

**PENGEMBANGAN MEDIA *MOCK-UP* MATERI SISTEM TATA SURYA
KELAS VI SD/MI**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**

**Disusun oleh :
Afrilia Mamluatul Hikmah
NIM. 22104080017**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-366/Un.02/DT/PP.00.9/01/2026

Tugas Akhir dengan judul : PENGEMBANGAN MEDIA MOCK-UP MATERI SISTEM TATA SURYA KELAS VI SD/MI

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : AFRILIA MAMLUATUL HIKMAH
Nomor Induk Mahasiswa : 22104080017
Telah diujikan pada : Selasa, 16 Desember 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

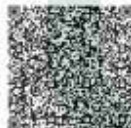
TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Izzatin Kamala, S.Pd., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 607c01d0796c90



Penguji I

Fitri Yuliawati, S.Pd.Si., M.Pd.Si.
SIGNED

Valid ID: 607d6b613f4d60



Penguji II

M. Saidul Muzakki, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 60446c5332472



Yogyakarta, 16 Desember 2025
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 607c217822ba1

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afrilia Mamluatul Hikmah
NIM : 22104080017
Program Studi: PGMI

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi saya ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan skripsi saya ini adalah asli hasil/penelitian sendiri dan bukan plagiasi dari karya/penelitian orang lain.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya agar dapat diketahui oleh anggota dewan penguji.

Yogyakarta, 25 November 2025
Yang menyatakan



Afrilia Mamluatul Hikmah
NIM. 22104080017

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN BERJILBAB

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Afrilia Mamluatul Hikmah
NIM : 22104080017
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa saya tidak akan menuntut program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta atas pemakaian jilbab dalam ijazah strata satu pendidikan saya, seandainya suatu hari nanti terdapat instansi yang menolak ijazah tersebut karena penggunaan jilbab.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya serta pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya serta penuh kesadaran atas ridha Allah Swt.

Yogyakarta, 25 November 2025
Yang menyatakan



Afrilia Mamluatul Hikmah
NIM. 22104080017

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/ Tugas Akhir

Lampiran : -

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan

Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah Setelah membaca, meneliti, menelaah, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari

Nama : Afrilia Mamluatul Hikmah

NIM : 22104080017

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Pengembangan Media *Mock-up* Sistem Tata Surya Kelas VI SD/MI

Sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera di munaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 8 Desember 2025
Pembimbing

Izzatin Kamala, M.Pd

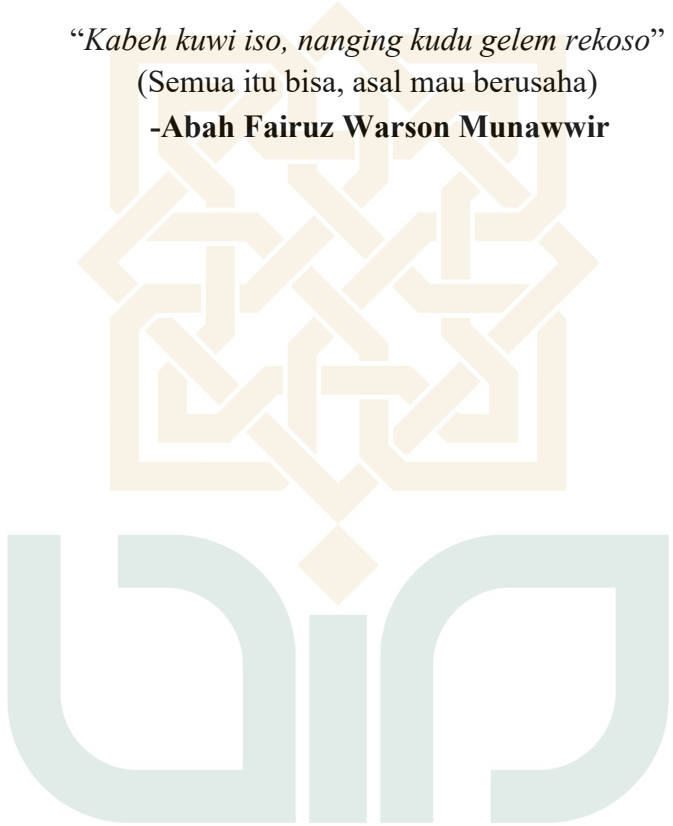
NIP. [19880701 202321 2 038](#)

MOTTO

“Kabeh kuwi iso, nanging kudu gelem rekoso”

(Semua itu bisa, asal mau berusaha)

-Abah Fairuz Warson Munawwir



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan karya penuh perjuangan, pengalaman serta kenangan ini
untuk:*



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
Almamater Tercinta
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

ABSTRAK

Afrilia Mamluatul Hikmah. Pengembangan Media Mock- Materi Sistem Tata Surya Kelas VI di SD/MI. Skripsi. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2025.

Pembelajaran IPAS materi sistem tata surya masih bersifat abstrak sehingga menyulitkan peserta didik dalam memahami konsep posisi planet, orbit, dan karakteristiknya. Kondisi ini diperkuat dengan penggunaan metode pembelajaran yang kurang variatif serta keterbatasan media pembelajaran yang bersifat konkret dan interaktif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran mock-up sistem tata surya dalam bentuk model tiga dimensi yang dilengkapi fitur sensor sentuh penghasil suara agar pembelajaran menjadi lebih konkret, menarik, dan mudah dipahami peserta didik.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (Research and Development) dengan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VI MI Plus Qira'ati Iqbal. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli dan angket respons guru serta peserta didik. Data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif untuk menentukan tingkat kelayakan media.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media mock-up sistem tata surya dinyatakan sangat layak digunakan berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media. Respons guru dan peserta didik juga menunjukkan kategori sangat baik dan sangat positif. Dengan demikian, media mock-up sistem tata surya layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran IPAS kelas VI.

