

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS RADEC
PADA PELAJARAN IPAS BAB WUJUD ZAT DAN
PERUBAHANNYA UNTUK SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

TESIS



**OLEH
LUH EKA RATNA WIDIARI
NIM 2129041030**

**PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2023**

**PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS RADEC
PADA PELAJARAN IPAS BAB WUJUD ZAT DAN
PERUBAHANNYA UNTUK SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

TESIS

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Sebagai Prasarat
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Dasar**



**OLEH
LUH EKA RATNA WIDIARI
NIM 2129041030**

**PENDIDIKAN DASAR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2023

Tesis oleh Luh Eka Ratna Widiari ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti ujian tesis.

Singaraja,

Pembimbing I



Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd
NIP. 19850402 200912 1 009

Pembimbing II



Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd
NIP. 19830726 200912 1 004



Tesis ini oleh Luh Eka Ratna Widiari telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Dasar di Program Studi Pendidikan Dasar Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Distujui pada tanggal : 19 Mei 2023

Oleh Penguji




Ketua
(Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.)
NIP. 195812311986011005



Anggota
(Prof. Dr. Dewa Bagus Sanjaya, M.Si.)
NIP. 196112311987031013



Anggota
(Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd)
NIP. 196001101986021001



Anggota
(Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.)
NIP. 198504022009121009



Anggota
(Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.)
NIP. 198307262009121004



Mengetahui Direktur
Pascasarjana Undiksha,

Prof. Dr. 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 ditulis sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila dikemudian 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, 2023

Yang Memberi Pernyataan



Luh Eka Ratna Widiari

PRAKATA

Puji syukur dipanjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa atau Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena berkat anugrah-Nya, sehingga tesis yang berjudul “*Pengembangan E-Modul berbasis RADEC pada Pembelajaran IPAS BAB Wujud Zat dan Perubahannya untu Siswa Kelas IV Sekolah Dasar* “ dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini disusun memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan studi di Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Program Studi Pendidikan Dasar. 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 terselesaikan, walaupun belum sempurna. Oleh sebab itu, pada lembar-lembar awal tesis ini, izinkan penulis menyamoaiakn terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada

1. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd, selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, saran, koreksi, mengarahkan dan memberikan motivasi dalam penyusunan tesis ini;
2. Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd, selaku pembimbing II yang dengan bijaksana telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan pemikiran yang berharga serta koreksi yang cermat dalam penyusunan tesis ini ;
3. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi sebagai kepentingan studi;
4. Direktur Program Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis mengikuti studi dan menyelesaikan penulisan tesis ini ;

5. Ketua Program Studi Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si dan staf dosen pengajar yang telah banyak membantu, memberikan informasi dan memotivasi penulis selama perjalanan studi dan penyusunan tesis ini.
6. Kepala Sekolah dan Guru Kelas IV SD N 1 Panji, yang telah mengizinkan penulis melaksanakan pengambilan data dan memberikan bimbingan sekama penulis melaksanakan pengambilan data.
7. Kepala Sekolah SD N 4 Tegallingah dan rekan-rekan guru SD N 4 Tegallingah yang memberikan dorongan semangat dan motivasi untuk terus berusaha menyelesaikan tesis ini ;
8. Rekan-rekan seangkatan di Progran Studi Pendidikan Dasar dengan keanekaragaman tingkah polahnya yang telah banyak memeberikan dukungan, semangat, motivasi, inspirasi kepada penulis selama mengikuti perkuliahan dan dalam penyusunan tesis ini.
9. Nyoman Mardika dan Kadek Sunari selaku orang tua, dan Ni Luh Sinter selaku tante dan seluruh keluarga yang telah banyak membantu secara material, bantuan moril, motivasi dan doa selama perjalanan studi yang penulis lakoni di Progran Studi Pendidikan Dasar.
10. Ni Made Enita Kusuma, S.Pd dan Kadek Mas Anggi Dwiyasi, S.Pd yang memberikan semangat, dukungan kepada penulis selama perkuliahan dan penyusunan tesis ini.

