

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* BERBANTUAN APLIKASI *SOLAR SYSTEM SCOPE* MATERI SISTEM TATA SURYA KELAS VI SDN 05
INDRALAYA**

SKRIPSI

Oleh

Mistaf Agung Saputra

06131182126015

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2025

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* BERBANTUAN APLIKASI *SOLAR SYSTEM SCOPE* MATERI SISTEM TATA SURYA KELAS VI SDN 05
INDRALAYA**

SKRIPSI

Oleh

Mistaf Agung Saputra

06131182126015

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2025

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* BERBANTUAN APLIKASI *SOLAR SYSTEM*
SCOPE MATERI SISTEM TATA SURYA KELAS VI SDN 05
INDRALAYA**

SKRIPSI

Oleh:

Mistaf Agung Saputra

06131182126015

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Disetujui untuk diajukan dalam ujian akhir Program Sarjana

Pembimbing,



Dr. Suratmi, M.Pd.

NIP 198212031009122002

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Prof. Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd.

NIP 196012151986032002

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* BERBANTUAN APLIKASI *SOLAR SYSTEM*
SCOPE MATERI SISTEM TATA SURYA KELAS VI SDN 05
INDRALAYA**

SKRIPSI

Oleh:

Mistaf Agung Saputra

06131182126015

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Mengesabkan:

Pembimbing



Dr. Suratmi, M.Pd.

NIP 198212031009122002

Mengetahui :

Ketua Jurusan



Prof. Dr. Sri Sumarni, M.Pd.

NIP 195901011986032001

Koordinator Program Studi



Prof. Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd.

NIP 196012151986032002

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* BERBANTUAN APLIKASI *SOLAR SYSTEM*
SCOPE MATERI SISTEM TATA SURYA KELAS VI SDN 05
INDRALAYA**

SKRIPSI

Oleh:
Mistaf Agung Saputra
06131182126015

Telah diujikan dan lulus pada;

Hari : Jumat
Tanggal : 21 Februari 2025


TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. Suratmi, M.Pd.

2. Anggota : Dr. Esti Susiloningsih, M.Si.



Indralaya, 21 Februari 2025
Koordinator Program Studi



Prof. Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd.
NIP 196012151986032002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mistaf Agung Saputra
NIM : 06131182126015
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Artificial Intelligence* Berbantuan Aplikasi *Solar system Scope* Materi Sistem Tata Surya Kelas VI SDN 05 Indralaya Utara", ini adalah benar-benar karya saya dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Jika di kemudian hari, ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 15 Februari 2025

Yang Membuat Pernyataan



Mistaf Agung Saputra

NIM 06131182126015

PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunianya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini. Shalawat dan salam selalu disanjungkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan dalam menjalani hidup. Selama penyusunan skripsi ini terdapat pihak-pihak yang mendukung peneliti dalam menyelesaikan tugas di bangku kuliah, oleh karena itu peneliti mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kepada kedua orang tua, Ibu Siti Aminah yang memiliki do'a paling berjasa bagi peneliti dalam segala hal dan Bapak Sapto Hartoko yang mendidik agar tetap berdiri tegak dalam berkehidupan. Semoga keduanya diberikan nikmat kesehatan dan umur sampai menyaksikan kesuksesan kedua anaknya.
2. Kepada saudara kandung Dzaki Rafif Maulana yang mengajarkan arti sabar dan mengalah.
3. Kepada kepala sekolah SDN 05 Indralaya yang memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian di SDN 05 Indralaya.
4. Kepada keluarga PGSD angkatan 2021 yang kebersamaian selama masa perkuliahan.
5. Kepada Fajri Pratama Hendra dan M. Redho Romli Argo yang menjadi tempat pelampiasan kekesalan dan menjadi pilihan utama untuk meminta bantuan tanpa rasa sungkan selama masa perkuliahan.
6. Terakhir, kepada Meydinda Putri Wijaya Dinia yang selalu menghargai setiap tindakan dengan penuh kegembiraan sekaligus menjadi tujuan akhir yang dikumandangkan dalam setiap doa.

MOTTO

“Dan aku menyerahkan urusanku kepada Allah”

(QS. Al-Ghafir : 44)

PRAKATA

Skripsi dengan judul "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Artificial Intelligence* Berbantuan Aplikasi *Solar System Scope* Materi Sistem Tata Surya Kelas VI SDN 05 Indralaya" disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Suratmi, M. Pd. sebagai pembimbing dalam penulisan skripsi ini, Bapak Prof. Taufiq Marwa, S.E. selaku Rektor UNSRI, Bapak Dr. Hartono, M.A. selaku Dekan FKIP UNSRI, Ibu Prof. Dr. Sri Sumarni, M.Pd. selaku Ketua Jurusan FKIP UNSRI. Ucapan terima kasih ditujukan kepada Ibu Prof. Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Ibu Dr. Esti Susiloningsih, M.Si. selaku penguji. Terakhir, penulis ucapkan terima kasih kepada seluruh dosen program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar atas bimbingan, arahan, dan ilmu yang diberikan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi Sekolah Dasar dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

Indralaya, 15 Februari 2025

Penulis



Mistaf Agung Saputra

NIM 06131182126015

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENEKSAHAN TIM PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN.....	v
PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Pembelajaran IPAS Materi Sistem Tata Surya.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Pengertian Pembelajaran.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial)....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Materi Sistem Tata Surya.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Bahan Ajar.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Pengertian Bahan Ajar.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Fungsi Bahan Ajar.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Bentuk-Bentuk Bahan Ajar.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Bahan Ajar Pembelajaran IPAS.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 <i>Artificial Intelligence</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Pengertian Artificial Intelligence.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Jenis-Jenis <i>Artificial Intelligence</i>	Error! Bookmark not defined.