Kata Kunci: Media Mock-up, Sistem Tata Surya.

KATA PENGANTAR

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ ، نَبِيِّنَا وَخَبِيرِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ
وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ ، وَمَنْ تَبِعَهُمْ بِإِحْسَانٍ إِلَى يَوْمِ الدِّينِ ، أَمَّا بَعْدُ

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media *Mock-Up* Materi Sistem Tata Surya Kelas VI SD/MI” dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa peneliti haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman, yang telah membawa umat manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang penuh cahaya ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan saat ini. Semoga kita semua mendapatkan syafaat beliau di yaumul akhir kelak. Aamiin yaa Rabbal ‘alamin.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Dalam proses penyusunan skripsi ini, peneliti menyadari sepenuhnya bahwa perjalanan yang dilalui tidak selalu mudah. Berbagai rintangan, keterbatasan, dan tantangan menjadi bagian yang tak terpisahkan. Namun, berkat ketekunan, doa, serta dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, peneliti mampu menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan ketulusan hati, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Noorhaidi, S.Ag., MA., M.Phil., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Sigit Purnama, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian.
3. Dr. Luluk Mauluah, M.Si., M.Pd. dan Anita Ekantini, M.Pd., selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi S1 PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, atas bimbingan, masukan, dan arahan yang sangat berarti bagi peneliti.
4. Izzatin Kamala, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang dengan penuh kesabaran, keikhlasan, dan dedikasi telah meluangkan waktu, tenaga, serta pemikiran untuk membimbing peneliti sejak awal hingga terselesaikannya skripsi ini.

5. Dr. Luluk Mauluah, M.Si., M.Pd., selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa memberikan motivasi, arahan, dan bimbingan selama peneliti menempuh studi.
6. Segenap dosen dan tenaga kependidikan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta atas ilmu, perhatian, pelayanan, serta sikap ramah dan bersahabat yang telah diberikan kepada peneliti.
7. Dr. M. Saidul Muzakki, S.Pd.I., M.Pd., selaku ahli media yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran untuk mengoreksi dan memberikan masukan yang sangat berharga dalam rangka menyempurnakan media pembelajaran yang peneliti kembangkan.
8. Dr. Sigit Prasetyo, S.Pd.I., M.Pd.Si., selaku ahli materi yang telah berkenan memberikan koreksi dan saran demi perbaikan isi dan kesesuaian materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti.
9. Peserta didik kelas VI MI Plus Qiraati Iqbal yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini dan memberikan pengalaman belajar yang berharga bagi peneliti.
10. Ahmad Salamun, S.Pd., selaku Kepala Madrasah yang telah memberikan izin dan kepercayaan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian dan uji coba media pembelajaran.
11. Afifatun Nikmah, S. Pd., selaku guru kelas VI yang telah peneliti anggap sebagai saudara dan keluarga, yang dengan penuh kesabaran dan keikhlasan telah memberikan bantuan, bimbingan, serta kesediaannya menjadi penilai media pembelajaran yang dikembangkan.
12. Handoko Dewanto, selaku petugas tata usaha program studi dan staf fakultas yang dengan sabar membantu peneliti dalam kelancaran administrasi dan penyusunan skripsi.
13. Abah dan ibuk tercinta, yang menjadi sumber kekuatan dan alasan peneliti untuk terus melangkah. Doa yang tak pernah putus, kasih sayang yang tak terhitung, serta pengorbanan yang tak pernah ditampakkan telah menjadi cahaya dalam setiap perjalanan hidup peneliti. Setiap langkah yang peneliti capai hingga titik ini adalah bagian dari ketulusan dan kesabaran yang mereka titipkan. Semoga setiap lelah dan doa yang terucap dibalas oleh Allah SWT dengan kebaikan dan keberkahan yang berlipat ganda.
14. Buya, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, perhatian, serta doa yang tulus kepada peneliti. Kehadiran, kesabaran, dan motivasi yang diberikan menjadi penguat tersendiri bagi peneliti dalam menghadapi proses penyusunan skripsi yang penuh tantangan.
15. Mbak-mbak, Teman-teman tersayang lantai 3 Q6 Komplek Q, yang telah menjadi rumah ke dua bagi peneliti, tempat berbagi cerita, tawa, dan doa. Kebersamaan yang terjalin tidak hanya menguatkan secara emosional, tetapi

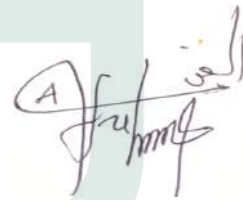
juga menjadi penyemangat di setiap proses perjuangan menyelesaikan studi. Kehadiran kalian menjadikan perjalanan ini lebih hangat dan berkesan.

16. Teman-teman PGMI Angkatan 2022 yang telah memberikan kebersamaan, dukungan, serta pengalaman berharga selama menempuh pendidikan di bangku perkuliahan.
17. Serta seluruh pihak yang telah membantu peneliti secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan pengembangan penelitian selanjutnya. Akhir kata, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan serta bagi semua pihak yang membutuhkan. Aamiin yaa Rabbal 'alamin.

