

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS APLIKASI *SMART APPS CREATOR*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPAS
KELAS IV MIN 3 JEMBER**

SKRIPSI



Oleh :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
Hilyatul Hasanah
NIM : 222101040013
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
SEPTEMBER 2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS APLIKASI *SMART APPS CREATOR*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPAS
KELAS IV MIN 3 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
Oleh :
J E M B E R

Hilyatul Hasanah
NIM : 222101040013

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
SEPTEMBER 2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS APLIKASI *SMART APPS CREATOR*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPAS
KELAS IV MIN 3 JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri
Kiai Haji Achmad Shiddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh :

Hilyatul Hasanah

NIM : 222101040013

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Disetujui Pembimbing



Muhammad Junaidi, S.Pd.I., M.Pd.I.
NIP. 198211192023211011

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS APLIKASI *SMART APPS CREATOR*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN IPAS
KELAS IV MIN 3 JEMBER**

SKRIPSI

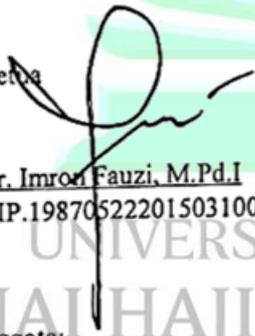
Telah diuji dan diterima
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Hari: Selasa

Tanggal: 30 September 2025

Tim Penguji

Ketua


Dr. Imron Fauzi, M.Pd.I
NIP.198705222015031005

Sekretaris


M. Sarafuddin Amrulloh, M.Pd.
NIP. 199210132019031006

Anggota:

1. Dr. Hartono, M.Pd.
 2. Muhammad Junaidi, M.Pd.I.
- 

Menyetujui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan




Dr. H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si.
NIP.197304242000031005

MOTTO

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ۝ ٣١

Dan dia ajarkan kepada adam nama-nama (benda) semuanya, kemudian dia perlihatkan kepada para malaikat, seraya berfirman ; sebutkan kepada ku nama semua (benda) ini, jika kamuyang benar (Al-Baqoroh Ayat 31).¹



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

¹ Kementerian Agama RI, Al-Quran dan Terjemah Edisi Penyempurnaan 2019 (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2019), 7.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah Subhanahuwataala yang senantiasa melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Shalawat dan salam semoga tercurah limpahkan kepada Baginda Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam, karena atas perjuangannya penulis bisa menikmati indahnya menuntut ilmu. Sebagai rasa syukur, penulis persembahkan skripsi sederhana ini kepada:

1. Dunia penulis, Kedua sosok yang sangat mulia yang memberikan semua hidupnya kepada penulis yaitu kedua orang tua penulis Bapak Rifadi dan Ibu Tuffatul. Beliau memang hanya buruh tani sejak usianya masih remaja sehingga tidak mampu melanjutkan pendidikannya hanya sampai tingkat sekolah dasar, namun sukses membawa anaknya hingga menyelesaikan tugas akhir di tingkat perguruan tinggi. Bu, ragamu memang sudah tidak terlihat lagi, namun sepanjang hidup ini cahaya dan doamu tidak pernah hilang akan selalu ada di hati mungil ini. Terimakasih atas segala bentuk perjuangan dan pengorbanannya.
2. Saudara yang sangat penulis banggakan Abdur Rohman. Sosok kedua yang sangat berarti bagi penulis. Bukan hanya sebagai seorang kakak, namun sahabat, teman berkeluh kesah, serta pegangan saat penulis rapuh. Terimakasih karena sudah kuat sejauh ini.
3. Cahaya yang tidak pernah pudar, keluarga besar Ustad Syamsul Arifin , keluarga besar Drs. KH Abdul Hamid Hasbullah serta seluruh guru yang tentu nama mulianya tidak dapat penulis tuliskan satu persatu. Terimakasih atas segala ilmu, doa serta barokah yang selalu menemani perjalanan hidup penulis.
4. Nur Fadhilah, yang telah banyak menyempatkan waktu diantara rentetan kesibukannya untuk selalu bersedia menjawab dan membantu penulis. Dia bukan sekedar kakak tingkat bagi penulis, namun sahabat, saudara yang selalu memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih atas segala bantuan dan doanya.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Subhanahu Wata'ala yang telah melimpahkan karunia, rahmat, serta kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Smart Apps Creator untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Materi Fotosintesis Tumbuhan Kelas IV MIN 3 Jember”. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wasallam, yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju jalan yang penuh ilmu, cahaya, dan keberkahan hingga akhir zaman.

Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini karena dukungan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

- 1 Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., CPEM. selaku rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
- 2 Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, S. Ag., M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan kesempatan dan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
- 3 Bapak Dr. Nuruddin, M.Pd.I. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Islam dan Bahasa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
- 4 Bapak Dr. Imron Fauzi, M.Pd.I. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
- 5 Bapak Junaidi MPd.I Selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah sabar membimbing penulis dalam menyusun kata demi kata pada tugas akhir ini.
- 6 Bapak Dr. Nino Indrianto, M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberi arahan serta bimbingan kepada penulis.

- 7 Seluruh dosen Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah banyak menuangkan ilmunya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
- 8 Ibu Dra. Hindanah selaku Kepala Sekolah MIN 3 Jember yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian ini hingga selesai.
- 9 Ibu Uyunul Chosniah S.Pd.I. selaku Wakil Kepala Madrasah Bidang Kurikulum yang telah membantu penulis dalam pengumpulan informasi dan data Skripsi.
- 10 Ibu Cikratiarini S.Pd. selaku Wali Kelas IV MIN 3 Jember yang telah membantu penulis dalam pengumpulan informasi dan data Skripsi.

KI

Jember, 26 September 2025

Penulis



Hilyatul Hasanah
222101040013

ABSTRAK

Hilyatul Hasanah, 2025 : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Smart Apps Creator untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV MIN 3 Jember

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Smart Apps Creator, IPAS

Pemilihan media pembelajaran perlu mempertimbangkan perkembangan zaman dan karakteristik peserta didik agar proses belajar dapat berlangsung secara efektif. Akan tetapi, berdasarkan hasil observasi dan wawancara, ditemukan bahwa hasil belajar peserta didik kelas IV pada materi fotosintesis masih tergolong rendah. Kondisi ini disebabkan karena belum tersedianya media pembelajaran yang mampu mendukung pemahaman peserta didik secara optimal. Oleh sebab itu, dikembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar sekaligus membuat proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif.

Penelitian ini memiliki rumusan masalah, yaitu: bagaimana proses, kelayakan, kepraktisan, dan efektivitas pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* pada mata pelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan kelas IV MIN 3 Jember. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses, kelayakan, kepraktisan, serta efektivitas pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* pada mata pelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan kelas IV MIN 3 Jember.

Metode yang digunakan ialah Research and Development (Penelitian dan Pengembangan) model ASSURE (*Analyze learners, State objectives, Select methods, media, and materials, Utilize media and materials, Require learner participation, Evaluate and revise*) dengan uji coba pada 24 peserta didik. Penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket, dokumentasi dan tes dengan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan: 1) produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* pada mata pelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan kelas IV MIN 3 Jember, 2) hasil validasi dari para ahli menunjukkan bahwa media dinyatakan sangat layak, dengan rincian skor dari ahli media sebesar 87,5%, ahli materi sebesar 95%, dan ahli pembelajaran sebesar 97,3%, 3) hasil uji efektivitas menggunakan *Paired Sample T-Test* diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator*. Uji *N-Gain* menunjukkan skor rata-rata 0,62 yang termasuk kategori sedang. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* cukup efektif diterapkan dalam pembelajaran.