Semoga semua bantuan yang telah mereka taburkan dalam perjalanan studi penulis, terhargaikan sepantasnya oleh Tuhan Yang Maha Esa, sehingga mereka diberi jalan, rejeki, dan keharmonusan 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, 2023

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	vi
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	12
1.3 Pembatasan Masalah.....	12
1.4 Rumusan Masalah.....	13
1.5 Tujuan Pengembangan.....	13
1.6 Manfaat Pengembangan.....	14
1.7 Spesifikasi Produk.....	15
1.8 Penjelasan Istilah.....	17
1.9 Asumsi Penelitian.....	18
1.10 Rancangan Publikasi.....	19
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	20
2.1 Penelitian Pengembangan.....	20
2.2 Model-Model Pengembangan.....	20
2.3 Media Pembelajaran.....	22
2.4 Pengertian E-Modul.....	24
2.5 Keunggulan E-Modul.....	25
2.6 Model Pembelajaran <i>RADEC</i>	26
2.7 Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar.....	29
2.8 Pengembangan E-Modul Berbasis <i>RADEC</i> pada Pembelajaran IPAS BAB 2 Zat dan Perubahannya.....	31

2. 10 Kerangka Berfikir.....	37
BAB III METODE PENELITIAN	40
3.1 Jenis Penelitian.....	40
3.2 Subjek Penelitian.....	41
3.3 Prosedur Penelitian Pengembangan	41
3.4 Jenis Data	44
3.5 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	45
3.5.1 Metode Pengumpulan Data	45
3.5.2 Instrumen Pengumpulan Data	47
3.5.3 Uji Coba Instrumen Pengumpulan Data.....	51
3.6. Analisis Data	63
3.6.1 Uji Validitas Media	63
3.6.2 Uji Kepraktisan Media.....	64
3.6.3 Uji Efektivitas Media E-Modul	64
3.6.4 Uji Prasyarat	65
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	68
4.1 Hasil Penelitian	68
4.2 Pembahasan.....	85
4.3 Implikasi Penelitian.....	94
BAB V PENUTUP	96
5.1 Kesimpulan.....	96
5.2 Saran.....	98
DAFTAR RUJUKAN.....	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Capaian Pembelajaran Bab 2 Wujud Zat dan Perubahannya	31
Tabel 2.2	Fitur E-Modul Berbasis <i>RADEC</i> pada Pembelajaran IPAS BAB 2 Zat dan Perubahannya	32
Tabel 3.1	Kisi-kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran	48
Tabel 3.2	Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi Pembelajaran.....	49
Tabel 3.3	Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Bahasa.....	50
Tabel 3.4	Kisi-kisi Instrumen Uji Kepraktisan	50
Tabel 3.5	Kisi-kisi Instrumen Soal Tes Tipe Pilihan Ganda	51
Tabel 3.6	Perhitungan Validitas Isi Menurut <i>Gregory</i>	52
Tabel 3.7	Kreteria Koefisien Validitas Isi	52
Tabel 3.8	Tabulasi Data Hasil Penilaian Koesioner Ahli Media Pembelajaran .	53
Tabel 3.9	Tabulasi Data Hasil Penilaian Koesioner Ahli Materi Pembelajaran .	54
Tabel 3.10	Tabulasi Data Hasil Penilaian Koesioner Ahli Bahasa.....	54
Tabel 3.11	Tabulasi Data Hasil Penilaian Koesioner Kepraktisan Oleh Guru ...	55
Tabel 3.12	Tabulasi Data Hasil Penilaian Koesioner Kepraktisan Oleh Siswa..	55
Tabel 3.13	Tabulasi Data Hasil Penilaian Koesioner Tes Hasil Belajar.....	56
Tabel 3.14	Kreteria Kofisien Reliabilitas	58
Tabel 3.15	Reliabilitas Instrumen E-Modul.....	58
Tabel 3.16	Kreteria Reliabilitas Tes Hasil Belajar	59
Tabel 3.17	Kreteria Daya Pembeda Tes Hasil Belajar	62
Tabel 3.18	Kreteria Tingkat Kesukaran Tes Hasil Belajar	62
Tabel 3.19	Konversi Tingkat Pencapaian Skla Lima.....	64
Tabel 3.20	Kreteria Kepraktisan E-Modul.....	65
Tabel 4.1	Capaian Pembelajaran Bab 2 Wujud Zat dan Perubahannya	70
Tabel 4.2	Rancangan E-Modul	73
Tabel 4.3	Analisis Validitas Ahli Media Pembelajaran	77
Tabel 4.4	Analisis Validitas Ahli Materi Pembelajaran	77
Tabel 4.5	Analisis Validitas Ahli Bahasa	78
Tabel 4.6	Analisis Validitas Kepraktisan oleh Guru	79