Yogyakarta, 7 Desember 2025

Peneliti



Afrilia Mamluatul Hikmah

NIM. 22104080017

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iii
SURAT PERNYATAAN BERJILBAB.....	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan dan Kegunaan Pengembangan.....	5
D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	6
E. Asumsi dan Batasan Pengembangan.....	7
F. Definisi Istilah	8
BAB II	9
KAJIAN PUSTAKA	9
A. Landasan Teori	9
1. Media Pembelajaran	9
2. Media Mock-up.....	15
3. Karakteristik Peserta Didik SD/MI	18
4. CP dan TP Sistem Tata Surya.....	19

5. Kriteria Kelayakan Pengembangan.....	20
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	24
C. Kerangka Pikir.....	28
BAB III.....	30
METODE PENELITIAN	30
A. Model Pengembangan	30
B. Prosedur Pengembangan	31
1. Tahap <i>Analysis</i> (Analisis).....	33
2. Tahap <i>Design</i> (Perencanaan).....	35
3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....	36
4. Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi).....	37
5. Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	37
C. Uji Coba Produk.....	37
1. Desain Uji Coba.....	37
2. Subjek Coba.....	38
3. Jenis Data.....	38
4. Instrumen Pengumpulan Data	39
5. Teknis Analisis Data.....	43
BAB IV.....	48
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
A. Data Uji Coba.....	48
1. Tahap <i>Analysis</i> (Analisis).....	48
2. Tahap <i>Design</i> (Perencanaan).....	50
3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....	53
4. Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi).....	65
5. Tahap Evaluasi	68
B. Analisis Data	68
1. Kelayakan media berdasarkan penilaian ahli.....	68

2. Kelayakan media berdasarkan respon keterbacaan guru kelas VI	69
3. Kelayakan media berdasarkan respon keterbacaan peserta didik	70
C. Revisi Produk	70
D. Kajian Produk Akhir	73
BAB V	75
PENUTUP	75
A. Kesimpulan	75
B. Keterbatasan Penelitian	76
C. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel 1 CP-TP IPAS Materi Sistem Tata Surya	19
Tabel 2 Kriteria Kelayakan Materi	21
Tabel 3 Kriteria Kelayakan Media.....	23
Tabel 4 Diagram Kerangka Berfikir	29
Tabel 5 Langkah-langkah model pengembangan ADDIE	31
Tabel 6 Prosedur pengembangan model ADDIE.....	32
Tabel 7 Kisi-kisi Instrumen Lembar Penilaian Ahli Materi	39
Tabel 8 Kisi-kisi Instrumen Lembar Penilaian Ahli Media.....	40
Tabel 9 Instrumen Keterbacaan Guru	41
Tabel 10 Instrumen Keterbacaan Siswa.....	43
Tabel 11 Kategori Penilaian	44
Tabel 12 Kriteria Kevalidan	45
Tabel 13 Ketentuan Pemberian Skor Siswa.....	46
Tabel 14 Kategori Respon Positif-Negatif.....	47
Tabel 15 CP dan TP Materi Sistem Tata Surya	50
Tabel 16 Data Hasil Penilaian Produk Oleh Ahli Materi.....	61
Tabel 17 Masukan dan Saran oleh Ahli Materi	62
Tabel 18 Data Hasil Penilaian Produk Oleh Ahli Media	62
Tabel 19 Masukan dan Saran oleh Ahli Media.....	63
Tabel 20 Ringkasan Hasil Penilaian Kelayakan Media oleh Dosen Ahli	63
Tabel 21 Data Hasil Keterbacaan Guru	65
Tabel 22 Data Hasil Keterbacaan Guru	66
Tabel 23 Data Hasil Presentase Positif-Negatif.....	67
Tabel 24 Hasil Revisi dari Masukan dan Saran Ahli Materi.....	71
Tabel 25 Hasil Revisi dari Masukan dan Saran Ahli Media.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Desain Lunak Media Mock-up.....	51
Gambar 2 Proses Coding untuk Fitur Suara AI.	52
Gambar 3 Buku Panduan Penggunaan dan Lembar Kerja Siswa	52
Gambar 4 Proses Pembuatan Media	54



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penunjukkan Dosen Pembimbing Skripsi	82
Lampiran 2 Bukti Seminar Proposal.....	83
Lampiran 3 Surat Permohonan Izin Penelitian	84
Lampiran 4 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	85
Lampiran 5 Kartu Bimbingan Skripsi.....	86
Lampiran 6 Hasil Penilaian Ahli Materi.....	87
Lampiran 7 Hasil Penilaian Ahli Media	94
Lampiran 8 Hasil Respon Guru	102
Lampiran 9. Hasil Respon Siswa.....	105
Lampiran 10 Sertifikat PBAK	111
Lampiran 11 Sertifikat PLP	112
Lampiran 12 Sertifikat KKN	113
Lampiran 13 Sertifikat PKTQ.....	114
Lampiran 14 Sertifikat TOEFL.....	115
Lampiran 15 Sertifikat IKLA	116
Lampiran 16 Sertifikat ICT.....	117
Lampiran 17 Sertifikat User Education	118
Lampiran 18 Dokumentasi.....	119
Lampiran 19 Daftar Riwayat Hidup	121

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses belajar mengajar di kelas merupakan interaksi antara pendidik dan peserta didik yang menempatkan guru sebagai fasilitator pembelajaran.¹ Guru tidak hanya berperan menyampaikan materi, tetapi juga bertanggung jawab menciptakan suasana belajar yang mampu menumbuhkan minat, rasa ingin tahu, serta keaktifan peserta didik.² Keberhasilan proses pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang tepat serta memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa.³

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran. Media berfungsi sebagai perantara dalam menyampaikan pesan pembelajaran agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat membantu memperjelas konsep, meningkatkan perhatian siswa, serta mendorong keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.⁴ Dengan demikian, pembelajaran yang ideal tidak hanya berorientasi pada pencapaian hasil akhir, tetapi juga menekankan proses pembelajaran yang didukung oleh penggunaan media pembelajaran yang tepat, sehingga mampu memperjelas konsep, meningkatkan keaktifan, serta membantu peserta didik membangun pemahaman.