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	15
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	15
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	16
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan.....	18
F. Asumsi serta Keterbatasan Penelitian Pengembangan.....	21
G. Definisi Istilah.....	23
BAB II KAJIAN PUSTAKA	25
A. Penelitian Terdahulu	25
B. Kajian Teori	38
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	62
A. Model Penelitian dan Pengembangan	62
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	67
C. Uji Coba Produk.....	74
D. Desain Uji Coba	75
1. Subjek Uji Coba	75
2. Jenis Data	76
3. Instrumen Pengumpulan Data.....	77

4. Teknik Analisis Data.....	80
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	86
A. Penyajian Data Uji Coba	86
B. Analisis Data	86
C. Revisi Produk	118
BAB V KAJIAN DAN SARAN.....	121
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi.....	121
B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut	136
DAFTAR PUSTAKA.....	138
LAMPIRAN-LAMPIRAN	144



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal.
1.1	Presentase peserta didik tingkat sekolah dasar yang menggunakan <i>handphone</i>	4
2.1.	Perbedaan dan Persamaan Orisinalitas.....	36
2.2	Indikator Media Pembelajaran yang Layak Digunakan.....	41
2.3	Indikator Media Pembelajaran yang Praktis Digunakan.....	42
2.4	Indikator Media Pembelajaran yang Efektif.....	43
2.5.	Indikator Hasil Belajar.....	61
3.1.	Pedoman Wawancara.....	78
3.2	Penskoran Skala Likert.....	82
3.3	Persentase Kriteria Tingkat Kelayakan.....	82
3.4	Kriteria Respon Peserta Didik.....	83
3.5	Presentase Kreteria Peningkatan Hasil Belajar.....	83
3.6	One Group <i>Pretest Posttest</i>	84
3.7	Kriteria Persentase Keefektifan.....	85
4.1	Tujuan Pembelajaran dan Indikator.....	90
4.2	Prototipe Komponen Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi SAC.....	92
4.3	Hasil Lembar Validasi Ahli Media.....	98
4.4	Komentar dan Saran Ahli Media.....	100
4.5	Hasil Lembar Validasi Ahli Materi.....	100
4.6	Komentar dan Saran Ahli.....	102
4.7	Hasil Lembar Validasi Ahli Pembelajaran.....	102
4.8	Respon Guru.....	110
4.9	Hasil Uji Respon Peserta Didik.....	111
4.10	Hasil Pretest dan Posttest.....	113
4.11	Hasil dari Uji Normalitas.....	114
4.12	Hasil dari Uji <i>Paired Sample</i> Statistik.....	115
4.13	Hasil dari Uji <i>Paired Sample Test</i>	116
4.14	Hasil dari Uji <i>N- Gain</i>	117

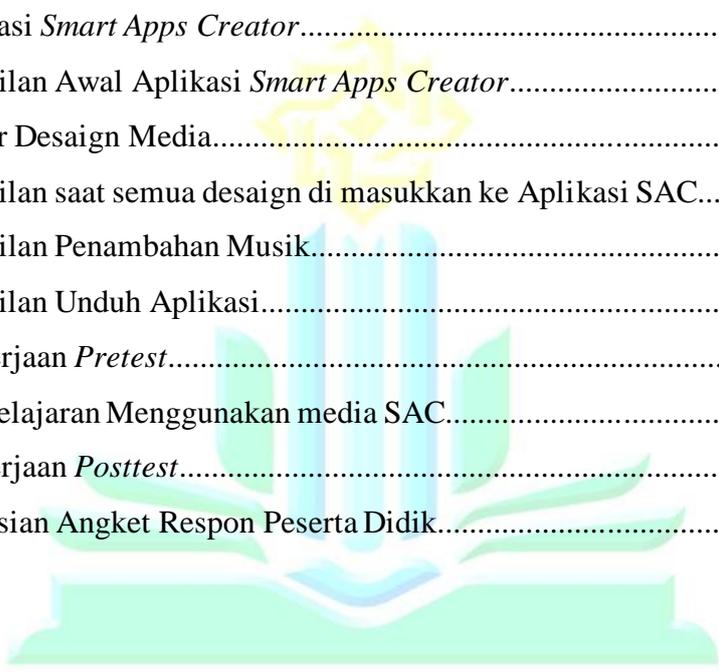
4.15 Hasil Revisi Produk.....	119
5.1 Perbandingan Hasil Kelayakan.....	127
5.2 Indikator Media Pembelajaran yang Layak Digunakan.....	129
5.3 Perbandingan Hasil Kepraktisan.....	130
5.4 Indikator Media Pembelajaran yang Praktis Digunakan.....	132
5.5 Perbandingan Hasil Keefektifan.....	133
5.6 Indikator Media Pembelajaran yang Efektif Digunakan.....	135



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Hal.
1.1.	Desain <i>Assemblr Edu</i>	17
3.1.	Tahapan Model ASSURE.....	66
4.1	Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>	94
4.2	Tampilan Awal Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>	95
4.3	Folder Desain Media.....	96
4.4	Tampilan saat semua desain di masukkan ke Aplikasi SAC.....	96
4.5	Tampilan Penambahan Musik.....	97
4.6	Tampilan Unduh Aplikasi.....	97
4.7	Pengerjaan <i>Pretest</i>	105
4.8	Pembelajaran Menggunakan media SAC.....	107
4.9	Pengerjaan <i>Posttest</i>	108
4.10	Pengisian Angket Respon Peserta Didik.....	109



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam dunia pendidikan, teori pembelajaran memiliki peran penting dalam pengembangan berbagai produk multimedia, seperti pembelajaran berbasis teknologi. Salah satu teori yang menjadi dasar dalam merancang aktivitas berbasis teknologi atau tugas digital adalah teori behaviorisme. Teori ini mengarahkan peserta didik melalui serangkaian langkah instruksional untuk mencapai tingkat pemahaman tertentu. Saat peserta didik menggunakan instruksi berbasis teknologi atau program digital, mereka perlu mengikuti prosedur tertentu, seperti membuka aplikasi, mengakses file dalam perangkat, masuk ke tautan di platform pembelajaran, atau mendaftar di layanan digital.²

Kemajuan teknologi terus berkembang dengan sangat cepat, terutama sejak melangkah ke era revolusi industri 5.0. Salah satu jenis teknologi yang paling diminati oleh peserta didik adalah teknologi digital. Hasil survei APJII juga menunjukkan bahwa pengguna internet di Indonesia didominasi oleh kalangan usia muda, dimulai dari usia 10 tahun yang masih berstatus sebagai peserta didik. Kebiasaan mereka dalam mengakses internet setiap hari dapat

² Muhammad Hasan et al., *Media Pembelajaran* (Klaten: Tahta Media Group, 2021), 8 -

memengaruhi pola pikir, gaya belajar, serta minat mereka terhadap pembelajaran.³

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran di era digital memiliki peran penting untuk meningkatkan standar pendidikan. Pemerintah menegaskan hal ini dalam Permendikbud No. 16 Tahun 2022, yang menyebutkan bahwa pembelajaran harus mendorong interaksi dan partisipasi aktif pelajar serta mengaplikasikan teknologi informasi dan komunikasi demi meningkatkan kualitas belajar. Dengan teknologi, guru dapat menyajikan materi secara lebih inovatif melalui video, simulasi, dan platform digital, sehingga peserta didik lebih mudah memahami konsep dan mengembangkan keterampilan berpikir kriti.⁴

Guru merupakan faktor utama dalam proses pembelajaran karena berperan sebagai mediator sekaligus fasilitator yang memengaruhi perilaku belajar peserta didik. Keberhasilan suatu pembelajaran sangat ditentukan oleh sejauh mana guru mampu menjalankan perannya, baik dalam mengelola kelas maupun menciptakan suasana belajar yang kondusif bagi peserta didik.⁵

³ Qurrotul A`yuni et al., "Inovasi Guru dalam Mengembangkan Konten Edukasi Platform Youtube Sebagai Media Pembelajaran Biologi," *Bioilmi: Jurnal Pendidikan* 8, no. 1 (2022): 49, <https://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/bioilmi/article/view/12921>.

⁴ Permendikbud No. 16 Tahun 2022 tentang Standar Proses pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah.

⁵ Muhammad Sholahuddin Amrulloh and Andarula Galushasti, "Professional Development Teacher to Improve Skills of Science Process and Creativity of Learners," *Journal of Education and Learning (EduLearn)* 16, no. 3 (2022): 301, <https://doi.org/10.11591/edulearn.v16i3.20404>

Peserta didik tingkat Sekolah Dasar saat ini telah memiliki kemampuan yang baik dalam mengoperasikan perangkat teknologi seperti *handphone*. Hal ini merupakan respons alami terhadap perkembangan zaman, di mana digitalisasi telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari, termasuk dalam dunia pendidikan. *Handphone*, yang dulunya hanya digunakan sebagai alat komunikasi, kini berkembang menjadi salah satu perangkat pendidikan yang mampu menunjang proses pembelajaran.⁶

Jika guru tidak terampil dalam memanfaatkan media pembelajaran, maka proses belajar cenderung monoton dan membosankan. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang tepat serta menarik agar dapat menumbuhkan motivasi dan pola pikir peserta didik, sehingga efektivitas pembelajaran meningkat dan berimplikasi pada hasil belajar yang lebih baik.⁷

Berikut adalah data numerik mengenai peningkatan minat dan penggunaan *handphone* oleh peserta didik sekolah dasar :⁸

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

⁶ Khairun Nisa et.al, “Kolaborasi Pendidik dan Peserta Didik Dalam Mewujudkan Digitalisasi dan Penguasaan Teknologi pada Pembelajaran Abad 21,” *Jurnal Basicedu* 7, no. 3 (2023): 33–45, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5383>.