Tabel 4.7 Analisis Validitas Kepraktisan oleh Siswa	79
Tabel 4.8 Hasil Analisis Sebaran Data	81
Tabel 4.9 Hasil Homogenitas Sebaran Data	82
Tabel 4.10 Hasil Analisis Paired Sampel Test.....	83
Tabel 4.11 Masukan dan Saran Pengembangan E-Modul.....	84
Tabel 4.12 Perbaikan Produk Berdasarkan Masukan dan Komentar Ahli	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir E-Modul berbasis <i>RADEC</i>	29
Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pengantar Observasi.....	109
Lampiran 2. Balasan Surat Observasi di SD N 1 Panji	110
Lampiran 3. Surat Pengantar Uji Judges	111
Lampiran 4. Surat Pengantar Uji Produk.....	112
Lampiran 5. Surat Pengantar Pengambilan Data	118
Lampiran 6. Surat Balasan SD N 1 Panji.....	119
Lampiran 7. Lembar Wawancara.....	120
Lampiran 8. Instrumen Ahli Media Pembelajaran.....	122
Lampiran 9. Instrumen Ahli Materi Pembelajaran	124
Lampiran 10. Instrumen Ahli Bahasa	126
Lampiran 11. Instrumen Kepraktisan Oleh Guru	128
Lampiran 12. Instrumen Kepraktisan Oleh Siswa	130
Lampiran 13. Instrumen Tes Hasil Belajar	132
Lampiran 14. Hasil Uji Judges Instrumen Ahli Materi Pembelajaran.....	136
Lampiran 15. Hasil Uji Judges Instrumen Ahli Media Pembelajaran	140
Lampiran 16 Hasil Uji Judges Instrumen Ahli Bahasa.....	142
Lampiran 17. Hasil Uji Judges Instrumen Kepraktisan oleh Guru.....	144
Lampiran 18. Hasil Uji Judges Instrumen Kepraksisan oleh Siswa	146
Lampiran 19. Hasil Uji Judges Instrumen Tes Hasil Belajar.....	148
Lampiran 20 . Perhitungan Reliabilitas Uji Instrumen	150
Lampiran 21. Perhitungan Validitas Butir Tes	151
Lampiran 22. Perhitungan Reliabilitas Butir Tes	159
Lampiran 23. Analisis Indeks Kesukaran ButirTes Hasil Belajar IPAS	163
Lampiran 24. Analisis Indeks Daya BedaTes Hasil Belajar IPAS	167
Lampiran 25. Ringkasan Hasil Uji Coba Tes Hasil Belajar IPAS.....	171
Lampiran 26. Draf Rancangan E-Modul	172
Lampiran 27. Langkah-langkah Pembuatan E-Modul.....	175
Lampiran 28. Tampilan E-Modul Berbasis RADEC Bab Zat dan Perubahannya	180
Lampiran 29. Rekapitulasi Hasil Uji Produk oleh Ahli Media Pembelajaran....	182

Lampiran 30. Rekapitulasi Hasil Uji Produk oleh Ahli Materi Pembelajaran ...	183
Lampiran 31. Rekapitulasi Hasil Uji Produk oleh Ahli Bahasa	184
Lampiran 32. Rekapitulasi Hasil Kepraktisan Guru	185
Lampiran 34. Rekapitulasi Hasil Kepraktisan Siswa.....	186
Lampiran 34. Rekapitulasi Hasil Kepraktisan Siswa.....	188
Lampiran 35. Hasil Validasi oleh Ahli Media Pembelajaran	192
Lampiran 36. Hasil Validasi oleh Ahli Bahasa.....	196
Lampiran 37. Hasil Kepraktisan oleh Guru	200
Lampiran 38. Hasil Kepraktisan oleh Siswa.....	204
Lampiran 39 . Daftar Nama Peserta Didik.....	215
Lampiran 40 . Data <i>Pre-Test</i>	216
Lampiran 41. Data <i>Post-Test</i>	217
Lampiran 42. Data Rangkuman Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	218
Lampiran 43. Output <i>IBM SPSS 26.0 for Windows</i> Hasil Uji Normalitas.....	219
Lampiran 44. Output <i>IBM SPSS 26.0 for Windows</i> Hasil Uji Homogenitas Varians	220
Lampiran 45. Output <i>IBM SPSS 26.0 for Windows</i> Hasil Uji t.....	221
Lampiran 46. Dokumentasi.....	222