2.4	<i>Website Gamma.app</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4.1	Pengertian <i>Website Gamma.app</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4.2	Karakteristik <i>Website Gamma.app</i> ...	Error! Bookmark not defined.
2.4.3	Kelebihan dan kekurangan <i>Website Gamma.app</i> ..	Error! Bookmark not defined.
2.5	<i>Website ElevenLabs.io</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6	Aplikasi <i>Solar System Scope</i>	Error! Bookmark not defined.
2.7	Pengembangan Bahar Ajar Berbasis <i>Artificial Intelligence</i>	Error! Bookmark not defined.
2.8	Penelitian Pengembangan.....	Error! Bookmark not defined.
2.8.1	Model Pengembangan 4D	Error! Bookmark not defined.
2.8.2	Model Pengembangan Borg & Gall	Error! Bookmark not defined.
2.8.3	Model Pengembangan ADDIE.....	Error! Bookmark not defined.
2.9	Penelitian yang Relevan	Error! Bookmark not defined.
2.10	Kerangka Berpikir	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
3.1	Jenis Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3	Subjek dan Objek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4	Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Tahap <i>Analyze</i>	Error! Bookmark not defined.
3.4.1.1	Analisis Kebutuhan Data	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Tahap <i>Design</i>	Error! Bookmark not defined.
3.4.2.1	Pemilihan Penyajian Materi	Error! Bookmark not defined.
3.4.2.2	Pemilihan <i>Platform</i> untuk Pengembangan Bahan Ajar	Error! Bookmark not defined.
3.4.2.3	Perancangan Produk	Error! Bookmark not defined.
3.4.2.4	Perancangan Pengumpulan Data ..	Error! Bookmark not defined.
3.4.2.5	Revisi Produk dan Instrumen	Error! Bookmark not defined.
3.4.3	Tahap <i>Development</i>	Error! Bookmark not defined.
3.4.3.1	Perealisasi Produk.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.3.2	Validasi Ahli Materi dan Ahli Media.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.3.3	Evaluasi dan Revisi Produk.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.4	Tahap <i>Implementation</i>	Error! Bookmark not defined.

3.4.4.1	Uji Coba Produk.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.4.2	Pengisian Angket Respon Guru dan Peserta Didik	Error! Bookmark not defined.
3.5	Tahap <i>Evaluation</i>	Error! Bookmark not defined.
3.6	Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.6.1	Observasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.2	Wawancara	Error! Bookmark not defined.
3.6.3	Dokumentasi	Error! Bookmark not defined.
3.6.4	Angket.....	Error! Bookmark not defined.
3.7	Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.1	Lembar Validasi Ahli Media	Error! Bookmark not defined.
3.7.2	Lembar Validasi Ahli Materi.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.3	Lembar Angket Respon Guru	Error! Bookmark not defined.
3.7.4	Lembar Angket Respon Peserta Didik	Error! Bookmark not defined.
3.8	Teknik Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.8.1	Analisis Data Wawancara.....	Error! Bookmark not defined.
3.8.2	Analisis Data Lembar Validasi Ahli Media dan Validasi Ahli Materi	Error! Bookmark not defined.
3.8.3	Analisis Data Angket Respon Guru dan Peserta didik.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Hasil Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.1	Pemilihan <i>Platform</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.2	Pemilihan Penyajian Materi	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.3	Perancangan Produk	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.4	Perancangan Pengumpulan Data ..	Error! Bookmark not defined.
4.1.2.5	Revisi Kerangka Bahan Ajar dan Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.3.1	Pengembangan Produk Bahan Ajar Berbasis <i>Artificial Intelligence</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.3.2	Hasil Validasi dan Revisi Bahan Ajar Berbasis <i>Artificial Intelligence</i>	Error! Bookmark not defined.
4.1.4.1	Uji Coba dan Pengisian Angket Respon Guru ..	Error! Bookmark not defined.
4.1.4.2	Uji Coba Perorangan	Error! Bookmark not defined.

4.1.4.3 Uji Coba Kelompok Kecil	Error! Bookmark not defined.
4.1.4.4 Uji Coba Kelompok Besar	Error! Bookmark not defined.
4.1.4.5 Hasil Rekapitulasi Angket Respon Guru dan Peserta Didik	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	7
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Indikator Pertanyaan Wawancara Tidak Terstruktur	36
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Media	37
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Validasi Ahli Materi	38
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Lembar Angket Respon Guru	38
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Lembar Angket Respon peserta Didik	39
Tabel 3.6 Kategori Nilai Validasi	40
Tabel 3.7 Kriteria Kevalidan	41
Tabel 3.8 Kriteria Kepraktisan	41
Tabel 3.9 Kriteria Angket	42
Tabel 4.1 Hasil Wawancara	44
Tabel 4.2 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	47
Tabel 4.3 Kerangka Bahan Ajar Berbasis <i>Artificial Intelligence</i>	49
Tabel 4.4 <i>Prototype</i> Produk Hasil Pengembangan	65
Tabel 4.5 Hasil Pengisian Lembar Ahli Validator Materi	70
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Ahli Validator Materi	71
Tabel 4.7 Sebelum dan Sesudah Revisi Ahli Materi	72
Tabel 4.8 Hasil Pengisian Lembar Ahli Validator Media	73
Tabel 4.9 Hasil Penilaian Ahli Validator Media	74
Tabel 4.10 Sebelum dan Sesudah Revisi Ahli Media	75
Tabel 4.11 Hasil Rekapitulasi Lembar Validasi	76
Tabel 4.12 Hasil Pengisian Angket Respon Guru	77