⁷ Syaifullah and Hartono, “Pengembangan Film Animasi Kartun sebagai Media Pembelajaran Tematik Kelas III di MI Kahasri Probolinggo,” *Akselerasi: Jurnal Pendidikan Guru MI* Vol. 3, No. 2 (2022): 73, <https://doi.org/10.35719/akselerasi.v3i2.161>

⁸ Nadiya Anisa Pratidina et.al, “Penggunaan Smartphone Dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar,” *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin* 2, no. 4 (2024): 38- 45, <https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.575>.

Tabel 1.1
Presentase peserta didik tingkat sekolah dasar yang menggunakan *handphone*

No	Tahun	Presentase peserta didik tingkat sekolah dasar yang menggunakan <i>handphone</i>	Keterangan
1	2	3	4
1	2018	17%	Persentase kepemilikan <i>smartphone</i> siswa SD kelas 4-6 di wilayah Jakarta/ Tik area perkotaan diperkirakan 17%
2	2022	45,8%	Survei menunjukkan mayoritas siswa kelas 3-6 mulai menggunakan <i>handphone</i> , dengan peningkatan signifikan kepemilikan pribadi
3	2023	52%	Peningkatan penggunaan <i>smartphone</i> di kalangan peserta didik SD kelas 4-6 di daerah perkotaan, kesadaran penggunaan media digital naik
4	2024	61,7%	Data penggunaan gadget harian di kalangan anak SD (termasuk <i>handphone</i>) sekitar 61,7% dengan pemanfaatan untuk belajar dan hiburan
5	2025	75%	Proyeksi kepemilikan dan pemakaian <i>smartphone</i> oleh peserta didik SD semakin tinggi, penggunaan untuk tujuan pendidikan juga meningkat



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Berdasarkan tabel presentase peserta didik tingkat sekolah dasar yang menggunakan handphone dari tahun ke tahun, terlihat bahwa penggunaan teknologi digital oleh anak usia SD terus mengalami peningkatan yang signifikan.

Kondisi ini relevan dengan permasalahan yang terjadi di MIN 3 Jember, khususnya di kelas IV, di mana peserta didik menunjukkan hasil belajar yang rendah, terutama pada mata pelajaran yang bersifat abstrak seperti IPAS materi

fotosintesis. Materi tersebut sulit dipahami jika hanya disampaikan melalui metode ceramah, karena peserta didik kesulitan membayangkan proses yang tidak dapat diamati secara langsung. Di sisi lain, peserta didik kelas IV di MIN 3 Jember memiliki karakteristik yang sangat menyukai penggunaan perangkat digital seperti *handphone*. Mereka lebih aktif, responsif, dan antusias apabila pembelajaran disampaikan melalui media berbasis digital.

“ Belajar sambil main game kaya di lapto ustadzah yang kuis kemarin seru us”⁹

Namun demikian, guru kelas IV di MIN 3 Jember hingga saat ini belum pernah menggunakan media atau metode pembelajaran berbasis digital. Proses pembelajaran masih sepenuhnya bergantung pada Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai sumber utama, tanpa adanya dukungan media visual atau teknologi interaktif. Akibatnya, suasana pembelajaran cenderung monoton dan membosankan, yang berdampak pada menurunnya minat belajar peserta didik dan kurangnya pemahaman terhadap materi yang disampaikan. Hal ini menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik.¹⁰

Dalam tingkat SD/MI terdapat banyak sekali muatan pembelajaran yang diajarkan kepada peserta didik, salah satunya adalah pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial). IPAS merupakan perpaduan antara mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Kerangka pembelajaran IPAS dirancang untuk men

⁹ Peserta Didik, diwawancara penulis, MIN 3 Jember, 18 April 2025

¹⁰ Cikratiarini, S. Pd., diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 21 April 2025.

ggabung-kan studi ilmu-ilmu alam dengan ilmu-ilmu sosial guna memberikan pemahaman yang menyeluruh kepada peserta didik tentang lingkungan di sekitar mereka. Kajian dalam mata pelajaran IPAS mencakup berbagai fenomena yang terjadi di sekitar manusia dan alam semesta, serta keterkaitannya dengan kehidupan sosial. Menurut Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, perpaduan ini didasarkan pada kenyataan bahwa peserta didik di jenjang SD/MI masih berada pada tahap berpikir konkret dan sederhana.¹¹

Mata pelajaran IPAS memuat berbagai materi, salah satunya fotosintesis tumbuhan. Fotosintesis adalah proses alami tumbuhan hijau untuk membuat makanan sendiri dengan bantuan cahaya matahari.

Sebagaimana firman Allah SWT., mengenai proses fotosintesis dalam Q.S An-Naba' [78] : 13-16 :

وَجَعَلْنَا سِرَاجًا وَهَاجًا ۝ ١٣ وَأَنْزَلْنَا مِنَ الْمُعْصِرَاتِ مَاءً نَّجَّاجًا ۝ ١٤ لِنُخْرِجَ بِهِ حَبًّا وَنَبَاتًا
١٥ وَجَنَّاتٍ أَلْفَافًا ۝ ١٦

Artinya : Kami menjadikan pelita yang terang-benderang (matahari). Kami menurunkan dari awan air hujan yang tercurah dengan deras agar Kami menumbuhkan dengannya biji-bijian, tanam-tanaman, dan kebun-kebun yang rindang. (An-Naba'/78:13-16)¹²

Berdasarkan Tafsir al-Maraghi, ayat tersebut menegaskan bahwa Allah dengan kekuasaan-Nya menciptakan sistem alam yang teratur dan bermanfaat

¹¹ Rizki Lestari et al., "Pengembangan Media Berbasis Video pada Pembelajaran IPAS Materi Permasalahan Lingkungan di Kelas V SD," *Jurnal Holistika* 7, no. 1 (2023): 34, <https://doi.org/10.24853/holistika.7.1.34-43>.

¹² Kementerian Agama RI, *Al-Quran dan Terjemah Edisi Penyempurnaan 2019* (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an, 2019), 870.

bagi kehidupan. Matahari digambarkan sebagai sumber utama cahaya dan panas yang mengatur musim, pertumbuhan tumbuhan, serta ekosistem secara keseluruhan. Sementara itu, turunnya hujan dipaparkan sebagai rahmat Allah yang menyuburkan tanah, menumbuhkan tanaman, dan menjaga keseimbangan kehidupan. Semua fenomena ini menjadi bukti kekuasaan dan kebijaksanaan Allah, sekaligus pengingat bagi manusia untuk merenungi serta mensyukuri nikmat-Nya.¹³

Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* menjadi inovasi yang tidak hanya membantu pemahaman peserta didik secara visual dan konseptual, tetapi juga menumbuhkan minat belajar melalui pendekatan yang kontekstual, menarik, dan bermakna. Materi fotosintesis dalam pelajaran IPAS dapat dikaitkan dengan fenomena alam seperti sinar matahari dan hujan yang dijelaskan dalam tafsir Surat An-Naba, sehingga peserta didik menyadari bahwa fotosintesis merupakan sunnatullah yang mendukung kehidupan. Matahari sebagai sumber energi dan hujan sebagai pendukung pertumbuhan tumbuhan menunjukkan keteraturan ciptaan Allah. Dengan demikian, pembelajaran fotosintesis tidak hanya bersifat ilmiah, tetapi juga menjadi sarana penanaman nilai spiritual serta kesadaran untuk menjaga lingkungan sebagai wujud syukur atas nikmat Allah.

¹³ Ahmad Mustafa al-Maraghi, *Tafsiral-Maraghi*, terj. Anshori Umar Sitanggal dan Anwar Rasyidi (Semarang: Toha Putra, 2021), 17–18.