Hakikat pembelajaran yang ideal tersebut belum sepenuhnya tercermin dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Berdasarkan literatur review yang ada sesuai

¹ Gunawan, A. (2017). Pengembangan Model Belajar Blended Learning Pada Mata Pelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *JTPPm (Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran)*: Edutech and Intructional Research Journal, 4(1), 11–21.

² Risma Nurkholisha, Laily Nurmalia, Dan Muhammad Hayun, “Penerapan Media Wordwall Dalam Pembelajaran Ips Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 4a Mis Al-Hidayah,” 2024.

³ Wisnu Sudarwanto et al., ‘Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Berbantuan Media Stimulasi Gambar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 SD’, Kalam Cendekia PGSD Kebumen 6, no. 3.1 (2020)

⁴ Suhelayanti Dkk., *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (Ipas)* (Yayasan Kita Menulis, 2023).

dengan penelitian yang relevan, peneliti melakukan observasi pada tiga sekolah, salah satunya di MI Plus Qiraati Iqbal khususnya kelas VI, didapatkan beberapa permasalahan antara konsep pembelajaran yang diharapkan dengan praktik pembelajaran yang berlangsung di kelas. Proses pembelajaran masih cenderung berpusat pada guru dan masih didominasi oleh metode ceramah dan pemanfaatan media pembelajaran belum dilakukan secara optimal untuk melibatkan siswa secara aktif. Praktinya guru telah berupaya menggunakan beberapa media pembelajaran berupa gambar print sebagai pendukung proses pembelajaran. Namun pemanfaatan tersebut belum mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara menyeluruh dalam kegiatan pembelajaran. Kondisi ini menyebabkan siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran suasana kelas menjadi monoton, serta kesempatan peserta didik untuk mengamati, mengeksplorasi, dan membangun pemahaman secara mandiri masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang lebih konkret, menarik, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

Permasalahan ini sejalan dengan temuan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar masih belum optimal. Media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran umumnya masih terbatas pada buku paket dan media visual sederhana yang bersifat dua dimensi, sehingga belum mampu memberikan pengalaman belajar yang konkret dan bermakna bagi peserta didik. Media tersebut lebih sering digunakan sebagai pendukung penjelasan guru, bukan sebagai sarana utama yang mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pemahamannya sendiri.⁵ Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu penyampaian materi, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang mampu menuntun peserta didik untuk berpikir kritis, aktif berpartisipasi, serta membangun pengetahuan secara mandiri sesuai dengan tahap perkembangan kognitifnya. Media pembelajaran yang dirancang dengan baik diharapkan mampu mengonkretkan konsep yang bersifat abstrak, meningkatkan motivasi belajar, serta menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik dan bermakna.⁶ Berikut adalah tabel

⁵ Eka Maulidina, "Pengaruh Media Mock Up Pada Pembelajaran Ipa Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn" 07 (2019).

⁶ Simanjuntak, Oktavia, dan Pratama, "Pengembangan Media Pop Up Book Tema 5 (Cuaca) Kelas III di SDN 32 Talang Kelapa."

persetujuan tentang media pembelajaran ini.

Kondisi tersebut semakin nyata dalam pelaksanaan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Pembelajaran IPAS bertujuan menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap berbagai fenomena alam dan sosial yang terdapat di lingkungan sekitar. Namun, pada praktiknya, pembelajaran IPAS di kelas masih cenderung menggunakan media pembelajaran yang kurang bervariasi, serta interaksi yang terbatas. Akibatnya, peserta didik belum menunjukkan minat dan motivasi yang optimal untuk terlibat aktif dan mendalami materi pembelajaran yang disampaikan.

Berdasarkan hasil analisis kurikulum serta masukan dari guru, peneliti memfokuskan pengembangan media pembelajaran pada materi sistem tata surya yang tercantum dalam Capaian Pembelajaran (CP) mata pelajaran IPAS untuk kelas VI pada Kurikulum Merdeka. Guru menyampaikan bahwa materi sistem tata surya tergolong sulit dipahami oleh peserta didik karena memuat konsep-konsep abstrak, seperti susunan planet, peredaran planet mengelilingi matahari, serta hubungan antaranggota tata surya. Selama ini, penyampaian materi lebih banyak mengandalkan penjelasan verbal dan ilustrasi dalam buku teks, tanpa didukung oleh media pembelajaran konkret yang dapat membantu peserta didik memvisualisasikan konsep secara nyata. Peserta didik sekolah dasar berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret, sehingga mereka lebih mudah memahami konsep pembelajaran melalui pengalaman langsung dan bantuan media visual yang bersifat nyata.

Hal ini sejalan dengan teori perkembangan yang dikemukakan oleh Hurlock, yang menyatakan bahwa anak usia sekolah dasar lebih efektif belajar melalui kegiatan yang melibatkan pengamatan langsung dan penggunaan media konkret. Dari aspek sosial emosional, peserta didik pada rentang usia tersebut juga menunjukkan ketertarikan terhadap aktivitas belajar yang bersifat eksploratif dan dilakukan secara berkelompok, sehingga dapat menumbuhkan interaksi dan kerja sama antar peserta didik.⁷ Oleh karena itu, keberhasilan dalam pembelajaran IPAS sangatlah bergantung pada pemilihan strategi belajar, media pembelajaran dan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik materi yang akan diajarkan kepada siswa. Dalam situasi ini, kemampuan guru sangat penting karena anak-anak memiliki tingkat kemampuan berpikir yang berbeda-beda. Seorang guru harus

⁷ Hurlock Elizabeth B, Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan, 5th edn (Erlangga, 1999).

