

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA
INOVATIF BERBANTUAN *SMART APPS CREATOR*
PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA
UNTUK SISWA SMP**

**OLEH:
I DEWA KOMANG ADI SUTRISNAYANA
NIM 2213071021**



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN IPA
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2026

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA
INOVATIF BERBANTUAN *SMART APPS CREATOR*
PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA
UNTUK SISWA SMP**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan IPA**



**Oleh
I Dewa Komang Adi Sutrisnayana
NIM 2213071021**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN IPA
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2026

SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN



Pembimbing I	Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd. NIP.198806142015041001
Pembimbing II	Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd. NIP.199310062019032021

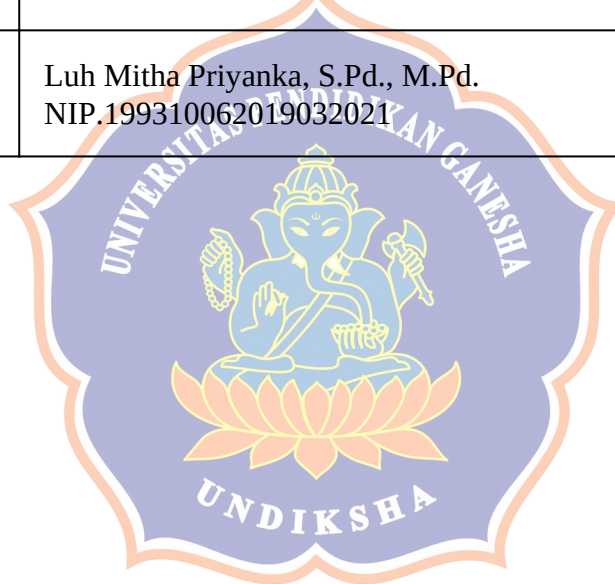


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetak dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

Skripsi oleh I Dewa Komang Adi Sutrisnayana ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 24 Juni 2026

Dewan Penguji

Ketua	Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd. NIP.198906252015041001
Anggota	Putu Hari Sudewa, S.Pd., M.Pd. NIP.199201112023211027
Anggota	Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd. NIP.198806142015041001
Anggota	Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd. NIP.199310062019032021



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

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

Menyetujui

Ketua Ujian	Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. NIP.196901161994031001
Sekretaris Ujian	Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd. NIP.198806142015041001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Inovatif Berbantuan *Smart Apps Creator* Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Untuk Siswa SMP” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat akademik. Atas pernyataan ini, saya bersedia menerima segala risiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, 7 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,

I Dewa Komang Adi Sutrisnayana
NIM 2213071021

PRAKATA

Penyusun mengucapkan puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran IPA Inovatif Berbantuan *Smart Apps Creator* Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Untuk Siswa SMP”** dapat diselesaikan dengan baik. Penulisan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh berbagai dukungan dan bantuan, baik secara moral maupun material, dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi sesuai dengan rencana.
3. Prof. Dr. Rai Sujanem, M.Si. selaku Ketua Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA atas motivasi yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan IPA dan Dosen Pembimbing I atas motivasi yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf pegawai di Jurusan Fisika dan Pengajaran IPA yang telah banyak memberikan bantuan selama penyusunan skripsi.
7. Desak Putu Widiani, S.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 1 Seririt yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di sekolah yang dipimpinnya.

8. Guru IPA SMP Negeri 1 Seririt yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian di kelas yang diampu beliau serta telah bersedia membantu penulis dalam pengumpulan data.
9. Guru IPA SMP Negeri 3 Negara yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian serta telah bersedia membantu penulis dalam pengumpulan data.
10. Guru IPA SMP Negeri 2 Banjar yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian serta telah bersedia membantu penulis dalam pengumpulan data.
11. Siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Seririt atas segala bantuan dan kerjasamanya selama penulis melaksanakan penelitian.
12. Kedua orang tua penulis, I Dewa Made Suadnyana dan I Desak Made Adiniati beserta keluarga besar tercinta yang senantiasa memberikan motivasi, saran, nasehat, kasih sayang, dan dukungan kepada penulis.
13. Rekan-rekan kelas B Prodi S1 Pendidikan IPA yang sudah memberikan banyak semangat serta bantuan dalam Menyusun karya penulis.
14. Sahabat dan rekan-rekan mahasiswa seperjuangan di Kelas B Program Studi Pendidikan IPA angkatan 2022, atas kebersamaannya selama perkuliahan dan selalu senantiasa saling berdiskusi serta memberikan semangat hingga proses penyusunan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, mengingat adanya keterbatasan kemampuan yang dimiliki. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif dari berbagai pihak untuk penyempurnaan karya ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, terutama dalam mendukung pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 9 April 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
ABSTRAK.....	i
PRAKATA	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	6
1.3 Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Penelitian dan Pengembangan.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.7 Spesifikasi Produk yang di kembangkan.....	10
1.8 Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	12
1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	13
1.10 Definisi Istilah.....	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	17
2.1 Kajian Teori.....	17
2.1.1 Pembelajaran IPA	17
2.1.2 Media Pembelajaran.....	24
2.1.3 Pengembangan Media Pembelajaran Inovatif.....	32
2.1.4 Model Pengembangan 4-D (Four-D)	39
2.1.5 <i>Smart Apps Creator</i>	42
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan	44
2.3 Kerangka Pengembangan.....	46
BAB III Metode Penelitian	48
3.1 Model Penelitian Pengembangan	48