Ayat tersebut menggambarkan proses fotosintesis sebagai bagian dari keteraturan alam yang Allah SWT tetapkan. Cahaya matahari berfungsi sebagai elemen utama yang memungkinkan tumbuhan menangkap energi untuk pertumbuhan, sementara hujan menyuburkan tanah, menjaga kelembapan, serta memastikan biji-bijian dapat tumbuh dengan baik. Kombinasi keduanya menciptakan kondisi ideal bagi tumbuhan untuk memproduksi makanan dan menghasilkan oksigen yang penting bagi makhluk hidup. Seiring pertumbuhannya, biji-bijian menjadi tanaman yang subur, membentuk kebun hijau yang indah sekaligus menjadi sumber pangan bergizi bagi manusia.¹⁴

Menurut Aunurrahman, hasil belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku, meskipun tidak semua bentuk perubahan tingkah laku merupakan hasil dari proses belajar. Namun demikian, setiap aktivitas belajar umumnya disertai dengan perubahan tingkah laku sebagai indikator keberhasilan pembelajaran. Sementara itu, Sardiman A.M. menyatakan bahwa belajar merupakan rangkaian aktivitas jiwa dan raga yang bersifat psiko-fisik menuju perkembangan pribadi secara utuh, yang mencakup unsur cipta, rasa, dan karsa, serta melibatkan ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Berdasarkan pandangan tersebut, hasil belajar tidak hanya diukur dari aspek pengetahuan semata, tetapi juga mencakup sikap dan keterampilan peserta didik.¹⁵

¹⁴ Talizaro Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa," *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018): 103, <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.

¹⁵ Syaiful Bahri, *Pengaruh Penggunaan Smartphone pada Siswa SD terhadap Tingkat Pemahaman Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (Studi pada SDN Teluk Dalam 3 Banjarmasin)* (Mataram: CV. Kanhaya Karya, 2021), 35.

Judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Materi Fotosintesis Tumbuhan Kelas IV MIN 3 Jember” dipilih berdasarkan data yang diperoleh melalui observasi dan wawancara yang mengungkapkan bahwa pembelajaran IPAS, khususnya materi fotosintesis tumbuhan, masih memerlukan inovasi media yang lebih menarik. *Smart Apps Creator* menjadi pilihan dalam pengembangan media ini karena kemampuannya menyajikan materi secara menarik, sesuai dengan gaya belajar peserta didik sekolah dasar.

Berdasarkan observasi proses pembelajaran di kelas IV MIN 3 Jember, belum pernah digunakan media pembelajaran berbasis digitalisasi, guru masih mengajar dengan berpedoman pada LKS dan sesekali menggunakan media gambar atau media klasikal lainnya. Kondisi ini menyebabkan kesulitan bagi peserta didik dalam memahami materi pelajaran IPAS, khususnya pada konsep abstrak seperti fotosintesis.¹⁶ Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Ibu Cikratiarini S.Pd yang menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar pada materi fotosintesis disebabkan oleh belum tersedianya media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Data hasil wawancara dan dokumen nilai harian juga menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik masih rendah, menandakan bahwa proses pembelajaran belum mencapai tujuan yang diharapkan.¹⁷

¹⁶ Observasi di MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025.

¹⁷ Cikratiarini, S. Pd., diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Cikratiarini, S. Pd., selaku wali kelas, beliau merupakan lulusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Jember dan telah bersertifikasi sebagai pendidik profesional. Dengan pengalaman mengajar di jenjang pendidikan dasar selama kurang lebih 22 tahun, kompetensi beliau dalam mengajar tidak diragukan lagi. Dalam kesehariannya, metode pengajaran yang umum diterapkan meliputi ceramah, tanya jawab, dan diskusi kelompok dengan menggunakan media pembelajaran seperti gambar dan media klasikal lainnya. Namun, beliau belum pernah mengikuti pelatihan Jarimatika, meskipun tetap memiliki strategi dalam mengajarkan konsep-konsep dasar matematika kepada peserta didik.

“Belum pernah kalau pakai media pembelajaran yang berbasis digital mbak, saya biasanya ya pakai LKS ini, kadang juga saya buat pembelajaran secara berkelompok”

Berdasarkan pemaparan beliau, salah satu hambatan yang muncul dalam proses pembelajaran adalah rendahnya hasil belajar peserta didik, terutama dalam memahami konsep tertentu yang bersifat abstrak. Metode ceramah dan diskusi kelompok yang digunakan terkadang belum berhasil sepenuhnya meningkatkan pemahaman peserta didik, terutama bagi mereka yang masih merasa kesulitan memahami topik yang diajarkan secara mandiri. Maka dengan demikian, dibutuhkan inovasi pada kegiatan pembelajaran yang lebih efektif agar dapat meningkatkan motivasi serta hasil belajar peserta didik secara keseluruhan.

“ Media pembelajaran aplikasi berbasis *Smart apps creator* itu saya tidak tahu mbak, tapi bagus mbak bisa di lanjutkan. Saya pernah mencoba pembelajaran dengan pembagian kelompok yang terdiri dari kelompok ahli dan asal, tapi ternyata tidak berhasil mbak malah saya yang menjelaskan ulang.”¹⁸

Berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan wali kelas IV MIN 3 Jember, diperoleh informasi bahwa sebagian besar peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran, khususnya pada mata pelajaran IPAS materi fotosintesis sehingga hasil belajar mereka tergolong rendah. Wali kelas menjelaskan bahwa peserta didik cenderung hanya mengetahui bagian-bagian tertentu dari materi tanpa memahami keterkaitan konsep secara menyeluruh, sehingga ketika diminta menjelaskan kembali dengan bahasa sendiri mereka belum mampu menyampaikannya secara runtut. Kondisi ini tampak pula dari nilai evaluasi harian yang sebagian besar belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

“ Ya tetap seperti angkatan kemarin mbak, malah lebih parah. Yang sekarang makin susah buat faham ketika saya jelaskan”¹⁹

Sementara itu, berdasarkan hasil wawancara mendalam dengan beberapa peserta didik kelas IV MIN 3 Jember, diketahui bahwa mereka sering merasa bosan jika pembelajaran hanya mengandalkan buku teks dan penjelasan guru. Peserta didik menyampaikan bahwa mereka lebih senang belajar menggunakan media digital, misalnya menonton penjelasan materi melalui layar, melihat gambar bergerak atau animasi sederhana, serta bermain game

¹⁸ Cikratiarini, S. Pd., diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 17 April 2025.

¹⁹ Cikratiarini, S. Pd., diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025.

digital. Menurut mereka, cara tersebut membuat pembelajaran terasa lebih menyenangkan, mudah dipahami, dan tidak membosankan.

“ Kalau pelajaran pakai layar , nonton video itu seru us, apalagi kalau ada game nya, pasti gakira bosan belajar”²⁰

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi Smart Apps Creator berpengaruh dalam pembelajaran, di antaranya sebagai berikut: Penelitian yang dilakukan oleh Fachrul Hidayat dan Ima Mulyawati (2022) dengan judul penelitian “Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Smart Apps Creator* untuk mata pelajaran matematika pada materi pecahan kelas 4 SD”.²¹ Dari hasil yang diperoleh, media pembelajaran interaktif yang dirancang mendapat respon yang sangat baik. Validasi dari ahli media menunjukkan skor kelayakan sebesar 90%, ahli materi 82%, dan ahli bahasa mencapai angka sempurna 100%. Sedangkan dari peserta didik, kelompok kecil memberikan penilaian sebesar 87%, dan kelompok besar 85%. Temuan ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran di kelas, serta mampu mendukung proses pemahaman siswa terhadap materi pecahan secara efektif dan menyenangkan.

²⁰ Peserta Didik, diwawancara penulis, MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025

²¹ Fachrul Hidayat and Ima Mulyawati, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Smart Apps Creator Untuk Mata Pelajaran Matematika pada Materi Pecahan Kelas 4 SD”, *Jurnal Pendidikan Dasar* 13, no. 1, (2022): 111- 120, <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpd/article/view/28297>.

