoman Oka, SH
NIP. 19611231 198203 2 006