mampu mengakomodasi semua siswa agar mereka dapat memahami isi materi yang diberikan dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat.⁸ Pembelajaran IPAS pada tingkat sekolah dasar memegang peranan penting dalam pemahaman siswa terhadap fenomena alam dan juga sosial.⁹

Salah satu materi yang diajarkan dalam pembelajaran IPAS yaitu Sistem Tata Surya, yang sering sekali abstrak dan sulit untuk dipahami siswa jika hanya disampaikan melalui metode ceramah yang disampaikan oleh guru. Oleh karena itu, guna mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan media pembelajaran yang inovatif dan interaktif. Oleh karena itu, untuk menjawab kebutuhan tersebut, dikembangkan media pembelajaran mock-up sistem tata surya yang dirancang dalam bentuk model tiga dimensi menyerupai objek nyata. Media mock-up ini diharapkan meningkatkan minat dan keaktifan dalam pembelajaran, serta memberikan pengalaman belajar yang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif dan sosial emosional siswa sekolah dasar.

Media pembelajaran mock-up sistem tata surya dikembangkan sebagai media visual konkret yang menyajikan susunan dan karakteristik anggota tata surya dalam bentuk tiruan tiga dimensi.¹⁰ Media ini dirancang untuk menampilkan planet, matahari, serta keterkaitan antar komponen tata surya secara proporsional dan mudah diamati oleh siswa. Melalui penggunaan mock-up, siswa tidak hanya menerima informasi secara verbal, tetapi juga memperoleh pengalaman belajar langsung melalui kegiatan mengamati, menunjuk, dan mendiskusikan objek pembelajaran yang disajikan. Keberadaan media mock-up dalam pembelajaran diharapkan dapat mengurangi tingkat keabstrakan materi sistem tata surya yang selama ini menjadi kendala bagi peserta didik sekolah dasar. Media pembelajaran yang konkret dan visual memungkinkan siswa membangun pemahaman konsep secara bertahap sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif mereka.¹¹ Hal ini sejalan dengan pendapat Sudjana dan Rivai yang menyatakan bahwa media pembelajaran berfungsi untuk memperjelas pesan pembelajaran, meningkatkan

⁸ Risma Nurkholisha, Laily Nurmalia, Dan Muhammad Hayun, "Penerapan Media Wordwall Dalam Pembelajaran Ipas Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 4a Mis Al-Hidayah," 2024.

⁹ Suhelayanti Dkk., *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (Ipas)*.

¹⁰ Eka Maulidina, "Pengaruh Media Mock Up Pada Pembelajaran Ipa Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn" 07 (2019).

¹¹ Citra H Simanjuntak, Maharani Oktavia, dan Aldora Pratama, "Pengembangan Media Pop Up Book Tema 5 (Cuaca) Kelas III di SDN 32 Talang Kelapa," 2022.

perhatian peserta didik, serta mendorong keterlibatan aktif dalam proses belajar.¹² Selain itu, penggunaan media tiga dimensi juga dapat memfasilitasi interaksi dan diskusi antar peserta didik, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih hidup dan tidak berpusat pada guru semata.¹³ Dengan demikian, media pembelajaran mock-up sistem tata surya tidak hanya berperan sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana untuk menciptakan pembelajaran IPAS yang interaktif, menarik, dan berpusat pada peserta didik.

Dengan melihat berbagai permasalahan dan kebutuhan di atas, serta potensi dari model pembelajaran yang ditawarkan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan **“Pengembangan Media *Mock-up* Materi Sistem Tata Surya Kelas VI SD/MI”**. Diharapkan siswa merasa lebih antusias, aktif, serta mampu menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari melalui media pembelajaran ini.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil analisis kebutuhan terhadap pengembangan media *mock-up* materi sistem tata surya kelas VI ?
2. Bagaimana proses pengembangan produk media *mock up* materi sistem tata surya kelas VI ?
3. Apakah Media *mock up* materi sistem tata surya layak menurut penilaian ahli?
4. Apakah media Media *mock up* materi sistem tata surya mendapatkan respon positif dari guru dan siswa?

C. Tujuan dan Kegunaan Pengembangan

Tujuan pengembangan :

1. Mengetahui analisis kebutuhan peserta didik terhadap pengembangan media *mock-up* materi sistem tata surya kelas VI
2. Mengetahui proses pengembangan produk media *mock-up* materi sistem tata surya kelas VI

¹² Nana Sudjana & Ahmad Rivai. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2017.

¹³ Risma Nurkholisha, Laily Nurmalia, Dan Muhammad Hayun, “Penerapan Media Wordwall Dalam Pembelajaran Ipas Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 4a Mis Al-Hidayah,” 2024.

3. Mengetahui produk pengembangan media *mock-up* materi sistem tata surya kelas VI layak menurut penilaian ahli
4. Mengetahui produk pengembangan media *mock-up* materi sistem tata surya kelas VI mendapat respon positif dari calon pengguna

Kegunaan Pengembangan :

a. Teoritis

Media *mock-up* sistem tata surya diharapkan dapat menjadi referensi pengembangan media pembelajaran IPAS yang kreatif, konkret, dan menyenangkan, khususnya pada materi sistem tata surya di sekolah dasar.

b. Praktis

1) Peserta Didik

Membantu siswa memahami konsep sistem tata surya secara konkret serta meningkatkan keaktifan dan minat belajar.

2) Guru

Menjadi alat bantu guru dalam menyampaikan materi IPAS agar lebih mudah dipahami dan menarik.

3) Peneliti

Menambah pengetahuan dan keterampilan dalam mengembangkan media pembelajaran yang inovatif.