Selanjutnya penelitian oleh Anang Sutrisno, Rian Vebrianto, dan Aminudin Zuhairi (2024) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android melalui Aplikasi *Smart Apps Creator* pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar”²². Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan memiliki tingkat kelayakan yang sangat baik. Validasi oleh ahli materi memperoleh nilai kelayakan sebesar 92,5%, sedangkan penilaian dari ahli media menunjukkan skor sebesar 87,77%. Dari segi kepraktisan, guru memberikan tanggapan positif dengan nilai sebesar 89,02%, sementara peserta didik memberikan respon sebesar 80,95%. Seluruh hasil ini termasuk dalam kategori sangat baik. Di sisi lain, hasil pretest peserta didik menunjukkan nilai rata-rata sebesar 54,90 dan meningkat menjadi 79,81 pada saat *post test* setelah penggunaan media.

Ada ruang kosong yang bisa dikembangkan oleh peneliti untuk mengembangkan media sebelumnya di antaranya dalam hal fitur. Dalam fitur tidak hanya menyediakan gambar, video, dan kuis, tetapi juga dilengkapi dengan fitur *Assemblr Edu*, yang menyajikan materi fotosintesis tumbuhan dalam bentuk visual tiga dimensi yang lebih nyata dan mendalam. Dengan fitur ini, peserta didik dapat mengeksplorasi konsep fotosintesis lebih nyata, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan lebih mudah dipahami. Selain itu, fitur kuis dalam media pembelajaran ini dirancang untuk

²² Anang Sutrisno et.al, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Melalui Aplikasi *Smart Apps Creator* pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar”, *Indonesian Digital Journal* 7, no. 3, (2024): 789- 802, <https://ejournal.uin suska.ac.id/index.php/IDJ/index>.

mengukur tingkat pemahaman peserta didik secara langsung setelah mereka mempelajari materi yang diberikan.

Berdasarkan seluruh alasan tersebut, pemilihan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Fotosintesis Tumbuhan Kelas IV MIN 3 Jember”** memiliki relevansi yang tinggi dan urgensi yang signifikan untuk dikaji lebih lanjut. Pengembangan media ini tidak hanya berkontribusi dalam memberikan alternatif pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, tetapi juga menjadi bagian dari inovasi pendidikan yang menjawab tantangan pembelajaran di era digital. Media ini dirancang dengan memanfaatkan fitur-fitur yang adaptif, visual yang atraktif, serta pendekatan yang kontekstual terhadap materi fotosintesis, sehingga mampu mengatasi permasalahan rendahnya hasil belajar peserta didik secara optimal. Keunggulan lainnya terletak pada *novelty* baik dari sisi desain media maupun metode pengembangannya yang berbeda dari penelitian sebelumnya.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana Proses Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ipas Materi Fotosintesis Tumbuhan Kelas IV MIN 3 Jember?
2. Bagaimana Kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta

Didik Pada Mata Pelajaran Ips Materi Fotosintesis Tumbuhan Kelas IV
MIN 3 Jember?

3. Bagaimana Kepraktisan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ips Materi Fotosintesis Tumbuhan Kelas IV MIN 3 Jember?
4. Bagaimana Efektivitas Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ips Materi Fotosintesis Tumbuhan Kelas IV MIN 3 Jember?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

1. Untuk Mengetahui Proses Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ips Materi Fotosintesis Tumbuhan Kelas IV MIN 3 Jember
2. Untuk Mengetahui Kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ips Materi Fotosintesis Tumbuhan Kelas IV MIN 3 Jember
3. Untuk Mengetahui Kepraktisan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ips Materi Fotosintesis Tumbuhan Kelas IV MIN 3 Jember

4. Untuk Mengetahui Efektivitas Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ips Materi Fotosintesis Tumbuhan Kelas IV MIN 3 Jember

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media aplikasi berbasis *Smart Apps Creator* yang didesain sesuai dengan kebutuhan peserta didik kelas IV MIN 3 Jember, khususnya pada mata pelajaran IPAS dengan materi Fotosintesis Tumbuhan. Media ini bertujuan untuk menarik minat peserta didik dalam belajar, sehingga desain yang disajikan juga disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan mereka. Adapun spesifikasi produk yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan Kontennya (Isi)

Media berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* diterapkan pada materi Fotosintesis Tumbuhan kelas IV MIN 3 Jember . Mengenai rinciannya sebagai berikut:

- a. Jenjang Sekolah : Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah
- b. Kelas /semester : IV/1
- c. Mata Pelajaran : IPAS
- d. Bab 1 : Tumbuhan , Sumber Kehidupan di Bumi
- e. Materi /Topik :Fotosintesis, Proses Paling Penting di Bumi

2. Berdasarkan Tampilannya

- a. Media pembelajaran berbentuk aplikasi android yang diciptakan melalui aplikasi *Smart Apps Creator*
- b. Isi program terdiri dari beberapa komponen utama, yaitu: menu tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, bahan bacaan (materi fotosintesis), latihan soal, permainan edukatif (game), Fitur *Assemblr EDU* beserta video pembelajarannya, daftar referensi, serta profil pengembang.



Gambar 1.1

Gambar Desain *Assemblr Edu* (salah satu fitur dari media)

- c. Media ini disajikan sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran IPAS khususnya materi fotosintesis yaitu :

1) Capaian Pembelajaran IPAS

Pada Fase B peserta didik mengidentifikasi keterkaitan antara pengetahuan- pengetahuan yang baru saja diperoleh serta mencari tahu bagaimana konsep- konsep Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial berkaitan satu sama lain yang ada di lingkungan sekitar dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari ditunjukkan dengan menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

2) Tujuan Pembelajaran IPAS

- a) Peserta didik dapat menjelaskan proses fotosintesis tumbuhan secara sederhana
- d. Media berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* dapat diakses melalui android kapanpun dan dimanapun
- e. Media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* ini didesain semenarik mungkin disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik pada kelas tersebut

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi fotosintesis tumbuhan. Karena peserta didik sekolah dasar masih berada pada tahap berpikir operasional konkret, dibutuhkan media yang mampu membantu mereka memahami konsep secara lebih visual dan eksploratif.

Berdasarkan uraian tersebut, berikut merupakan pentingnya pengembangan media ini:

1. Manfaat Teoritis

Dalam segi teori, penelitian pengembangan ini di harapkan menjadi acuan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *aplikasi Smart Apps Creator* sebagai inovasi yang kreatif dalam dunia pendidikan. Media ini di kembangkan untuk meningkatkan minat belajar peserta didik serta mendukung pemahaman konsep fotosintesis tumbuhan pada mata pelajaran

IPAS kelas IV MIN 3 Jember melalui pendekatan teknologi yang lebih menarik dan efektif.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Diharapkan media ini dapat menjadi referensi dalam melakukan evaluasi guna meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran di lembaga pendidikan melalui penggunaan media yang lebih beragam dan inovatif.

b. Bagi Guru

Dengan adanya media ini, diharapkan dapat mempermudah pendidik dalam pembelajaran, utamanya pada materi yang masih bersifat abstrak bagi peserta didik, serta dapat menjadi acuan dalam menciptakan inovasi pembelajaran. Selain itu, media ini juga diharapkan mampu menstimulasi pendidik untuk lebih kreatif dalam mengembangkan dan menerapkan media pembelajaran serupa pada materi lain yang sesuai, baik dalam mata pelajaran IPAS maupun mata pelajaran lainnya. Dengan demikian, proses pembelajaran menjadi lebih kontekstual, menarik, dan bermakna, serta mampu meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik secara menyeluruh.

c. Bagi Peserta Didik

1) Penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* memungkinkan peserta didik untuk memahami proses fotosintesis tumbuhan dengan lebih baik. Materi tentang fotosintesis sering kali bersifat abstrak bagi peserta didik, sehingga tanpa adanya

media pembelajaran yang efektif, pemahaman mereka dapat menjadi kurang optimal. Dengan integrasi media berbasis teknologi, peserta didik dapat lebih mudah mengamati dan memahami setiap tahapan fotosintesis secara visual dan efektif, sehingga minat belajar mereka terhadap mata pelajaran IPAS meningkat.

