

**PENGEMBANGAN BUKU AJAR KIMIA KELAS XI
SEMESTER II BERBASIS REPRESENTASI JAMAK UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**



**PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2019**

**PENGEMBANGAN BUKU AJAR KIMIA KELAS XI
SEMESTER II BERBASIS REPRESENTASI JAMAK UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA**



TESIS

Diajukan Kepada

**Program Studi S2 Pendidikan IPA, Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA
Fakultas MIPA, Universitas Pendidikan Ganesha untuk Memenuhi Sebagian
Persyaratan Memperoleh Gelar Magister Pendidikan**

OLEH

KADEK WIDIASTARI

NIM 1723071016

**PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

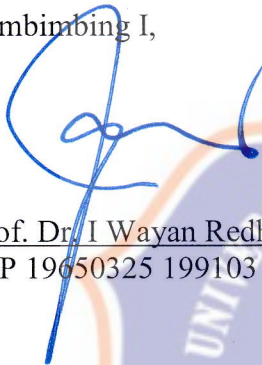
2019

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Kadek Widiastari ini telah diperiksa dan disetujui oleh tim pembimbing.

Singaraja, 15 Oktober..... 2019

Pembimbing I,



Prof. Dr. I Wayan Redhana, M. Si.
NIP 19650325 199103 1 001

Pembimbing II,



Dr. Ni Ketut Rapi, M. Pd.
NIP 19630830 198803 2 002



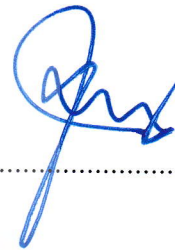
PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

Tesis Magister Pendidikan : Program Studi S-2 Pendidikan IPA

Disetujui pada tanggal : 15 Oktober 2019

Oleh Dewan Penguji

Ketua : Prof. Dr. I Wayan Redhana, M. Si.
NIP 19650325 199103 1 001



.....

Anggota I : Dr. Ni Ketut Rapi, M. Pd.
NIP 19630830 198803 2 002



.....

Anggota II : Dr. A. A. I A. Rai Sudiatmika, M.Pd.
NIP 19600622 198603 2 001



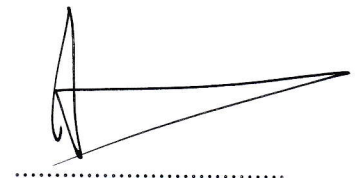
.....

Anggota III : Prof. Drs. I Wayan Subagia, M.App.Sc., Ph.D.
NIP 19621231 198803 1 015

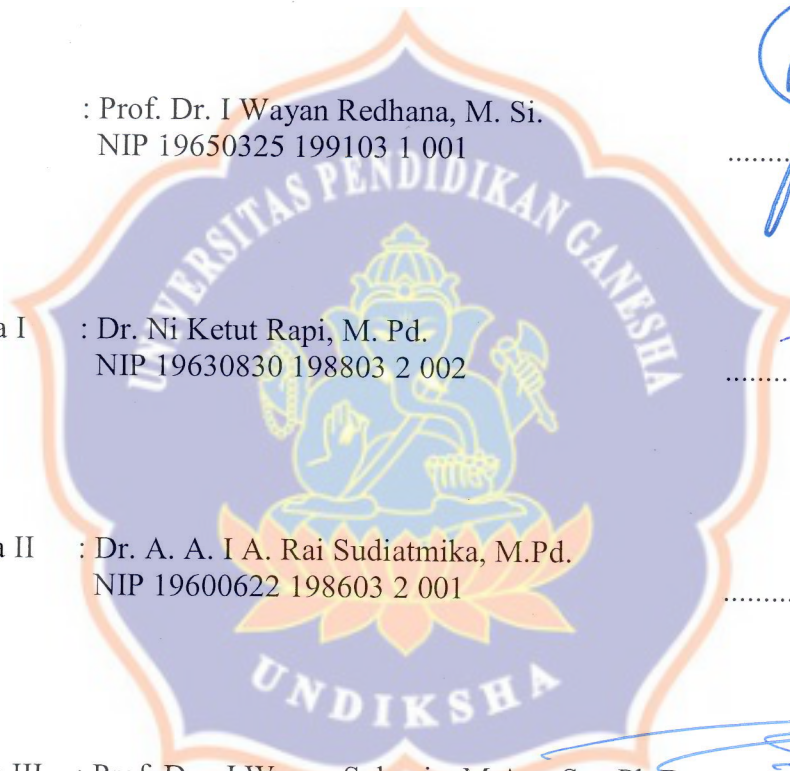


.....