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbentuk *mock-up* tiga dimensi dengan materi Sistem Tata Surya yang dirancang secara sederhana dengan ukuran 60x75 cm menggunakan bahan-bahan sekitar seperti styrofoam, papan triplek, karton, kawat, bambu, dan cat warna dengan perbandingan 1:10.000 km untuk objek planet dan untuk matahari dengan perbandingan 100.000 km. Media *mock-up* ini dirancang dan digunakan secara langsung dikelas dengan tujuan agar siswa mampu mengamati dan memanipulasi sistem tata surya secara konkret. Media *mock-up* yang dikembangkan menampilkan delapan planet utama yang mengelilingi matahari, yang disusun dalam sumbu orbit secara proposional dan sederhana. Setiap planet akan dilengkapi dengan label dan informasi singkat mengenai karakteristik fisik, urutan, serta ukuran dari masing-masing planet. Media pembelajaran ini juga dilengkapi dengan panduan pengguna bagi guru agar guru merasa lebih mudah dan terarah saat memandu dan menggunakan media

pembelajaran.

Media ini dirancang untuk digunakan selama dua kali pertemuan, setiap pertemuan selama empat puluh menit. Materi yang disampaikan dan ditulis dalam spesifikasi produk sesuai dengan materi IPAS kelas VI SD pada materi Sistem Tata Surya dalam kurikulum merdeka. Tujuan dari dibuatkan media pembelajaran *mock-up* ini adalah mempermudah siswa untuk memahami materi yang abstrak dengan cara yang lebih nyata dan menarik, sehingga siswa merasa lebih semangat dan antusias dalam mengikuti pelajaran.

E. Asumsi dan Batasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan :

Pengembangan media pembelajaran ini didasarkan pada asumsi pengembangan berikut:

1. Guru dan siswa mempunyai minat dan kemauan untuk menggunakan media pembelajaran berbasis media yang konkret.
2. Media *mock-up* dirancang relevan dan sesuai dengan kebutuhan sistem tata surya pada pembelajaran IPAS kurikulum merdeka.
3. Lingkungan sosial mendukung penggunaan media pembelajaran sederhana berbasis visual dan manipulatif.
4. Siswa lebih mudah memahami materi mengenai konsep tata surya melalui pendekatan konkret daripada pendekatan abstrak semata.

2. Batasan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dijelaskan maka media pembelajaran ini dibatasi dengan pembuatan media pembelajaran berupa *mock-up* yang digunakan untuk mendukung pembelajaran IPAS kelas VI pada materi sistem tata surya. Media ini hanya digunakan ketika kegiatan tatap muka, dan tidak dikembangkan secara online pada aplikasi atau website. Pengembangan difokuskan pada materi dan karakteristik planet dan matahari beserta orbitnya, dan telah disesuaikan dengan capaian pembelajaran yang berlaku dalam Kurikulum Merdeka. Produk pada penelitian yang dikembangkan ini hanya dilakukan pengujian sebatas uji validitas oleh dosen ahli materi, dan media. Produk ini dikatakan layak apabila memperoleh penilaian “Cukup Baik” oleh validator

penilaian produk. Tidak dilakukan tindak lanjut dengan prestasi belajar siswa.

F. Definisi Istilah

Definisi dari istilah-istilah dalam penelitian pengembangan media ini diberikan batas-batas gagasan untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman terhadap istilah-istilah tersebut. Istilah-istilah dalam penelitian pengembangan media ini didefinisikan sebagai berikut:

1. *Research and Development* (Penelitian dan Pengembangan)

Salah satu prosedur penelitian yang menarik untuk dikaji adalah penelitian pengembangan (R&D). Penelitian pengembangan merupakan salah satu alternatif untuk menjawab pertanyaan penelitian melalui pengembangan konsep produk.¹⁴

2. Penelitian pengembangan ini merupakan jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan suatu produk yang bermanfaat dan mendukung proses pembelajaran. Penelitian ini tidak menguji suatu teori, namun menciptakan media pembelajaran yang dapat digunakan secara langsung.
3. Media *mock-up* merupakan suatu media pembelajaran berupa alat tiruan dari objek nyata yang dirancang secara fisik sedemikian rupa menyerupai bentuk aslinya.¹⁵ Dalam penelitian pengembangan ini, *mock-up* digunakan untuk membantu siswa memahami konsep sistem tata surya secara konkret.
4. Sistem tata surya merupakan suatu susunan dari benda-benda langit yang terdiri dari matahari sebagai pusat yang dikelilingi planet-planet dan satelit beserta komet yang bergerak pada orbitnya masing-masing.

¹⁴ Marinu Waruwu, 'Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan', *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2 (2024): 1220–30, <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>.

¹⁵ Maulidina, "Pengaruh Media Mock Up Pada Pembelajaran Ipa Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn," 2019.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Peneliti merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil pengembangan produk, uji kelayakan oleh ahli, serta uji keterbacaan guru dan siswa terhadap media *mock-up* pada pembelajaran IPAS materi sistem tata surya. Adapun kesimpulannya sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa, diperoleh bahwa siswa mengalami kesulitan memahami konsep posisi planet, bentuk planet, dan karakteristik lainnya. Oleh karena itu, siswa membutuhkan media pembelajaran yang onkret, menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Media *mock-up* inidinilai sesuai dengan solusi untuk membantu mempermudah pemahaman konsep ketika pembelajaran berlangsung.
2. Berdasarkan hasil proses pengembangan produk, telah dihasilkan media *mock-up* pada pembelajaran IPAS materi sistem tata surya dengan mengikuti model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Produk yang dihasilkan memuat bentuk media tiga dimensi, sesor sentuh, suara penjelas materi, dan tampilan visual lainnya yang telah disesuaikan dengan karakteristik materi.
3. Berdasarkan hasil validasi ahli, media *mock-up* tata surya memperoleh penilaian sangat baik.
 - a. Ahli materi memberikan skor 31 dari 32 (rata-rata 3,87), dengan skor presentase 96,8% menunjukkan bahwa materi sudah sesuai CP–TP, tidak mengandung miskonsepsi, dan layak digunakan.
 - b. Ahli media memberikan skor 48 dari 52 (rata-rata 3,69), dengan skor presentase 92,3% menunjukkan bahwa desain media, sensor, efek suara, dan kelayakan visual berada pada kategori sangat baik.