3.2	Prosedur Penelitian Pengembangan	49
3.3	Uji Coba Produk.....	51
3.3.1	Desain Uji Coba.....	51
3.3.2	Subjek Uji Coba.....	52
3.3.3	Jenis Data.....	56
3.3.4	Instrumen Pengumpulan Data.....	56
3.3.5	Metode dan Teknik Analisis Data.....	67
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	73
4.1	Hasil Penelitian	73
4.1.1	Penyajian Data	74
4.1.2	Hasil Analisis Data	111
4.1.3	Revisi Produk.....	115
4.1.4	Karakteristik Media Pembelajaran IPA Inovatif Berbantuan <i>Smart Apps Creator</i> Pada Materi Sistem Pernapasan.....	125
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	129
4.2.1	Pembahasan Hasil Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	129
4.2.2	Pembahasan Hasil Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	132
4.2.3	Pembahasan Hasil Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	142
4.3	Implikasi Penelitian	156
BAB V	PENUTUP.....	158
5.1	Rangkuman	158
5.2	Simpulan	161
5.3	Saran.....	163
DAFTAR PUSTAKA	165	
LAMPIRAN	170	

DAFTAR TABEL

	HALAMAN
Tabel 3.1 Prosedur Pengembangan 4D	50
Tabel 3.2 Hubungan antara Subjek, Teknik Pengumpulan Data, Objek dan Kegiatan Penelitian	53
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Guru	58
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Analisis Kebutuhan Siswa	58
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Validasi Isi	59
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Validasi Media	62
Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Kepraktisan Produk Oleh Guru	64
Tabel 3.8 Kisi-kisi Angket Kepraktisan Produk Oleh Siswa	66
Tabel 3.9 Tabulasi Penilaian Ahli	70
Tabel 3.10 Kualifikasi Penilaian Validitas	71
Tabel 3.11 Kualifikasi Penilaian Kepraktisan	72
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kebutuhan Guru	75
Tabel 4.2 Hasil Analisis Kebutuhan Siswa	78
Tabel 4.3 Hasil Analisis Kurikulum	81
Tabel 4.4 Perangkat Lunak yang Digunakan	83
Tabel 4.5 Komponen Media Pembelajaran IPA Inovatif	84
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Validasi Ahli Isi	95
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Validasi Ahli Media	100
Tabel 4.8 Saran dan Masukan Dari Ahli Isi	104
Tabel 4.9 Saran dan Masukan Dari Ahli Media	104
Tabel 4.10 Hasil Penilaian Uji Kepraktisan Oleh Guru	106
Tabel 4.11 Hasil Penilaian Uji Kepraktisan Oleh Siswa	109
Tabel 4.12 Hasil Tabulasi Penilaian Ahli Isi	112
Tabel 4.13 Hasil Tabulasi Penilaian Ahli Media	113
Tabel 4.14 Saran dan Masukan Ahli Isi Terhadap Media Pembelajaran Berbantuan Smart Apps Creator	116
Tabel 4.15 Saran dan Masukan Ahli Media Terhadap Media Pembelajaran Berbantuan Smart Apps Creator	122

DAFTAR GAMBAR

	HALAMAN
Gambar 2.1 Tahapan Model Pengembangan 4-D	40
Gambar 2.2 Kerangka Pengembangan	47
Gambar 3.1 Tahapan Model Pengembangan 4-D	48
Gambar 4.1 Sampul Media Pembelajaran	85
Gambar 4.2 Tampilan Depan/Splash Media Pembelajaran.....	86
Gambar 4.3 Halaman Menu Utama.....	86
Gambar 4.4 Halaman Profil Pengembang.....	87
Gambar 4.5 Halaman Petunjuk Penggunaan dan Media	87
Gambar 4.6 Halaman Petunjuk Belajar Mandiri	88
Gambar 4.7 Halaman Capaian Pembelajaran.....	89
Gambar 4.8 Halaman Tujuan Pembelajaran.....	89
Gambar 4.9 Halaman Peta Konsep.....	90
Gambar 4.10 Halaman Apersepsi	90
Gambar 4.11 Halaman Materi Pembelajaran.....	91
Gambar 4.12 Halaman 3D Model	92
Gambar 4.13 Halaman Video Pembelajaran	92
Gambar 4.14 Halaman Quis	93
Gambar 4.15 Halaman Glosarium.....	93
Gambar 4.16 Halaman Referensi	94
Gambar 4.17 Diagram Batang Hasil Ahli Isi	99
Gambar 4.18 Diagram Batang Hasil Ahli Media	103
Gambar 4.19 Diagram Batang Hasil Kepraktisan Guru	108
Gambar 4.20 Diagram Batang Hasil Kepraktisan Siswa	111

DAFTAR LAMPIRAN

	HALAMAN
Lampiran 01 Surat Pengantar Awal Observasi	172
Lampiran 02 Surat Izin Penelitian Skripsi	173
Lampiran 03 Lembar Angket Analisis Kebutuhan Guru	174
Lampiran 04 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Guru	179
Lampiran 05 Lembar Angket Analisis Kebutuhan Siswa	189
Lampiran 06 Hasil Angket Analisis Kebutuhan Siswa	192
Lampiran 07 Lembar Penilaian Ahli Isi	195
Lampiran 08 Hasil Lembar Penilaian Ahli Isi	200
Lampiran 09 Lembar Penilaian Ahli Media	210
Lampiran 10 Hasil Lembar Penilaian Ahli Media	215
Lampiran 11 Lembar Kepraktisan Oleh Guru	225
Lampiran 12 Hasil Kepraktisan Oleh Guru	228
Lampiran 13 Lembar Kepraktisan Oleh Siswa	234
Lampiran 14 Hasil Kepraktisan Oleh Siswa	237
Lampiran 15 Dokumentasi Penelitian	240
Lampiran 16 Riwayat Hidup Penulis	241