Tabel 4.13 Hasil Penilaian Angket Respon Guru.....	78
Tabel 4.14 Data Hasil Pengisian Angket Respon Peserta Didik Uji Coba Perorangan.....	79
Tabel 4.15 Hasil Olah Data Respon Peserta didik Uji Coba Perorangan.....	79
Tabel 4.16 Data Hasil Pengisian Angket Respon Peserta Didik Uji Coba Kelompok Kecil	80
Tabel 4.17 Hasil Olah Data Respon Peserta Didik Uji Coba Kelompok Kecil ..	81
Tabel 4.18 Data Hasil Pengisian Angket Respon Peserta Didik Uji Coba Kelompok Besar.....	82
Tabel 4.19 Hasil Olah Data Respon Peserta Didik Uji Coba kelompok Besar...	83
Tabel 4.20 Hasil Rekapitulasi Angket Respon Guru dan Peserta Didik	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Aplikasi <i>Solar Sistem Scope</i>	20
Gambar 2.2 Tampilan Enskilopnedia Aplikasi <i>Solar Sistem Scope</i>	20
Gambar 2.3 Tampilan Struktur Planet Aplikasi <i>Solar System Scope</i>	21
Gambar 2.4 Fitur Penjelajah Benda Langit Aplikasi <i>Solar System Scope</i>	21
Gambar 2.5 Tahap-Tahap Model Pengembangan 4D	24
Gambar 2.6 Tahap-Tahap Model Pengembangan Borg & Gall	25
Gambar 2.7 Tahap-Tahap Model Pengembangan ADDIE	26
Gambar 2.8 Kerangka Berpikir	29
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian dengan Penerapan Model ADDIE.....	31
Gambar 4.1 Kerangka Bahan Ajar Berbasis <i>Artificial Intelligence</i>	48
Gambar 4.2 Beranda Halaman <i>Website Cava</i>	56
Gambar 4.3 Buat Ukuran Desain <i>Background</i> pada <i>Canva</i>	57
Gambar 4.4 Ukuran Desain <i>Background Canva</i>	57
Gambar 4.5 Halaman Desain <i>Background</i> pada <i>Website Canva</i>	57
Gambar 4.6 Gambar Halaman <i>ElevenLanbs.io</i>	58
Gambar 4.7 <i>Text to Speech</i>	58
Gambar 4.8 <i>Generate Speech</i>	59
Gambar 4.9 Mengunduh Audio.....	59
Gambar 4.10 Beranda Halaman <i>Google Drive</i>	60
Gambar 4.11 <i>Log In Gamma.app</i>	61
Gambar 4.12 Beranda Halaman <i>Gamma.app</i>	61

Gambar 4.13 Halaman Pilihan AI Gamma.app.....	61
Gambar 4.14 Halaman <i>Prompt</i> AI Gamma.app.....	62
Gambar 4.15 Pilihan <i>Prompt</i> pada Gamma.app.....	63
Gambar 4.16 <i>Generate</i>	62
Gambar 4.17 Halaman Ide Pokok Pembahasan Perhalaman	63
Gambar 4.18 Halaman Memilih <i>Template</i> Gamma.app.....	63
Gambar 4.19 Hasil <i>Generate</i> Gamma.app	63
Gambar 4.20 Cara <i>Upload Background</i>	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pedoman Wawancara	98
Lampiran 2 Lembar Instrumen Validasi Ahli Media.....	100
Lampiran 3 Lembar Instrumen Validasi Ahli Materi	104
Lampiran 4 Lembar Angket Respon Guru	108
Lampiran 5 Lembar Angket Respon Peserta Didik.....	110
Lampiran 6 Hasil Wawancara	112
Lampiran 7 Usulan Judul Skripsi	115
Lampiran 8 Lembar Pengesahan Proposal Penelitian	116
Lampiran 9 Surat Keputusan (SK) Pembimbing	117
Lampiran 10 <i>Barcode</i> Akses Bahan Ajar	119
Lampiran 11 Surat Tugas Validasi.....	120
Lampiran 12 Surat Permohonan Validasi Ahli Materi	121
Lampiran 13 Hasil Pengisian Instrumen Validasi Ahli Materi.....	122
Lampiran 14 Surat Keterangan Validasi Ahli Materi	125
Lampiran 15 Surat Permohonan Validasi Ahli Media.....	126
Lampiran 16 Hasil Pengisian Instrumen Validasi Ahli Media	127
Lampiran 17 Surat Keterangan Validasi Ahli Media	130
Lampiran 18 Surat Izin Penelitian dari FKIP Universitas Sriwijaya	131
Lampiran 19 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Ogan Ilir	132
Lampiran 20 Hasil Angket Respon Guru	133
Lampiran 21 Hasil Angket Respon Peserta didik Uji Coba Perorangan.....	135

Lampiran 22 Hasil Angket Respon Peserta Didik Uji Coba Kelompok Kecil ...	141
Lampiran 23 Hasil Angket Respon Peserta Didik Uji Coba Kelompok Besar ...	153
Lampiran 24 Surat Keterangan Penelitian dari SDN 05 Indralaya	173
Lampiran 25 Dokumentasi Kegiatan Wawancara	174
Lampiran 26 Dokumentasi Uji Coba Perorangan	175
Lampiran 27 Dokumentasi Uji Coba Kelompok Kecil.....	177
Lampiran 28 Dokumentasi Uji Coba Kelompok Besar	179
Lampiran 29 <i>Prototype Background</i> Bahan Ajar	180
Lampiran 30 Surat Keterangan Pengecekan <i>Similarity</i>	185
Lampiran 31 Surat bebas Plagiat	186
Lampiran 32 Kartu Bimbingan Skripsi	187
Lampiran 33 Tabel Perbaikan Skripsi	190
Lampiran 34 Bukti Perbaikan Skripsi	195
Lampiran 35 Izin Penjilidan.....	196

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* BERBANTUAN APLIKASI *SOLAR SYSTEM SCOPE* MATERI SISTEM TATA SURYA KELAS VI SDN 05
INDRALAYA**

Oleh :

Mistaf Agung Saputra

06131182126015

06131182126015@student.unsri.ac.id

Pembimbing : Dr. Suratmi, M.Pd.