- 2) Dapat meningkatkan minat belajar peserta didik karena memiliki berbagai fitur yang menarik.
- 3) Dapat memicu keaktifan peserta didik yang mana peserta didik tidak hanya diam mendengarkan guru. Namun, peserta didik juga dapat bereksplorasi langsung dalam proses pembelajaran menggunakan media aplikasi *Smart apps creator* sehingga peserta didik jauh lebih mudah dalam memahami materi.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Melalui penelitian pengembangan media ini, diharapkan tercipta pemahaman dan wawasan baru dalam merancang serta mengembangkan media pembelajaran, sehingga dapat menjadi bahan refleksi untuk mendorong kreativitas peneliti berikutnya dalam menciptakan media yang inovatif dan efektif, agar peserta didik dapat belajar secara maksimal.

e. Bagi Universitas Islam Negeri Kiai Achmad Siddiq Jember

Dari kajian ini, peneliti berharap akan digunakan sebagai sumber bacaan dan rujukan oleh mahasiswa yang memiliki tujuan yang sama yaitu dalam Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis

Aplikasi *Smart apps creator* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ips Materi Fotosintesis Tumbuhan Kelas IV MIN 3 Jember

F. Asumsi serta Keterbatasan Penelitian Pengembangan

Penelitian mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* ini memiliki asumsi serta keterbatasan terkait produk yang hendak dibuat, yakni sebagai berikut:

1. Asumsi
 - a. Media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* mampu meningkatkan minat belajar peserta didik karena menyajikan materi dengan cara yang lebih menarik.
 - b. Media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* menjadikan pembelajaran lebih efektif karena melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran
 - c. Media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator* menyajikan banyak fitur yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang abstrak
2. Keterbatasan pengembangan
 - a. Media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* hanya dapat di terapkan dalam 1 materi saja yaitu materi Fotosistesis Tumbuhan

- b. Media Pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* memerlukan akses teknologi berupa *handphone* dalam proses penerapannya
- c. Media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* memerlukan bimbingan penuh dari guru karena peserta didik belum pernah menggunakan media berbasis aplikasi
- d. Penggunaan HP di dalam kelas dapat menimbulkan sisi negatif seperti distraksi yaitu peserta didik membuka aplikasi lain yang tidak berkaitan dengan pembelajaran, sehingga mengurangi fokus terhadap materi.
- e. Beberapa fitur dalam media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* memerlukan koneksi internet, yang dapat menjadi kendala di wilayah dengan jaringan yang kurang stabil.

G. Definisi Istilah

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat yang dapat dijadikan penghubung antara guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran utamanya pada materi yang abstrak untuk dipahami oleh peserta didik sehingga dapat mempermudah guru dalam menyampaikan sekaligus mempermudah peserta didik dalam memahaminya.

2. *Smart Apps Creator*

Smart Apps Creator (SAC) adalah sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk membuat media pembelajaran berbasis aplikasi. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur yang memudahkan pengguna dalam mengembangkan konten edukatif, seperti alat untuk menambahkan gambar,

animasi, audio, teks, dan video. Dengan berbagai *tools* yang tersedia, SAC memungkinkan pembuatan media pembelajaran yang menarik dan tanpa memerlukan keahlian pemrograman yang kompleks.

3. Materi Fotosintesis Tumbuhan Muatan Pembelajaran IPAS

Materi fotosintesis yang dibahas dalam penelitian ini merupakan bagian dari mata pelajaran IPAS kelas IV, yang menguraikan proses fotosintesis pada tumbuhan serta faktor-faktor yang berperan dalam proses tersebut. Fotosintesis sendiri adalah reaksi biokimia yang terjadi pada tumbuhan hijau untuk menghasilkan energi dengan memanfaatkan cahaya matahari, karbon dioksida, dan air, serta menghasilkan oksigen sebagai hasil sampingan.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah suatu bentuk pencapaian yang diperoleh peserta didik sebagai hasil dari keterlibatannya dalam kegiatan belajar. Hasil ini mencerminkan tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran, yang ditunjukkan melalui perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan setelah mengikuti proses pembelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa studi tersebut digunakan sebagai bahan acuan penelitian terhadap peneliti yang sudah ada sebelumnya. Yang mana peneliti beracuan pada jurnal maupun skripsi yang berkaitan dengan penelitian Pengembangan Media Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* dari berbagai sumber pada penelitian terdahulu, diantaranya adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Fachrul Hidayat dan Ima Mulyawati (2022) dengan judul penelitian “Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Smart Apps Creator* untuk mata pelajaran matematika pada materi pecahan kelas 4 SD”²³

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu menciptakan sarana pembelajaran dengan berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* untuk membantu meningkatkan pembelajaran matematika khususnya materi pecahan karena materi ini masih sangat abstrak untuk dipahami oleh peserta didik. Media ini juga diciptakan karena dilihat masih sangat minim penggunaan media Berbasis teknologi terkhusus dikelas tersebut pada materi pecahan.

²³ Fachrul Hidayat and Ima Mulyawati, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan *Smart Apps Creator* untuk Mata Pelajaran Matematika pada Materi Pecahan Kelas 4 SD,” *Jurnal Pendidikan Dasar* 13, no. 1 (2022): 111- 120, <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpd/article/view/28297>.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model 4-D, yang mencakup tahapan *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Dissemination* (penyebaran). Subjek dari penelitian ini meliputi 25 peserta didik kelas IV dari SDN Pesanggrahan 10 Pagi.

Dari hasil yang diperoleh, media pembelajaran interaktif yang dirancang mendapat respon yang sangat baik. Validasi dari ahli media menunjukkan skor kelayakan sebesar 90%, ahli materi 82%, dan ahli bahasa mencapai angka sempurna 100%. Sedangkan dari peserta didik, kelompok kecil memberikan penilaian sebesar 87%, dan kelompok besar 85%. Temuan ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran di kelas, serta mampu mendukung proses pemahaman siswa terhadap materi pecahan secara efektif dan menyenangkan.

Keunggulan dari penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Smart Apps Creator* yang dirancang dengan antarmuka dan fitur yang intuitif, serupa dengan pembuatan presentasi, sehingga memudahkan guru dalam penggunaan dan pengembangan. Selain itu, media ini dilengkapi dengan elemen-elemen yang menarik bagi siswa kelas 4 SD, seperti visualisasi yang atraktif dan fitur interaktif, yang berpotensi meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konsep matematika, khususnya pada materi pecahan.

Sedangkan kekurangan dari penelitian ini adalah pengakuan peneliti terhadap berbagai keterbatasan produk akhir media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator*. Beberapa kekurangan signifikan yang diidentifikasi meliputi sejumlah tombol dalam aplikasi yang belum sepenuhnya responsif, yang dapat mengganggu pengalaman pengguna dan efektivitas navigasi dalam belajar. Selain itu, pemilihan warna teks yang kurang kontras berpotensi mengurangi keterbacaan materi, terutama bagi siswa dengan gangguan penglihatan atau dalam kondisi pencahayaan yang kurang optimal. Lebih lanjut, keterbatasan platform penggunaan media pembelajaran yang hanya berbasis Android secara signifikan membatasi aksesibilitasnya bagi siswa dan sekolah yang tidak memiliki perangkat dengan sistem operasi tersebut, sehingga potensi implementasi dan dampak positif media menjadi terbatas pada kelompok pengguna tertentu.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan pengembangan media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator* dengan pendekatan *Research and Development* (R&D) pada tingkat Sekolah Dasar kelas 4. Sedangkan perbedaannya adalah terletak pada model pengembangan yang digunakan, di mana penelitian ini menggunakan model ASSURE, sedangkan penelitian terdahulu menggunakan model 4-D. Selain itu, perbedaan lainnya terdapat pada mata pelajaran yang dikembangkan, yakni pada penelitian ini adalah IPAS, sedangkan pada penelitian terdahulu adalah Matematika.

2. Penelitian oleh Anang Sutrisno, Rian Vebrianto, dan Aminudin Zuhairi (2024) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android melalui Aplikasi *Smart Apps Creator* pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar”²⁴

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sekaligus mengevaluasi efektivitas media pembelajaran interaktif berbasis Android yang dikembangkan melalui aplikasi *Smart Apps Creator*, khususnya untuk digunakan dalam pembelajaran tematik di jenjang sekolah dasar.

Penelitian ini mengadopsi model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap inti, yaitu analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VI dari SDN 002 Lubuk Keranji.

Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan memiliki tingkat kelayakan yang sangat baik. Validasi oleh ahli materi memperoleh nilai kelayakan sebesar 92,5%, sedangkan penilaian dari ahli media menunjukkan skor sebesar 87,77%. Dari segi kepraktisan, guru memberikan tanggapan positif dengan nilai sebesar 89,02%, sementara peserta didik memberikan respon sebesar 80,95%. Seluruh hasil ini termasuk dalam kategori sangat baik. Di sisi lain,

²⁴ Anang Sutrisno et.al, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android melalui Aplikasi *Smart Apps Creator* pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar,” *Indonesian Digital Journal* 7, no. 3, (2024): 789- 802, <https://ejournal.uin suska.ac.id/index.php/IDJ/index>.

hasil pretest peserta didik menunjukkan nilai rata-rata sebesar 54,90 dan meningkat menjadi 79,81 pada saat *post test* setelah penggunaan media.

