

**PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP KELAS VII
DENGAN MODEL *PROCESS ORIENTED GUIDED
INQUIRY LEARNING* BERBASIS ISU-ISU SOSIAL
SAINS UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS SISWA**

TESIS

Oleh

KOMANG EDI SUASTRWAN

NIM 1923071032



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA
AGUSTUS 2021**

**PENGEMBANGAN E-MODUL IPA SMP KELAS VII
DENGAN MODEL *PROCESS ORIENTED GUIDED
INQUIRY LEARNING* BERBASIS ISU-ISU SOSIAL
SAINS UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN
BERPIKIR KRITIS SISWA**

TESIS

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan IPA**

Oleh
KOMANG EDI SUA STRAWAN
NIM 1923071032



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN IPA
AGUSTUS 2021**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Komang Edi Suastrawan ini telah diperiksa dan disetujui untuk Mengikuti Ujian Tesis.

Singaraja, 31 Juli 2021

Pembimbing I



Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.
NIP 196611231993031001

Pembimbing II



Dr. A. A. Istri Agung Rai Sudiarmika, M.Pd.
NIP 196006221986032001

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Tesis oleh Komang Edi Suastrawan ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi S2 Pendidikan IPA, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha

Disetujui pada tanggal: 06 Agustus 2021

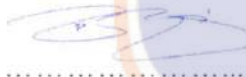
oleh
Tim Penguji



Anggota (Dr. I Nyoman Suardana, M.Si.)
NIP 196611231993031001



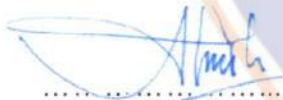
Ketua (Dr. A. A. Istri Agung Rai Sudiatmika, M.Pd.)
NIP 196006221986032001



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



Anggota (Prof. Dr. Ketut Suma, M.S.)
NIP 195901011984031003



Anggota (Dr. I Nyoman Tika, M.Si.)
NIP 196312311989031026



Mengetahui,
Direktur Pascasarjana Undiksha,



Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.
NIP 196212151988031002

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Pascasarjana 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 Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 01 Agustus 2021
Yang memberi pernyataan,

METERAI
TEMPEL

FC83EAKH737002252

6000
ENAM RIBURUPAH



Komang Edi Suastrawan
NIM. 1923071032

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugrah-Nya, sehingga tesis yang berjudul: **“Pengembangan E-Modul IPA SMP Kelas VII dengan Model *Process Oriented Guided Inquiry Learning* Berbasis Isu-isu Sosial Sains untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa”**, dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi S2 Pendidikan IPA. terselesaikannya tesis ini telah banyak memperoleh uluran tangan dari berbagai pihak. Untuk itu, ijin penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut.

1. Dr. I Nyoman Suardana, M.Si., sebagai pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai hambatan dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini;
2. Dr. A.A. Istri Agung Rai Sudiarmika, M.Pd., sebagai pembimbing II sekaligus Koordinator Program Studi S2 Pendidikan IPA, yang dengan gaya dan pola komunikasi yang khas, telah memberikan semangat, motivasi, dan harapan penulis selama penelitian dan penulisan naskah tesis ini, sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan;
3. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd., sebagai Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
4. Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si., sebagai Direktur Pascasarjana Undiksha, yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini;
5. Dewan Penguji sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini;
6. Staf dosen pengajar yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;

7. Nyoman Suyasa, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala SMP Negeri 2 Seririt yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 2 Seririt;
8. Guru-guru di SMP Negeri 2 Seririt yang telah memberikan motivasi dan bantuan kepada penulis;
9. Seluruh guru dan siswa di SMP se-Kecamatan Seririt yang telah banyak membantu penulis dalam melakukan penelitian;
10. Siswa/siswi kelas VII di SMP Negeri 2 Seririt yang telah terlibat banyak sebagai subjek penelitian;
11. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi S2 Pendidikan IPA yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini;
12. Bapak Nyoman Setiawan dan Ibu Putu Ayu selaku orang tua penulis, yang telah banyak membantu secara material dan moral selama penyelesaian tesis ini.

Semoga semua bantuan yang telah mereka berikan dalam menyelesaikan studi ini, mereka diberkati imbalan yang sepadan oleh Tuhan Yang Maha Esa, kesehatan, dan keharmonian dalam menjalani kehidupan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini belum sempurna. Namun, kehadirannya dalam konstelasi masyarakat akademis akan menambah perbendaharaan ilmu dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis, terutama mereka yang menyatakan diri bernaung di bawah kebesaran panji-panji pendidikan.