Dengan demikian, media dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran IPAS.

4. Berdasarkan hasil keterbacaan terbatas, guru memberikan skor 39 dari 40 (rata-rata 3,9 dan persentase 97,5%) yang menunjukkan bahwa media mudah digunakan, tampilan jelas, dan sangat membantu penjelasan materi. Peserta didik memberikan skor 150 dari 150 (100%), yang berarti seluruh

siswa memberikan respon sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa media mudah dipahami, menarik, dan meningkatkan antusiasme siswa dalam pembelajaran.

B. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan tahapan penelitian yang telah dilalui, peneliti menemukan beberapa keterbatasan dalam pengembangan media ini. Peneliti mengalami kendala dalam memilih serta mengolah elemen visual dan komponen elektronik yang sesuai, sehingga tampilan media dan stabilitas rangkaian belum sepenuhnya maksimal. Selain itu, uji coba produk dilakukan dalam skala terbatas dan waktu yang cukup singkat, sehingga hasilnya belum mampu menggambarkan efektivitas media terhadap hasil belajar. Di samping itu, biaya yang diperlukan untuk pembuatan media ini cukup besar karena memerlukan komponen elektronik khusus dan bahan fisik pendukung, sehingga pengembangan dalam skala lebih luas membutuhkan perencanaan anggaran yang lebih matang.

C. Saran

Peneliti selanjutnya disarankan untuk lebih memperhatikan pemilihan dan pengolahan elemen visual serta komponen elektronik agar media yang dikembangkan memiliki tampilan dan kinerja yang lebih optimal. Uji coba sebaiknya dilakukan dengan cakupan yang lebih luas dan waktu yang lebih panjang agar efektivitas media dapat terlihat secara lebih komprehensif. Selain itu, penelitian lanjutan diharapkan dapat memperbanyak referensi terkait pengembangan media maupun media IPAS berbasis teknologi lainnya sehingga proses pengembangan dapat lebih terarah. Peneliti juga perlu mempertimbangkan penggunaan bahan dan komponen dengan biaya yang lebih efisien tanpa mengurangi kualitas fungsi media, agar pengembangan media serupa dapat dilakukan dalam skala yang lebih besar dan lebih mudah diterapkan di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvarez, L. (2020). "Enhancing Multisensory Learning with Haptic Feedback". *International Journal of Educational Technology*, 15(3), 211-226.
- Andriani Safitri et al., 'Pentingnya Memahami Karakteristik Peserta Didik Sekolah Dasar Untuk Meningkatkan Efektivitas Belajar Dalam Mata Pelajaran Bahasa Indonesia', *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6, no. 2 (2022): 9333-39, <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.3886>.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*, 21 ed., 21 (Jakarta: Rajawali Pers, 2019, 2019).
- Basri et al., 'Pengembangan Media Pembelajaran Montase Berbentuk Flip Chart Dengan Menggunakan Model Story telling Bagi Siswa Sekolah Dasar'.
- Citra H Simanjuntak, Maharani Oktavia, dan Aldora Pratama, "Pengembangan Media Pop Up Book Tema 5 (Cuaca) Kelas III di SDN 32 Talang Kelapa," 2022.
- Eka Maulidina, "Pengaruh Media Mock Up Pada Pembelajaran Ipa Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn" 07 (2019).
- Emy Diah Aprilianti and Wawan Priyanto, 'Pengembangan Aplikasi Android Sinau Aksara Jawa Untuk Belajar Aksara Jawa Siswa Kelas IV Sekolah Dasar', *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 5, no. 2 (2023).
- Endah Setyaningsih, "Perkembangan Multimedia Digital dan Pembelajaran," *Indonesian Journal of Learning and Instructional Innovation* 1, no. 01 (12 September 2023): 34-48, <https://doi.org/10.20961/ijolii.v1i01.920>.
- Erick Paulus dkk., "Evaluasi Aplikasi Semi-Immersive Virtual Reality pada Bidang Pendidikan Menurut Aspek Heuristik dan Pembelajaran," *JIKO* 1, no. 2 (2016).
- Fatimah Ibda, "Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget" 3 (2015).
- Gunawan, A. (2017). Pengembangan Model Belajar Blended Learning Pada Mata Pelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *JTPPm*, 4(1), 11-21.
- Hamza-Lup, F. G., & Page, C. Haptics-Augmented Physics Simulation: Coriolis Effect, 2019.
- Himawati dan Trisiana, "Analisis Penggunaan Media Mock-Up pada Pembelajaran IPA ditinjau dari Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SD N Mojosongo III Surakarta Tahun Pelajaran 2023/2024", 2023.
- Inna Meilinda, Ghullam Hamdu, Dan Seni Apriliya, "Pedadidaktika: *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*" 4, No. 2 (2017).