Anggota IV : Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.
NIP 19661123 199303 1 001



.....



Persetujuan dan Pengesahan Panitia Ujian Tesis

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Magister Pendidikan

Pada:


Hari : Selasa


Tanggal : 15 Oktober 2019

Mengetahui,

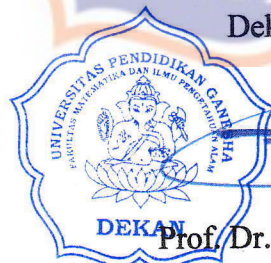
Ketua Ujian,


Sekretaris Ujian,


Prof. Dr. Ida Bagus Jelantik Swasta, M.Si.
NIP. 196112311986031013


Prof. Drs. I Wayan Subagia, M.App.Sc., Ph.D.
NIP. 196212311988031015

Mengesahkan
Dekan Fakultas MIPA




Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP. 196507111990031003

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Republik Indonesia.

Singaraja,

Yang memberi pernyataan,



Kadek Widiastari

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah-Nya sehingga tesis yang berjudul Pengembangan Buku Ajar Kimia Kelas XI Semester II Berbasis Representasi Jamak untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan program studi S2 Pendidikan IPA. Kerja keras bukan satu-satunya jaminan terselesaikannya tesis ini, tetapi uluran tangan dari berbagai pihak baik secara material maupun non-material telah menjadi energi tersendiri sehingga tesis ini dapat terwujud walaupun belum sempurna. Oleh sebab itu, pada lembar-lembar awal tesis ini, izinkan penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada

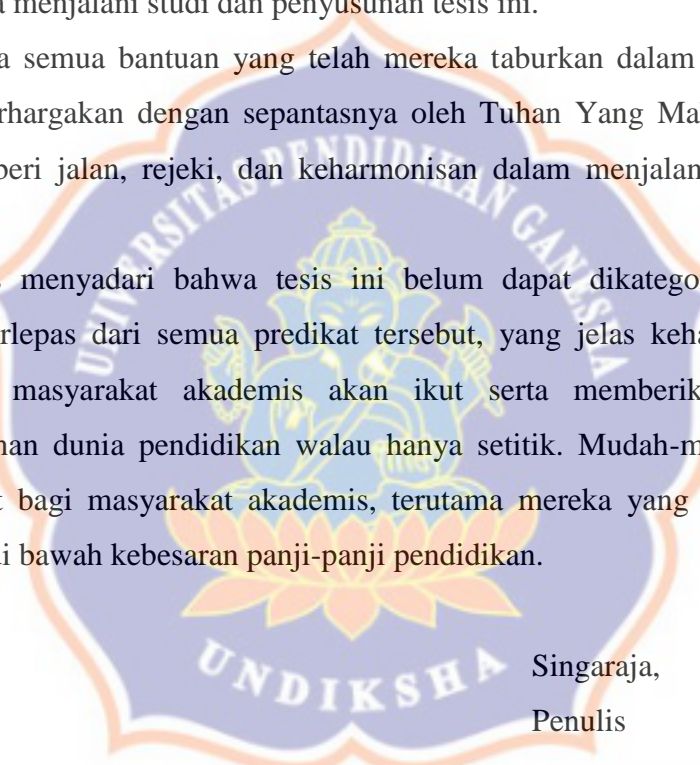
- 1) Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si., sebagai pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna sehingga penulis mampu melewati berbagai kerikil dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini.
- 2) Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd., sebagai pembimbing II yang dengan memberikan bimbingan, semangat, dan motivasi kepada penulis selama penelitian dan penulisan naskah sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan.
- 3) Dr. A. A. Istri Agung Rai Sudiatmika, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA dan staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama perjalanan studi dan penyusunan tesis ini.
- 4) Prof. Drs. I Wayan Subagia, M.App, Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi S2 Pendidikan IPA yang telah banyak membantu selama penulis mengikuti studi dan menyelesaikan penulisan tesis ini.
- 5) Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan studi selama penulis menempuh perkuliahan di Program Pascasarjana Undiksha.
- 6) Dr. Drs. I Ketut Kerta, M.Pd., selaku Kepala SMAN 4 Denpasar dan Drs. I Made Sudha, M.Pd., selaku Kepala SMAN 5 Denpasar yang telah