Singaraja, 01 Agustus 2021

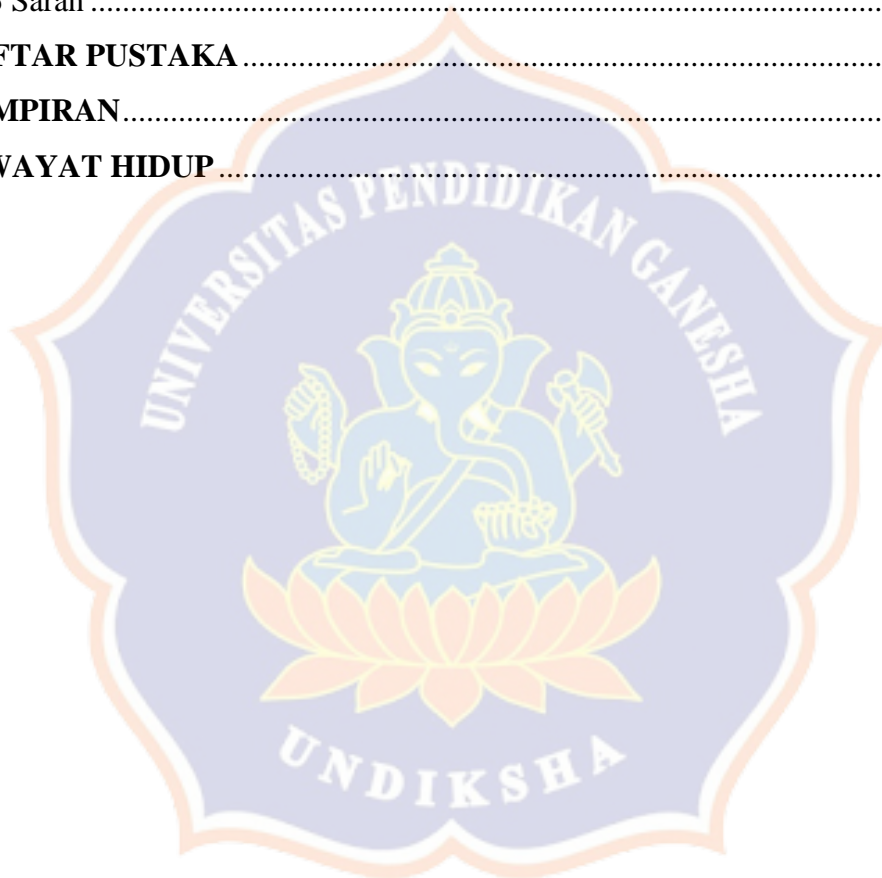


Komang Edi Suastrawan
NIM 1923071032

DAFTAR ISI

HALAMAN MUKA	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viv
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	16
1.3 Pembatasan Masalah	16
1.4 Rumusan Masalah	17
1.5 Tujuan Pengembangan	17
1.6 Manfaat Hasil Penelitian	18
1.7 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	19
BAB II KAJIAN PUSTAKA	21
2.1 Kajian Teori.....	21
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan	49
2.3 Kerangka Pengembangan.....	51
2.4 Hipotesis Penelitian.....	55
BAB III METODE PENELITIAN	56
3.1 Jenis Penelitian	56
3.2 Rancangan Penelitian	56
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	57
3.4 Subjek dan Objek Penelitian	57
3.5 Prosedur Penelitian.....	58
3.6 Jenis Data dan Instrumen Penelitian	63
3.7 Teknik Pengumpulan dan Validasi Data	69
3.8 Teknik Analisis Data	71

BAB IV HASIL PENELITIAN	82
4.1 Hasil Penelitian.....	82
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	122
4.3 Implikasi Penelitian	151
BAB V PENUTUP	153
5.1 Rangkuman.....	153
5.2 Simpulan.....	157
5.3 Saran	158
DAFTAR PUSTAKA	160
LAMPIRAN	173
RIWAYAT HIDUP	302