- Ivo Retna Wardani, Mirza Immama Putri Zuani, Dan Nur Kholis, “Teori Belajar Perkembangan Kognitif Lev Vygotsky Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran,” 2023.
- Jasiah Jasiah, “Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Budaya Lokal Di IAIN Palangka Raya,” *Anterior Jurnal* 19, no. 1 (2019).
Kemendikbud, 2022.
- María García Álvarez, “Can Character Solve Our Problems? Character Qualities And The Imagination Age,” *Creative Education* 09, No. 02 (2018): 152–64.
- Marinu Waruwu, “Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan,” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2 (2024): 1220–30.
- Maulidina, “Pengaruh Media Mock Up Pada Pembelajaran Ipa Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn,” 2019.
- Maryanah & R. Pristiani, “Pengaruh Media Visual terhadap Efektivitas Pembelajaran IPA,” *Jurnal Al-Madrasah*, 2025.
- M. Lestari & D. Susanto, “Validitas dan Keterbacaan Media Ajar E-Booklet,” *Jurnal Pendidikan*, 2021.
- Mohammad Sofwan Raharjo, Tri Murti, dan Puri Selfi Cholifah, “Pengembangan Media Maket pada Materi Peninggalan Sejarah Hindu, Budha dan Islam, Kelas IV Sekolah Dasar,” *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan* 3, no. 2 (2023).
- Muhammad Khoiruzzadi Dan Tiyas Prasetya, “Perkembangan Kognitif Dan Implikasinya Dalam Dunia Pendidikan (Ditinjau Dari Pemikiran Jean Piaget Dan Vygotsky),” *Jurnal Madaniyah*, 2021.
- Muhammad Nadzif, Yudha Irhasyuarna, dan Sauqina Sauqina, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif IPA Berbasis Articulate Storyline Pada Materi Sistem Tata Surya SMP,” *JUPEIS* 1, no. 3 (2022).
- Muhammad Naufal Azmi, Hamsi Mansur, dan Agus Hadi Utama, “Potensi Pemanfaatan Virtual Reality Sebagai Media Pembelajaran Di Era Digital” 12, no. 1 (2024).
- Muhammad Yaumi dan Siti Fatimah, *Media dan Teknologi Pembelajaran*, 1 ed., 1 (Jakarta: Prenadamedia Group, 2018).
- Nathasya Himawati dan Anita Trisiana, “Analisis Penggunaan Media Mock-Up pada Pembelajaran IPA ditinjau dari Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta

- Didik Kelas V SD N Mojosongo III Surakarta Tahun Pelajaran 2023/2024” 7 (2023). (*ganda sudah dihapus*)
- Ninit Permata Sari, Yufiarti Yufiarti, And Makmuri Makmuri, “Matematika Realistik Meningkatkan Pemahaman Siswa Tentang Konsep Pembagian Di Sekolah Dasar,” *JIPP* 6, No. 1 (2022): 143.
- Novita, S. “Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dalam Kurikulum Merdeka”, *Jurnal Ilmu Pendidikan* (2020).
- Paulus dkk., “Evaluasi Aplikasi Semi-Immersive Virtual Reality pada Bidang Pendidikan Menurut Aspek Heuristik dan Pembelajaran.”
- Proyek Puspita, R. “Efektivitas Penggunaan Media Manipulatif dalam Pembelajaran IPAS Materi Sistem Tata Surya” *Jurnal Teknologi Pendidikan Dasar*. 2023.
- Punaji Setyosari, “Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan,” 4 ed., (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), 340 hlm.
- Putra, I. G. (2020). “Efektivitas Mock-Up dalam Pembelajaran Sains pada Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(1), 55-63.
- Risma Nurkholisha, Laily Nurmalia, Dan Muhammad Hayun, “Penerapan Media Wordwall Dalam Pembelajaran Ipas Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 4a Mis Al-Hidayah,” 2024.
- Rodhatul Jennah, Media Pembelajaran (Antasari Press, 2009).
- Setyaningsih, “Perkembangan Multimedia Digital dan Pembelajaran.”
- Sinta,S & Ganing (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Powtoon Berbasis Problem Based Learning pada Materi Ekosistem Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. JIPPG.
- Sinta Febriyana dkk., “ Profil Pemahaman Konsep Siswa SMP pada Materi Tata Surya,” *Natural Science Education Research* 4, no. 1 (2021).
- Sugiyono, “Metode Penelitian Pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D,” 1 ed. (Bandung: Alfabeta, 2013).
- Sugiyono, Metode Penelitian Kombinasi: Mixed Methods, cet 7 (Bandung: Alfabeta, 2015).
- Suhelayanti Dkk., Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (Ipas) (Yayasan Kita Menulis, 2023).
- Sunarti et al., ‘Integrasi Nilai Religius dalam Pembelajaran MI/SD untuk Membangun Karakter Siswa’, *el-Ibtidaiy* 4, no. 1 (2021): 1.

- Syufi Raudah, Ahmad Suriansyah, dan Celia Cinantya, “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif dalam Meningkatkan Keaktifan dan Minat Belajar Pada Siswa Sekolah Dasar,” *MARAS* 2, no. 4 (2024): 2092–97.
- Teni Nurrita, “Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa” (Institut Agama Islam Negeri Curup, 2023).
- Tita Isnina Bkti Albela, Nyamik Rahayu Sesanti, dan Dwi Agus Setiawan, “Pengembangan e-modul Cerita Berbasis Aplikasi Mock-up pada Materi Bangun Ruang di Sekolah Dasar,” *Kognisi* 3, no. 1 (2023).
- Tri Azizah Ulfah, Eva Ari Wahyuni, And Mohammad Edy Nurtamam, “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Kartu Uno Pada Pembelajaran Matematika Materi Satuan Panjang,” 2021.
- Urip Purwono, Standar Penilaian Bahan Ajar. (Jakarta: BSNP, 2008), hal.108.
- Vita Permatasari, “Implementasi Kontrol Bilateral Untuk 1 Dof Haptic Manipulator,” 2015.
- Yuliana, D. “Penerapan Model Project Based Learning dalam Pembelajaran IPAS untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 Siswa Sekolah Dasar” *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 202.
- Yunita, N., dkk. Effectiveness of Interactive Media in Enhancing Students’ Science Concept Understanding. *Jurnal Riwayat*, 2023.