Suratmi@fkip.unsri.ac.id

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

ABSTRAK

Pengembangan bahan ajar berbasis *Artificial Intelligence* berbantuan aplikasi *Solar System Scope* materi sistem tata surya kelas VI SDN 05 Indralaya menggunakan model ADDIE bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar materi sistem tata surya dengan memperoleh tingkat kevalidan dan tingkat kepraktisan bahan ajar yang dikembangkan. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan kevalidan materi dengan

persentase 97,22 % berkriteria sangat valid dan kevalidan media sebesar 95% dengan kriteria sangat valid. Tingginya persentase tersebut menandakan bahan ajar dapat diujicobakan. Nilai angket respon guru mendapat persentase 100% berkategori sangat valid, hasil uji coba perorangan mendapat persentase 100% dengan kriteria sangat praktis, uji coba kelompok kecil sebesar 100% dengan kriteria sangat praktis, dan uji coba kelompok besar 82% dengan kriteria sangat praktis. Tinggi data hasil uji coba tersebut menandakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dan dapat diterapkan dalam pembelajaran di sekolah.

Kata Kunci : Pengembangan, Bahan Ajar, *Artificial Intelligence*, Sistem Tata Surya

**DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED
TEACHING MATERIALS ASSISTED BY THE SOLAR
SYSTEM SCOPE APPLICATION FOR THE SOLAR SYSTEM
TOPIC IN GRADE VI AT SDN 05 INDRALAYA**

By :

Mistaf Agung Saputra

06131182126015

06131182126015@student.unsri.ac.id

Supervisor : Dr. Suratmi, M.Pd.

Suratmi@fkip.unsri.ac.id

Elementary School Teacher Education Study Program

ABSTRACT

The development of Artificial intelligence based teaching materials assisted by the Solar System Scope application for the solar system material in Grade VI at SDN 05 Indralaya using the ADDIE model aims to create teaching materials that achieve high levels of practicality and validity. Data were collected through interviews, observations, documentations, and response questionnaires. The research results show that the material's validity reached 97.22%, categorized as

highly valid, while the media's validity was 95%, also categorized as highly valid. These high percentages indicate that the teaching materials can be tested. The teacher response questionnaire scored 100%, classified as highly valid, while the individual trial received 100% with a highly practical category, the small group trial also scored 100% with a highly practical category, and the large group trial achieved 82% with a highly practical category. These high trial results indicate that the developed teaching materials can be effectively implemented in school learning.

Keyword : *Development, Teaching Materials, Artificial Intelligence, Solar System*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia memiliki kewajiban untuk membiayai pendidikan dasar tanpa terkecuali, hal tersebut tercantum pada pasal 31 ayat (2) UUD 1945. Pernyataan tersebut secara tidak langsung menyatakan setiap warga negara Indonesia memiliki hak mendapatkan pendidikan sebagaimana termaktub pada pasal 31 Ayat (1) UUD 1945 yang mengakibatkan pemerintah Indonesia memiliki peran untuk mewujudkan cita-cita nasional seperti yang tertulis pada Pembukaan UUD 1945. Salah satu profesi dalam bidang pendidikan adalah guru (Been, 2021). Guru sebagai pendidik profesional memiliki tugas utama yaitu mendidik, mengajar, mengarahkan, membimbing, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik dalam jenjang pendidikan apapun sesuai dengan yang tercantum pada Undang-Undang No.14 Tahun 2005. Undang-Undang No.14 Tahun 2005 pasal 20 menyatakan kewajiban guru yaitu merencanakan dan melaksanakan pembelajaran yang bermutu. Perencanaan pembelajaran yang harus disiapkan yaitu perangkat pembelajaran yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) atau modul ajar (yang didalamnya terdapat capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, model pembelajaran, dan langkah-langkah pembelajaran), bahan ajar, media pembelajaran, dan instrumen evaluasi pembelajaran (Rindayati, dkk., 2022). Seluruh perangkat pembelajaran harus

sesuai dengan kebutuhan peserta didik, mengikuti perkembangan teknologi, dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

Kurikulum yang digunakan di Indonesia saat ini adalah kurikulum merdeka. Kurikulum Merdeka memiliki *design* memberikan kesempatan peserta didik untuk belajar secara bebas menunjukkan bakat alaminya, menyenangkan, tenang dan santai, serta peserta didik diberikan kebebasan berfikir kreatif (Fauzi, 2022). Salah satu ciri dari Kurikulum Merdeka yaitu penggabungan antara IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dan IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) menjadi IPAS (ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) pada jenjang pendidikan sekolah dasar yang memiliki tujuan membantu peserta didik mengenal dan menumbuhkan rasa ingin tahu serta kepekaan terhadap fenomena alam dan sosial di lingkungan sekitarnya (Rahman & Fuad, 2023). Rasa ingin tahu yang tinggi terhadap fenomena alam dan sosial mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan analitis menghasilkan pemahaman yang dapat membantu peserta didik menyelesaikan permasalahan dan menemukan solusi permasalahan yang dialaminya.