Keunggulan dari penelitian ini adalah hasil media pembelajaran yang dikembangkan adalah media tersebut bersifat interaktif dan menarik sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Media ini juga mudah digunakan oleh guru dan siswa karena dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan intuitif. Selain itu, hasil validasi menunjukkan media ini layak digunakan dengan skor tinggi pada aspek materi, desain, dan tampilan. Media pembelajaran ini juga efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa, dibuktikan dengan peningkatan signifikan pada hasil belajar setelah menggunakan media tersebut. Dengan format yang fleksibel dan dapat diakses melalui perangkat Android, media ini memudahkan peserta didik belajar kapan saja dan di mana saja.

Sedangkan kekurangan dari penelitian ini adalah proses pengembangan menghadapi kendala revisi: validasi materi baru dilakukan setelah produk jadi, memicu pengunggahan ulang aplikasi jika diperlukan. Selain itu, media ini belum dilengkapi sumber atau panduan tambahan untuk guru dalam pembelajaran tematik, sehingga implementasinya di lapangan memerlukan dukungan tambahan agar optimal.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan pengembangan media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator* dengan pendekatan *Research and Development* (R&D) menggunakan model ADDIE pada tingkat Sekolah Dasar. Sedangkan perbedaannya terletak pada

mata pelajaran yang dikembangkan, yaitu penelitian ini mengembangkan media pada mata pelajaran IPAS sedangkan penelitian terdahulu mengembangkan media pembelajaran untuk mata pelajaran Tematik. Perbedaan lain terdapat pada subjek penelitian, di mana penelitian ini menggunakan peserta didik kelas IV sedangkan penelitian terdahulu melibatkan peserta didik kelas VI.

3. Penelitian oleh Natasya Putri R., (2023) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran *Smart Apps Creator* di Kelas IV pada Keterampilan Menulis di SDN 05 Timbulun Kabupaten Pesisir Selatan.”²⁵

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* guna meningkatkan keterampilan menulis pada peserta didik kelas IV. Latar belakang dari penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan menulis peserta didik dalam pembelajaran Bahasa Indonesia serta terbatasnya media pembelajaran berbasis teknologi yang digunakan di sekolah.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.

²⁵ Natasya Putri Rahmanda, “Pengembangan Media Pembelajaran *Smart Apps Creator* di Kelas IV pada Keterampilan Menulis di SDN 05 Timbulun Kabupaten Pesisir Selatan” (Skripsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, 2024), 63- 66, <http://eprints.umsb.ac.id/2540/1/file%20Skripsi%20Natasya%20Putri%20R.pdf>.

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas IV SDN 05 Timbulun Kabupaten Pesisir Selatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil validasi dari ahli materi memperoleh persentase 84%, ahli media 91%, dan ahli bahasa 100%. Uji coba kelompok kecil memperoleh nilai 89%, dan kelompok besar 88%. Selain itu, media ini terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan menulis peserta didik.

Keunggulan dari media ini adalah desain yang menarik, terdapat fitur audio, navigasi, animasi, serta kemudahan akses bagi guru dan peserta didik. Media ini sesuai dengan karakteristik anak usia sekolah dasar dan mampu meningkatkan keterlibatan serta minat belajar peserta didik dalam menulis.

Kelemahannya adalah media hanya dapat diakses melalui perangkat Android, sehingga peserta didik yang tidak memiliki perangkat tersebut tidak dapat memanfaatkan media secara mandiri. Beberapa tombol juga belum sepenuhnya responsif dan masih memerlukan perbaikan teknis.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator* dengan pendekatan Research and Development (R&D) untuk peserta didik kelas IV. Perbedaannya, penelitian ini menggunakan model pengembangan ASSURE, sedangkan peneliti terdahulu menggunakan model ADDIE. Dari sisi materi, penelitian ini berfokus pada IPAS materi fotosintesis, sedangkan

peneliti terdahulu mengembangkan media untuk keterampilan menulis dalam pembelajaran Bahasa Indonesia.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Salwa Audya Hamidah (2023) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* pada Materi Sumber Energi”.²⁶

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* yang valid, praktis, dan efektif digunakan pada pembelajaran tematik kelas V sekolah dasar, khususnya pada materi sumber energi. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan media interaktif yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi secara lebih menarik, serta mengatasi keterbatasan penggunaan media berbasis teknologi yang masih minim di kelas tersebut.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model ADDIE, yang terdiri dari lima tahapan: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek penelitian ini adalah 15 peserta didik kelas V.A SD Negeri 64 Palembang serta 1 orang guru. Uji coba dilakukan dalam bentuk uji coba individu dan uji coba kelompok secara terbatas.

²⁶ Salwa Audya Hamidah, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* pada Materi Sistem Pernapasan Manusia di Kelas V SD Negeri 64 Palembang (Skripsi Universitas Sriwijaya, 2023), 87 - 89, https://repository.unsri.ac.id/18459/2/RAMA_88201_06121002026_0007025502_0006125201_01_front_ref.pdf.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat layak dan efektif. Hasil validasi dari ahli media menunjukkan skor 85%, dan dari ahli materi sebesar 84,37%, keduanya termasuk dalam kategori “Sangat Valid”. Sementara itu, respon dari guru mencapai 100%, uji coba individu oleh peserta didik memperoleh 90%, dan uji coba kelompok terbatas memperoleh 88,34%, dengan rata-rata keseluruhan 89,69% yang termasuk kategori “Sangat Baik”. Ini membuktikan bahwa media pembelajaran tersebut berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran dan pemahaman peserta didik.

Keunggulan dari media ini adalah tampilannya menarik, navigasinya mudah dipahami, dan dilengkapi dengan audio serta elemen interaktif lainnya yang mendorong kemandirian belajar peserta didik. Media ini juga sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar peserta didik sekolah dasar.

Kelemahannya adalah media ini hanya dapat digunakan pada perangkat berbasis Android, sehingga aksesibilitasnya terbatas bagi peserta didik yang tidak memiliki perangkat tersebut. Selain itu, media belum diuji secara luas karena hanya diuji pada kelompok terbatas.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator* dengan pendekatan *Research and Development (R&D)* yang ditujukan untuk peserta didik sekolah dasar. Perbedaannya, penelitian ini menggunakan model pengembangan ASSURE, sedangkan peneliti terdahulu menggunakan

model pengembangan ADDIE. Dari sisi materi, penelitian ini fokus pada IPAS materi fotosintesis, sedangkan peneliti terdahulu mengembangkan media untuk materi sumber energi dalam pembelajaran tematik kelas V.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Reizal Muhaimin dan Erna Zumrotun, (2023) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Smart Apps Creator* pada Materi Satuan Ukuran di Kelas V SD Negeri 2 Kuwasen”.²⁷

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan guru dan peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator* (SAC), mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis SAC, serta mengetahui respons peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis SAC pada materi satuan ukuran. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kenyataan bahwa pembelajaran di kelas V SD Negeri 2 Kuwasen masih didominasi oleh media cetak berupa buku pelajaran, yang menyebabkan peserta didik kurang bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran, khususnya pada materi satuan ukuran.

Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model ADDIE, yang mencakup lima tahap: *Analyze, Design,*

²⁷ Muhamad Reizal Muhaimin and Erna Zumrotun, “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Smart Apps Creator pada Materi Satuan Ukuran Kelas V Sekolah Dasar ” *Jurnal Basicedu* 7, no. 3 (2023): 35-50, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5753>.

Develop, Implement, dan Evaluate. Uji coba produk dilakukan kepada seluruh peserta didik kelas V SD Negeri 2 Kuwasen.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sangat layak digunakan. Validasi dari ahli materi memperoleh skor 97%, dan dari ahli media memperoleh skor 93%, keduanya tergolong dalam kriteria “Sangat Valid”. Respon guru terhadap media mencapai 92%, dan respon peserta didik sebesar 94,88%, yang keduanya masuk dalam kategori “Sangat Baik”.