memberikan izin dan bantuan administratif sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian di sekolah dengan lancar.

- 7) Ir. I Nyoman Sukerata dan Ni Wayan Wartini selaku orang tua penulis yang telah banyak membantu secara material dan moral selama perjalanan studi penulis di Program Studi Pendidikan IPA.
- 8) Putu Ayu Deni dan Komang Hadpani selaku saudara kandung penulis yang telah banyak memberikan semangat dan motivasi dalam penyusunan tesis ini.
- 9) Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Pendidikan IPA yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membantu penulis selama menjalani studi dan penyusunan tesis ini.

Semoga semua bantuan yang telah mereka taburkan dalam perjalanan studi penulis, terhargaikan dengan sepiantasnya oleh Tuhan Yang Maha Esa sehingga mereka diberi jalan, rejeki, dan keharmonisan dalam menjalani setiap langkah kehidupan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini belum dapat dikategorikan sempurna. Namun, terlepas dari semua predikat tersebut, yang jelas kehadirannya dalam konstelasi masyarakat akademis akan ikut serta memberikan warna bagi pembangunan dunia pendidikan walau hanya setitik. Mudah-mudahan tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis, terutama mereka yang menyatakan diri bernaung di bawah kebesaran panji-panji pendidikan.



Singaraja,
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	i
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Identifikasi Masalah Penelitian	6
1.3 Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Buku Ajar	10
2.2 Representasi Jamak.....	12
2.3 Representasi Jamak dalam Pembelajaran Kimia.....	14
2.4 Hasil Belajar	16
2.5 Kajian Hasil Studi Relevan.....	18
2.6 Kerangka Pengembangan	20
2.7 Kualitas Buku Ajar	23
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Jenis Penelitian	26
3.2 Prosedur Penelitian	26
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.4 Subjek dan Objek Penelitian.....	27
3.5 Jenis Data.....	28

3.6	Instrumen Penelitian	29
3.7	Teknik Pengumpulan Data	36
3.8	Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		45
4.1	Hasil Penelitian.....	45
4.2	Pembahasan	68
4.3	Implikasi	75
BAB V PENUTUP.....		76
5.1	Rangkuman.....	76
5.2	Simpulan.....	77
5.3	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA.....		80
LAMPIRAN.....		86
RIWAYAT HIDUP.....		222



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Aspek Penilaian Kelayakan Bahan Ajar	24
Tabel 3.1 Prosedur Penelitian	26
Tabel 3.2 Subjek dan Objek Penelitian	28
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Guru	30
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Siswa	30
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Gaya Belajar Siswa.....	31
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar Siswa.....	31
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Angket Respons Guru	32
Tabel 3.8 Kisi-Kisi Angket Respons Siswa	32
Tabel 3.9 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Validitas Isi	33
Tabel 3.10 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Validitas Media.....	34
Tabel 3.11 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Keterbacaan.....	35
Tabel 3.12 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Kepraktisan	35
Tabel 3.13 Ringkasan Teknik Pengumpulan Data.....	36
Tabel 3.14 Ringkasan Teknik Analisis Data.....	37
Tabel 3.15 Kategori Tingkat Motivasi Siswa	39
Tabel 3.16 Pengategori Tingkat Validitas Buku Ajar.....	40
Tabel 3.17 Kategori Tingkat Validitas Buku Ajar	41
Tabel 3.18 Kategori Tingkat Kepraktisan Buku Ajar	45
Tabel 3.19 Kategori <i>Gain Score</i> Ternormalisasi	44
Tabel 3.20 Kategori Tingkat Respons Penggunaan Buku Ajar	45
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kebutuhan Guru	47
Tabel 4.2 Hasil Analisis Kebutuhan Siswa	48
Tabel 4.3 Ringkasan Data Gaya Belajar Siswa.....	49
Tabel 4.4 Ringkasan Data Motivasi Belajar Siswa.....	50
Tabel 4.5 Materi Kimia SMA Kelas XI Semester II.....	52
Tabel 4.6 Ringkasan Hasil Analisis Konsep Koloid.....	53
Tabel 4.7 Hasil Spesifikasi Tujuan Pembelajaran.....	53
Tabel 4.8 Hasil Penilaian Validasi Isi	58
Tabel 4.9 Hasil Penilaian Validasi Media.....	59