Pemilihan bahan ajar yang menarik minat dalam pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam memahami fenomena alam dan sosial menjadi tugas dan kewajiban guru (Utami & Atmojo, 2021). Guru dituntut mampu untuk mempermudah peserta didik dalam memahami konsep pembelajaran yang disampaikan melalui perantara yang salah satunya adalah bahan ajar (Trinaldi, dkk., 2022). Bahan ajar dianjurkan memiliki *design* apik, dalam arti bahan ajar dapat digunakan guru dan membantu peserta didik agar berperan aktif sehingga mewujudkan pembelajaran yang efektif (Fanani, dkk., 2022). Pilihan bahan ajar yang dimaksud adalah bahan ajar digital, yaitu bahan ajar yang digunakan dengan bantuan alat elektronik seperti komputer, laptop, proyektor, handphone dan tablet yang berupa gambar, audio, dan video (Mella dkk., 2022). Menyusun bahan ajar digital dapat memanfaatkan perkembangan teknologi. Perkembangan teknologi dalam bidang pendidikan dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep yang bersifat abstrak (Utami & Atmojo, 2021). Salah satu kelebihan bahan ajar digital yaitu dapat diakses oleh peserta didik kapanpun dan dimanapun dengan syarat peserta didik mempunyai *device* dan beberapa bahan ajar digital

membutuhkan jaringan internet. Terdapat banyak teknologi yang dapat digunakan dalam pembelajaran, oleh karena itu guru wajib melek teknologi dan mengikuti perkembangan IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi).

Perkembangan teknologi yang sedang hangat diperbincangkan dan menarik perhatian adalah *Artificial Intelligence* atau kerap disebut dengan AI (Gusli dkk., 2023). Perancangan teknologi yang memiliki model pemikiran yang hampir mirip dengan manusia, memiliki kinerja dengan aspek kognitif mesin yang dapat merekam informasi, meniru, dan mentransformasikan secara otomatis serta digadang-gadang dapat menggantikan peran manusia dalam ilmu komputer (Supriadi, dkk., 2022). Perkembangan AI sangat membantu aktivitas dunia termasuk dalam dunia pendidikan dengan kemampuannya yang dapat membantu pengalaman belajar mengajar menjadi interaktif dan menarik. Kemampuan AI dalam menganalisis data dan mengumpulkan informasi tentang kurikulum dan pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik sehingga dapat menghasilkan produk seperti bahan ajar yang menarik perhatian berupa gambar, audio, video, dan bahkan mampu menggabungkan ketiganya (Gusli, dkk., 2023). Salah satu jenis AI yang dapat digunakan secara gratis dan mudah dioperasikan yang dapat menciptakan bahan ajar digital adalah *website* Gamma.app yang dapat membuat bahan ajar secara instan tentang materi apa saja hanya dengan cara memasukkan tema pembelajaran yang ingin dijadikan bahan ajar. Kelebihan yang dimiliki Gamma.app yaitu dapat meninjau kembali materi bahan ajar yang dibuat sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan dapat disesuaikan dengan capaian pembelajaran yang ingin dicapai. *Website* tersebut juga memiliki fitur yang dapat menambahkan gambar dan video dari sumber manapun dengan cara menautkan *link*. Bahan ajar yang dibuat menggunakan *website* Gamma.app bersifat digital dan dapat dibagikan kepada peserta didik melalui tautan *link* yang dapat dibagikan lewat grup *WhatsApp* atau media informasi teknologi lainnya. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa memanfaatkan teknologi AI dapat menggantikan bahan ajar buku yang bersifat abstrak menjadi bahan ajar digital. Bahan ajar digital memiliki peluang dapat menarik perhatian dan dipahami oleh peserta didik secara lebih baik dibandingkan dengan bahan ajar abstrak.

Proses pembelajaran di SDN 05 Indralaya dari kelas I sampai kelas VI belum memanfaatkan teknologi seutuhnya. Proses belajar dan pembelajaran berlangsung menggunakan bahan ajar seperti buku siswa dan buku guru serta memanfaatkan media konvensional yang seadanya. Bahan ajar buku sering kali menyebabkan kurang membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran terutama pada pembelajaran materi yang abstrak sehingga membutuhkan media atau bahan ajar digital (Nugraha, 2022). Menurut guru kelas VI.A SDN 05 Indralaya masalah yang timbul dari penggunaan bahan ajar buku cetak meliputi peserta didik yang kurang tertarik dan sukar memahami materi pembelajaran, kemudian timbul kejenuhan ketika belajar yang menyebabkan kurangnya fokus peserta didik dalam belajar dan mengakibatkan pemahaman peserta didik kurang optimal terutama dalam pembelajarn materi abstrak sehingga membutuhkan inovasi bahan ajar berbasis teknologi yang mengkombinasikan visual, audio, dan audio-visual atau gabungan dari ketiganya (Wu, 2024). Guru harus mengeluarkan usaha lebih agar kebutuhan peserta didik dalam pembelajaran terpenuhi sehingga membantu dalam memahami pembelajaran. Inovasi bahan ajar dengan ciri tersebut dapat diciptakan menggunakan AI *website* Gamma.app dengan mudah dan menjadikan pengalaman belajar yang lebih berkesan. Menurut Wijayanti dan Sulastri (2021) yang sejalan dengan pendapat guru kelas VI.A SDN 05 Indralaya salah satu materi pembelajaran yang memerlukan inovasi bahan ajar digital yang memanfaatkan kemajuan teknologi adalah mata pelajaran IPAS kelas VI khususnya pada materi sistem tata surya.