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Subjek dan Objek Penelitian.....	57
3.2 Aktivitas dari Tahap Analisis.....	60
3.3 Kisi-kisi Angket Kebutuhan Guru	64
3.4 Kisi-kisi Angket Kebutuhan Siswa.....	64
3.5 Kisi-kisi Angket Validasi Materi.....	65
3.6 Kisi-kisi Angket Validasi Bahasa.....	66
3.7 Kisi-kisi Angket Validasi Media.....	67
3.8 Kisi-kisi Angket Uji Kepraktisan oleh Guru.....	67
3.9 Kisi-kisi Angket Uji Kepraktisan oleh Siswa.....	68
3.10 Matrix Tabulasi Gregory.....	72
3.11 Kategori Koefisien Gregory.....	72
3.12 Pedoman Kualifikasi Validitas Bahasa E-Modul.....	73
3.13 Pedoman Kualifikasi Kepraktisan E-Modul.....	75
3.14 Kriteria Konsistensi Internal Butir.....	76
3.15 Kriteria Kesukaran Butir.....	77
3.16 Kriteria Indeks Reliabilitas.....	78
3.17 Pedoman Kualifikasi Keterampilan Berpikir Kritis.....	79
3.18 Kualifikasi <i>Gain Score</i> Ternormalisasi.....	80
4.1 Hasil Analisis Kebutuhan Siswa.....	83
4.2 Hasil Analisis Kebutuhan Guru.....	85
4.3 Hasil Analisis Kurikulum 2013.....	86
4.4 <i>Grand Design</i> E-Modul IPA Berbasis Isu-isu Sosial Sains.....	94
4.5 <i>Storyboard</i> E-Modul IPA Berbasis Isu-isu Sosial Sains.....	96
4.6 Perbaikan E-Modul berdasarkan Masukan Ahli Materi.....	105
4.7 Rekapitulasi Hasil Analisis Uji Materi dengan Persamaan Gregory.....	106
4.8 Perbaikan E-Modul berdasarkan Masukan Ahli Bahasa.....	107
4.9 Rekapitulasi Hasil Analisis Validitas Bahasa.....	108
4.10 Perbaikan E-Modul berdasarkan Masukan Ahli Media.....	109

4.11 Rekapitulasi Hasil Analisis Validitas Media	108
4.12 Perbaikan Butir Soal	110
4.13 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes	111
4.14 Rekapitulasi Hasil Analisis Kepraktisan Guru	112
4.15 Rekapitulasi Hasil Analisis Kepraktisan Siswa	113
4.16 Rekapitulasi Hasil Uji Validitas dan Kepraktisan	114
4.17 Rekapitulasi Hasil Uji Efektivitas E-Modul IPA	120
4.18 Perbandingan <g> per Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	121



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Pengembangan	54
3.1 Prosedur Pengembangan	59
3.2 Rancangan Penelitian	63
4.1 Bagan Analisis Isu-Isu Sosial Sains	92
4.2 Desain Sampul Depan	96
4.3 Desain Halaman Awal Bab	97
4.4 Desain Isu-isu Sains	97
4.5 Desain Uraian Materi	98
4.6 Desain LKS	98
4.7 Desain Latihan dan Evaluasi	99
4.8 Desain Sampul Belakang	99
4.9 Tampilan Awal E-Modul	101
4.10 Tampilan Halaman Awal Bab dan Halaman Isu	101
4.11 Tampilan Uraian Materi	101
4.12 Tampilan Lembar Kerja Siswa	102
4.13 Tampilan Latihan Mandiri dan Evaluasi Final	102
4.14 Tampilan Sampul Belakang E-Modul	102

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran Surat-surat Terkait dengan Penelitian.....	173
1.1 Surat Pengantar Penelitian	174
1.2 Surat Melakukan Uji Coba.....	175
1.3 Surat Melakukan Penelitian	176
Lampiran Perangkat Penelitian	177
2.1 Lampiran E-Modul.....	178
2.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	179
Lampiran Instrumen Penelitian.....	189
3.1 Kisi-kisi Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	190
3.2 Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan Guru	204
3.3 Kisi-kisi Angket Analisis Kebutuhan Siswa	204
3.4 Kisi-kisi Angket Validitas Materi	204
3.5 Kisi-kisi Angket Validitas Bahasa	205
3.6 Kisi-kisi Angket Validitas Media	205
3.7 Kisi-kisi Angket Kepraktisan Guru	205
3.8 Kisi-kisi Angket Kepraktisan Siswa	206
Lampiran Data Hasil Uji	207
4.1 Hasil Uji Validitas Tes Berpikir Kritis	208
4.2 Hasil Analisis Kebutuhan Guru	216
4.3 Hasil Analisis Kebutuhan Siswa	218
4.4 Hasil Uji Validitas Materi E-Modul	219
4.5 Hasil Uji Validitas Bahasa	236
4.6 Hasil Uji Validitas Media	245
4.7 Hasil Uji Kepraktisan Guru	252
4.8 Hasil Uji Kepraktisan Siswa	255
4.9 Hasil Uji Coba Tes Berpikir Kritis	258
4.10 Hasil Uji Efektivitas.....	261

Lampiran 5 Hasil Analisis.....	263
5.1 Hasil Analisis Uji Validitas Tes Berpikir Kritis	264
5.2 Hasil Analisis Uji Coba Tes Berpikir Kritis	271
5.3 Hasil Analisis Uji Validitas Materi E-Modul	275
5.4 Hasil Analisis Uji Validitas Bahasa E-Modul.....	281
5.5 Hasil Analisis Uji Validitas Media E-Modul.....	288
5.6 Hasil Analisis Uji Kepraktisan E-Modul oleh Guru	292
5.7 Hasil Analisis Uji Kepraktisan E-Modul oleh Siswa.....	295
5.8 Hasil Analisis Uji Efektivitas E-Modul	297
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	302