Tabel	Halaman
Tabel 4.10 Tingkat Validitas Buku Ajar	59
Tabel 4.11 Masukan yang diberikan Oleh Validator dan Hasil Perbaikannya .	60
Tabel 4.12 Tingkat Keterbacaan Buku Ajar	64
Tabel 4.13 Ringkasan Hasil Penilaian Kepraktisan	64
Tabel 4.14 Statistik Hasil Belajar Siswa.....	65
Tabel 4.15 Data Persentase Ketuntasan Siswa.....	66
Tabel 4.16 Data Respons Guru terhadap Penerapan Buku Ajar	66
Tabel 4.17 Data Respons Siswa terhadap Penerapan Buku Ajar.....	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Bagan Alur Pengembangan Buku Ajar	23
Gambar 3.1 Desain Penelitian <i>One-Group Pretest-Posttest</i>	42
Gambar 4.1 Data Rata-Rata Hasil Ulangan Harian Kimia Siswa.....	51
Gambar 4.2 Tampilan Representasi Jamak	55
Gambar 4.3 Tampilan Berbagai Media	56
Gambar 4.4 Cara Penyajian Buku Ajar yang Dikembangkan	57



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Sampel Buku yang Dikembangkan	87
Lampiran 2 Angket Analisis Kebutuhan Guru	88
Lampiran 3 Hasil Analisis Kebutuhan Guru	91
Lampiran 4 Angket Analisis Kebutuhan Siswa	93
Lampiran 5 Hasil Analisis Kebutuhan Siswa	95
Lampiran 6 Angket Gaya Belajar Siswa.....	102
Lampiran 7 Hasil Analisis Gaya Belajar Siswa	104
Lampiran 8 Angket Motivasi dan Kemampuan Siswa	110
Lampiran 9 Hasil Analisis Motivasi dan Kemampuan Siswa.....	111
Lampiran 10 Hasil Analisis Konsep Materi Koloid.....	112
Lampiran 11 Silabus	121
Lampiran 12 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	138
Lampiran 13 Lembar Penilaian Validasi Isi.....	179
Lampiran 14 Hasil Validasi Isi	182
Lampiran 15 Lembar Penilaian Validasi Media	184
Lampiran 16 Hasil Validasi Media	189
Lampiran 17 Lembar Penilaian Keterbacaan.....	194
Lampiran 18 Hasil Uji Keterbacaan.....	195
Lampiran 19 Lembar Penilaian Kepraktisan.....	196
Lampiran 20 Hasil Uji Kepraktisan	200
Lampiran 21 Data Pretes Siswa	201
Lampiran 22 Data Postes Siswa	202
Lampiran 23 Hasil Perhitungan <i>Gain Score</i> Ternormalisasi	203

Lampiran	Halaman
Lampiran 24 Angket Respons Guru Terhadap Penerapan Buku Ajar	204
Lampiran 25 Hasil Respons Guru Terhadap Penerapan Buku Ajar	206
Lampiran 26 Angket Respons Siswa Terhadap Penerapan Buku Ajar.....	207
Lampiran 27 Hasil Respons Siswa Terhadap Penerapan Buku Ajar	209
Lampiran 28 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar.....	211
Lampiran 29 Ringkasan Hasil Analisis Butir Soal Tes Hasil Belajar.....	219
Lampiran 30 Surat Keterangan Sekolah Penelitian	220
Lampiran 31 Dokumentasi Penelitian.....	221