Permasalahan di SDN 05 Indralaya berkaitan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya yang memiliki kesamaan dalam meneliti permasalahan pembelajaran materi sistem tata surya, penelitian pertama yang dilakukan oleh Putri dan Kelana (2022) dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar pada Materi Tata Surya dengan Menggunakan Model *Student Teams Achievement Division* Berbantuan Aplikasi *Solar System Scope* dan *Book Creator* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Ipa Kelas VI Sekolah Dasar”. Penelitian tersebut menghasilkan produk bahan ajar digital berbasis *Book Creator* dengan persentase dari ahli validator materi 88%, ahli validator media 81% dan mendapat tingkat

kepraktisan dengan kategori praktis serta tingkat ketertarikan peserta didik terhadap aplikasi *solar system scope* terbilang tinggi. Aplikasi tersebut berfungsi sebagai media yang menampilkan sistem tata surya dengan baik dan terdapat penjelasan pada setiap planet (Putri & Kelana, 2022). Penelitian relevan yang pertama tersebut menghasilkan bahan ajar digital yang dibuat menggunakan *Book Creator* sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti menghasilkan bahan ajar yang dibuat menggunakan *Artificial Intelligence*. Penelitian relevan yang kedua yaitu penelitian yang dilakukan oleh Heryadi & Muhyidin (2023) dengan judul ‘Pengembangan Media Miniatur Sistem Tata Surya Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI’. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berupa media konvensional sistem tata surya. Media tersebut dinyatakan valid dengan persentasi 83,1% dan validasi materi 82,8% serta persentasi respon peserta didik sebesar 85,8%. Kekurangan media tersebut tidak dapat menunjukkan keunikan cara rotasi unik yang dimiliki oleh planet Venus yang berotasi searah jarum jam dan Uranus yang berotasi menggelinding ke depan. Penelitian yang dilakukan peneliti akan menggunakan media digital yang dapat menyaksikan keunikan rotasi planet Venus dan Uranus.

Berdasarkan informasi yang telah diuraikan, peneliti berkeinginan berkontribusi dalam pengembangan bahan ajar digital materi sistem tata surya mata pelajaran IPAS kelas VI di SDN 05 Indralaya menggunakan AI dan bantuan aplikasi *solar system scope* sebagai media pembelajaran bantuan dalam penelitian Bahan Ajar ini diharapkan dapat memfasilitasi peserta didik dalam belajar serta memfasilitasi kebutuhan belajar peserta didik yang membutuhkan bahan ajar audio, visual, dan audio-visual. Peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Artificial Intelligence* Berbantuan Aplikasi *Solar System Scope* Materi Sistem Tata Surya Kelas VI SDN 05 Indralaya”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka rumusan masalah dalam penelitian adalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Bagaimana tingkat validitas produk pengembangan bahan ajar berbasis *Artificial Intelligence* berbantuan aplikasi *Solar System Scope* materi Sistem Tata Surya kelas VI SDN 05 Indralaya?
- 1.2.2 Bagaimana tingkat kepraktisan produk hasil pengembangan bahan ajar berbasis *Artificial Intelligence* berbantuan aplikasi *Solar System Scope* materi Sistem Tata Surya kelas VI SDN 05 Indralaya?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.3.1 Mendeskripsikan tingkat validitas pengembangan bahan ajar berbasis *Artificial Intelligence* berbantuan aplikasi *Solar System Scope* materi Sistem Tata Surya kelas VI SDN 05 Indralaya.
- 1.3.2 Mendeskripsikan tingkat kepraktisan produk hasil pengembangan bahan ajar berbasis *Artificial Intelligence* berbantuan aplikasi *Solar System Scope* materi Sistem Tata Surya kelas VI SDN 05 Indralaya.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1.4.1 Bagi sekolah, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi pembelejaraan berharga, mendukung proses belajar dan pembelajaran, dan dapat menjadi motivasi untuk meningkatkan kualitas belajar dan pembelajaran.
- 1.4.2 Bagi guru, hasil penelitian diharapkan dapat memberikan motivasi dan dorongan untuk meningkatkan kreativitas memanfaatkan teknologi dalam pelaksanaan belajar dan pembelajaran.
- 1.4.3 Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat mendorong peserta didik dalam menggunakan teknologi dengan cermat dan menunjang serta membantu proses belajar baik di rumah dan di sekolah.
- 1.4.4 Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan, kemampuan, dan pengetahuan peneliti dalam membuat bahan ajar digital dan dapat memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriati, R., Tolle, H., & Setyawati, O. (2016). Pengembangan Aplikasi Text-to - Speech Bahasa Indonesia Menggunakan Metode Finite State Automata Berbasis Android. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi*, 5(1).
https://www.academia.edu/61451518/Pengembangan_Aplikasi_Text_to_Speech_Bahasa_Indonesia_Menggunakan_Metode_Finite_State_Automata_Berbasis_Android
- Agustina, N. S., Robandi, B., Rosmiati, I., & Maulana, Y. (2022). Analisis Pedagogical Content Knowledge terhadap Buku Guru IPAS pada Muatan IPA Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 9180–9187.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3662>
- Amalia, F., A., R. A., Muhammad, S., P, R. R. G., & Jeanindya, W. M. (2022). *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial* (R. D. Pajar (ed.)). Pusat Perbukuan: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan.
- Anas, I. (2024). Penggunaan Aplikasi Gamma bagi Guru dalam Membuat Presentasi yang Menarik dan Otomatis. *Journal of Information System and Education Development*, 2(1), 39–43. <https://doi.org/10.62386/jised.v2i1.52>
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9.
<https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Been, H. A. R. L. S. (2021). Peran, Hak dan Kewajiban Guru Beserta Upaya Peningkatan Profesionalisme Guru. *Seri Publikasi Pembelajaran*, 1(2), 1–8.
- Fadhallah, R. A. (2021). *Wawancara*. UNJ Press.
- Fadli, H., & Putra, F. P. (2024). Penerapan Text-To-Speech pada Aplikasi Novel Berbasis Multiplatform. *Jurnal Teknik Informatika, Sains Dan Ilmu Komunikasi*, 2(4).
- Fanani, A., Rosidah, C. T., Juniarso, T., Roys, G. A., Putri, E. S., & Vannilia, V. (2022). Bahan Ajar Digital Berbasis Multiaplikasi Mata Pelajaran IPAS SD. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 2(12), 1175–118. <https://doi.org/10.17977/um065v2i122022p1175-118>
- Fauzi, A. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Di Sekolah Penggerak. *Pahlawan: Jurnal Pendidikan-Sosial-Budaya*, 18(2), 18–22.
<https://doi.org/10.57216/pah.v18i2.480>

- Gusli, R. A., Zaki², S., Akhyar, M., Islam, U., Syaikh, N., Djamil, M., & Bukittinggi, D. (2023). Tantangan Guru terhadap perkembangan teknologi agar memanfaatkan Artificial Intelligence dalam meningkatkan kemampuan siswa. *Journal of Management in Islamic Education*, 4(3), 229–240. <https://doi.org/10.32832/idarrah.v4i3.15418>
- Handayani, I., Noviana, W., & Widihastuti, H. (2024). Pemanfaatan AI (Artificial Intelligence) dalam Pembuatan Media Pembelajaran. *AMMA:Journal Pengabdian Masyarakat*, 3(7), 493–500.
- Hernawan, A. H., Permasih, & Dewi, L. (2012). Pengembangan Bahan Ajar Tematik. In *Direktorat UPI Bandung*
- Heryadi, Y., Muhyidin, A., & Pahamzah, J. (2023). Pengembangan Media Miniatur Tata Surya Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI. *Harmas Education Journal*, 4(3), 118.
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model ADDIE dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38.
- Iskandar, R. C., Permana, F. C., & Firmansyah, F. H. (2022). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Pemrograman Dasar Bahasa C untuk Kelas X Multimedia SMKN 1 Majalaya. *Indonesia Journal of Computing*, 7(2), 103–114. <https://doi.org/10.34818/indojc.2022.7.2.660>
- Jon, D., & Terry, A. (2015). Teaching crowds: Learning and social media. In *Journal of Open, Flexible and Distance Learning* (Vol. 19, Issue 2). <https://doi.org/10.61468/jofdl.v19i2.254>
- K.A. Nalasari, N.K. Suarni, & I.M.C. Wibawa. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web Google Sites Pada Tema 9 Subtema Pemanfaatan Kekayaan Alam Di Indonesia Untuk Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(2), 135–146. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v11i2.658
- Kosasih. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar* (B. S. Fatmawati (ed.)). PT Bumi Aksara. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=UZ9OEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=fungsi++bahan+ajar+&ots=Wq2ERmR3dt&sig=4MHnvnvGJoNypLk6pAyvWF643rQ&redir_esc=y#v=onepage&q=fungsi_bahan_ajar&f=false
- Kozulin, A., Gindis, B., Ageyev, V. S., & Miller, S. M. (2003). *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context*. Cambridge University Press. <https://doi.org/https://doi.org/10.1017/CBO9780511840975>
- Kurnia, T. D., Lati, C., Fauziah, H., & Trihanton, A. (2019). Model ADDIE Untuk Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah Berbantuan 3D. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1(1), 522.
- Manu, G. A., & Masan, P. L. (2020). Aplikasi Text To Speech Untuk Meningkatkan Pembelajaran Bahasa Inggris Bagi Siswa Disabilitas. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 3(2), 17–26. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v3i2.217>
- Marhadi, S. (2023). Analisa Jenis-jenis Bahan Ajar dalam Proses Pembelajaran. *Amanah Ilmu*, 3(2), 63–75.
- Masrichah, S. (2023). Ancaman Dan Peluang Artificial Intelligence (AI).

- Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 3(3), 83–101.
<https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v3i3.1860>
- Maydiantoro, A. (2020). Model Penelitian Pengembangan. *Chemistry Education Review (CER)*, 3(2), 185.
- Mella, B., Wulandari, I. G. A. A., & Wiarta, I. W. (2022). Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Problem Based Learning Materi Keragaman Budaya. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(1), 127–136.
<https://doi.org/10.23887/jppp.v6i1.46368>
- Muchamad, M. K., Gani, T. A., & Wahyuni, P. (2020). *Kampus Merdeka: Menilik Kesiapan Teknologi dalam Sistem Kampus*. Syiah Kuala University Press.
https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=fXgREAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA53&dq=perkembangan+teknologi+ai&ots=ml-R27U9Ix&sig=NAP3z8A4TnxTfR7bVQBz9np0eX8&redir_esc=y#v=onepage&q=perkembangan teknologi ai&f=false
- Nugraha, N. B. (2022). Game Edukasi Interaktif Pengenalan Tata Surya Berbasis Animasi 2D untuk Siswa Kelas 6 SD. *Pixel :Jurnal Ilmiah Komputer Grafis*, 15(1), 113–120. <https://doi.org/10.51903/pixel.v15i1.741>
- Nuryasana, E., & Desiningrum, N. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Strategi Belajar Mengajar untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(9), 1761–1774.
- Popenici, S., & Millar, V. (2015). *Writing Learning Outcomes*. Melbourne Centre for the Study of Higher Education. [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://melbourne-cshe.unimelb.edu.au/data/assets/pdf_file/0007/2296861/MCSHE-Learning-Outcomes-Guide-web-Nov2015-rev2021.pdf](https://melbourne-cshe.unimelb.edu.au/data/assets/pdf_file/0007/2296861/MCSHE-Learning-Outcomes-Guide-web-Nov2015-rev2021.pdf)
- Putri, A. R., Dewi, R., & Ramiati, R. (2024). Penerapan Metode Yolov5 dan Teknologi Text-To-Speech dalam Aplikasi Pengenalan Abjad dan Objek Sekitar untuk Anak Usia Dini. *Elektron : Jurnal Ilmiah*, 15, 94–101.
<https://doi.org/10.30630/eji.0.0.423>
- Putri, F. A. (2023). Pengembangan Bahan Ajar *Flipbook Digital* Materi Indonesia Kaya Budaya Menggunakan Aplikasi *Heyzine* Fase B. *Skripsi*. Indralaya: FKIP Universitas Sriwijaya
- Putri, I. S., & Kelana, J. B. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Pada Materi Tata Surya Dengan Menggunakan Model Student Teams Achievement Division Berbantuan Aplikasi Solar System Scope Dan Book Creator Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Kelas VI Sekolah Dasar. *Jurnal Profesi Pendidikan*, 1(2), 67–81. <https://doi.org/10.22460/jpp.v1i2.13024>
- Rahman, R., & Fuad, M. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar. *DISCOURSE: Indonesian Journal of Social Studies and Education*, 1(1), 75–80.
<https://doi.org/10.69875/djosse.v1i1.103>
- Rahmawati, D. Y., Wening, A. P., Sukadari, & Rizbudiani, A. D. (2020). Implementasi Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran IPAS Sekolah Dasar Dian. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.
<https://journal.uin.ac.id/ajie/article/view/971>
- Rindayati, E., Putri, C. A. D., & Damariswara, R. (2022). Kesulitan Calon

- Pendidik dalam Mengembangkan Perangkat Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(1), 18–27. <https://doi.org/10.53624/ptk.v3i1.104>
- Romadhon, M. H., Yudhistira, Y., & Mukrodin, M. (2021). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus : CV Kopja Mandiri. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Peradaban (JSITP)*, 2(1), 30–36.
- Saquina, Sari, M. M., & Wardanis, D. (2023). The Effect of Using Solar System Scope Application on Participation of Students in the Solar System Sub-Matter of SMPN 24 Banjarmasin. *Indonesian Journal of Science Education and Applied Science*, 3(2), 23–42.
- Sari, I. M., Ahmad, S. F., & Amsor, A. (2019). Peningkatan Keterampilan Generik Sains pada Materi Tata Surya melalui Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Solar System Scope untuk Siswa SMP. *Journal of Teaching and Learning Physics*, 4(2), 1–17. <https://doi.org/10.15575/jotalp.v4i2.4294>
- Savitri, D. A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran *Website* Berbasis Google Sites Menggunakan Model *Collaborative Learning* pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia di Kelas V SD. *Skripsi*. Indralaya: FKIP Universitas Sriwijaya.
- Shirajuddin, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Materi Tata Surya Di Sekolah Dasar. *Journal of Educational Review and Research*, 5(1), 70. <https://doi.org/10.26737/jerr.v5i1.3283>
- Supriadi, S. R. R. P., Sulistiyani, & Chusni, M. M. (2022). Inovasi pembelajaran berbasis teknologi Artificial Intelligence dalam Pendidikan di era industry 4.0 dan society 5.0. *Jurnal Penelitian Sains Dan Pendidikan (JPSP)*, 2(2), 192–198. <https://doi.org/10.23971/jpsp.v2i2.4036>
- Suprihatin, S., & Manik, Y. M. (2020). Guru Menginovasi Bahan Ajar sebagai Langkah untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*, 8(1), 65–72.
- Suputra, I. N., Nora, E., & Bukhori, I. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence Education (Aied) Untuk Pembuatan Bahan Ajar Bagi Guru - Guru Sma Negeri 1 Paciran Kabupaten Lamongan Jawa Timur. 5(5), 8462–8466.
- Tao, Y., Lu, C., Liu, M., Xu, K., Liu, T., Tian, Y., & Du, Y. (2024). A Fast and High-quality Text-to-Speech Method with Compressed Auxiliary Corpus and Limited Target Speaker Corpus. *2024 Joint International Conference on Computational Linguistics, Language Resources and Evaluation, LREC-COLING 2024 - Main Conference Proceedings*, 525–535.
- Trinaldi, A., Bambang, S. E. M., Afriani, M., Rahma, F. A., & Rustam, R. (2022). Analisis Kebutuhan Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Teknologi Infomasi. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9304–9314. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.4037>
- Utami, N., & Atmojo, I. R. W. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Digital dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6300–6306. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1716>
- Wijayanti, T., & Sulastrri, D. (2021). Pengaruh Media Interaktif Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Sains*, 9(2), 123–235.

- Wu, S. (2024). Application of multimedia technology to innovative vocational education on learning satisfaction in China. *PLoS ONE*, 19(2 February), 1–20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0298861>
- Zahara, A., Feranie, S., & Winarno, N. (2020). Influence of Discovery Learning Supported by Solar System Scope Application on Students' Curiosity: The Case of Teaching Solar System. *Proceedings of the 7th Mathematics, Science, and Computer Science Education International Seminar, MSCEIS 2019*. <https://doi.org/10.4108/eai.12-10-2019.2296415>
- Zebua, R. S. Y., Khairunnisa, Hartatik, Pariyadi, Wahyuningtyas, D. P., Thantawi, A. M., Sudipa, G. I., Prayitno, H., Sumakul, C. C., Sepriano, & Kharisma, L. P. I. (2023). *Fenomena Artificial Intelligence*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=FXTCEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA34&dq=jenis+jenis+AI&ots=maipoOR_Gk&sig=FGqJ5DlJNgQBQyUwf2fo3fv1hLo&redir_esc=y#v=onepage&q=jenis jenis AI&f=false