Keunggulan dari media ini adalah tampilannya yang menarik dan mudah dioperasikan, serta mampu menampilkan materi secara visual yang mendukung pemahaman peserta didik terhadap konsep satuan ukuran. Media ini juga memungkinkan interaksi peserta didik secara mandiri dalam proses belajar.

Kekurangannya, media masih bergantung pada perangkat berbasis Android dan membutuhkan pendampingan awal dari guru terutama dalam instalasi serta penggunaan pertama kali oleh peserta didik.

Persamaan dengan penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator* dengan pendekatan R&D dan ditujukan untuk peserta didik Sekolah Dasar kelas atas. Perbedaannya, penelitian ini menggunakan model pengembangan ASSURE, sementara peneliti terdahulu menggunakan model ADDIE. Dari segi materi, penelitian ini fokus pada IPAS materi fotosintesis di kelas IV,

sedangkan penelitian terdahulu mengembangkan media untuk materi satuan ukuran di kelas V.

Tabel 2.1

Persamaan, Perbedaan dan Orisinalitas

No	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1	2	3	4	5
1	Fachrul Hidayat dan Ima Mulyawati (2022) dengan judul Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan <i>Smart Apps Creator</i> untuk mata pelajaran matematika pada materi pecahan kelas 4 SD	Sama sama menggunakan Pengembang Media Pembelajaran Berbasis <i>Smart Apps Creator</i> dengan pendekatan <i>Research and Development</i> pada tingkat Sekolah Dasar kelas 4.	1. Model pengembangan 4-D vs ASSURE 2. Mata pelajaran Matematika vs IPAS	Penelitian ini berbeda karena menggunakan model ASSURE serta fokus pada mata pelajaran IPAS materi Fotosintesis Tumbuhan, bukan Matematika.
2	Anang Sutrisno, Rian Vebrianto, dan Aminudin Zuhairi (2024) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android melalui Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar	Sama sama menggunakan Pengembang Media Pembelajaran Berbasis <i>Smart Apps Creator</i> dengan pendekatan <i>Research and Development</i> model ADDIE tingkata Sekolah Dasar.	1. Mata Pelajaran Tematik vs IPAS Subjek penelitian 2. Peserta didik kelas VI vs kelas IV	Orisinalitas terletak pada penggunaan model ASSURE dan penerapan pada mata pelajaran IPAS materi Fotosintesis kelas IV, bukan Tematik kelas VI.
3	Natasya Putri Rahmada (2023) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran <i>Smart Apps Creator</i> di Kelas IV pada	Sama sama menggunakan Pengembang Media Pembelajaran Berbasis <i>Smart</i>	1. Model pengembangan ADDIE vs ASSURE	<i>Novelty</i> penelitian ini yaitu menerapkan model ASSURE pada

	Keterampilan Menulis di SDN 05 Timbulun Kabupaten Pesisir Selatan	<i>Apps Creator</i> dengan pendekatan <i>Research and Development</i> pada tingkat Sekolah Dasar kelas 4.	2. Materi Bahasa Indonesia vs IPAS	mata pelajaran IPAS materi Fotosintesis Tumbuhan, bukan keterampilan menulis Bahasa Indonesia.
4.	Salwa Audya Hamidah (2023) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> pada Materi Sumber Energi	Sama sama menggunakan Pengembang Media Pembelajaran Berbasis <i>Smart Apps Creator</i> dengan pendekatan <i>Research and Development</i> pada tingkat Sekolah Dasar.	1. Model pengembangan ADDIE vs ASSURE 2. Materi Tematik vs IPAS 3. Peserta didik kelas VI vs kelas IV	Penelitian ini orisinal karena menggunakan model ASSURE dan difokuskan pada materi Fotosintesis Tumbuhan di mata pelajaran IPAS kelas IV, bukan Tematik kelas VI.
5	oleh Muhamad Reizal Muhaimin dan Erna Zumrotun (2023) dengan judul engembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Smart Apps Creator</i> pada Materi Satuan	Sama sama menggunakan Pengembang Media Pembelajaran Berbasis <i>Smart Apps Creator</i> dengan pendekatan <i>Research and Development</i> pada tingkat Sekolah Dasar.	1. Model pengembangan ADDIE vs ASSURE 2. Materi Matematika vs IPAS 3. Peserta didik kelas VI vs kelas IV	Orisinalitas terletak pada penerapan model ASSURE dengan fokus pada materi Fotosintesis Tumbuhan dalam mata pelajaran IPAS kelas IV, bukan materi Satuan Matematika kelas VI.

Berdasarkan pemaparan beberapa peneliti terdahulu diatas , maka penelitian yang akan diteliti berfokus terhadap pembelajaran IPAS tepatnya materi Fotosintesis Tumbuhan dikelas 4 Min 3 Jember menggunakan media berbasis aplikasi *Smart Apps Creator*. Penelitian ini juga bertujuan untuk menguji seberapa layak media tersebut diimplementasikan. *Novelty* pada penelitian ini terletak pada isi dari sebuah aplikasi yang diciptakan melalui aplikasi *Smart Apps Creator* ini, yang mana didalamnya tidak hanya menyajikan gambar atau video saja namun dilengkapi dengan *Quiz* untuk menilai seberapa jauh pemahaman peserta didik serta *Assmblr Edu* untuk membantu peserta didik melihat objek Fotosintesis Tumbuhan lebih nyata.

B. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata "media" berasal dari kata asal yaitu "medium" yang memiliki makna sebagai "perantara" dalam arti menurut terminologi.

Sedangkan dalam bahasa arab "media" berasal dari kata "wasaaaila" yang memiliki makna sebagai "suatu pengantar yang dikirim kepada penerima pesan dari pengirim" . Media pembelajaran ialah alat penghubung dalam mentransferan pembelajaran dari guru terhadap peserta didik agar lebih jelas serta dapat mencapai tujuan pembelajaran yang tentunya menjadikan pembelajaran lebih efektif dan efisien.²⁸

²⁸ Ummu Ahyah and Erfan Efendi, "Pengembangan Media Roda Berputar pada Pembelajaran Tematik pada Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah," *Jurnal of Elementary*

Terdapat beragam definisi mengenai media yang dikemukakan oleh para ahli, umumnya disesuaikan dengan perspektif komunikasi masing-masing. Secara etimologis, kata *media* merupakan bentuk jamak dari *medium*, yang berasal dari bahasa Latin dan berarti "perantara". Dalam konteks komunikasi, medium diartikan sebagai alat atau sarana yang digunakan untuk menyalurkan pesan dan informasi dari komunikator (sumber) kepada komunikan (penerima). Dengan demikian, media dapat dipahami sebagai alat bantu dalam proses penyampaian pesan. Selain itu, media juga berperan sebagai sarana penyalur pesan yang bersifat instruksional, yang bertujuan mendukung keberhasilan proses pembelajaran.²⁹

Media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting karena mampu menyampaikan materi ajar melalui berbagai gaya belajar peserta didik, menstimulasi pemikiran dan emosi, serta meningkatkan semangat belajar dalam mengeksplorasi pengetahuan baru, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal. Media pembelajaran juga dapat diartikan sebagai bagian dari komponen instruksional yang mencakup keterlibatan manusia, pesan, serta alat atau

School Education 1, no. 1, (2024): 60- 73, <https://jurnalpasca.uinkhas.ac.id/index.php/JESE/article/download/2089/451/>.

²⁹ Luluk Sulthoniya, "Pengembangan Media Audio Visual Interaktif Berbasis Animasi dalam Pembelajaran IPA tentang Tumbuhan dan Fungsinya," *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan 7* (2023), https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=IUns2aEAAA&citation_for_view=IUns2aEAAA:qjMakFHDy7sC.

perangkat tertentu. Dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), media pembelajaran terus berkembang, menghasilkan ragam bentuk dan jenis yang semakin inovatif.³⁰

Sejalan dengan pengertian tersebut, menurut para ahli yang di antara yaitu menurut Marshall Meluhan media merupakan suatu ekstensi manusia yang memungkinkan untuk mempengaruhi orang lain yang tidak melakukan kontak secara langsung. Dalam proses pembelajaran media sangat berperan penting karena dapat menjadi penyempurna ketika penyampaian guru kurang sempurna dicerna oleh peserta didik. Terlebih dalam peningkatan hasil belajar peserta didik juga dapat dipengaruhi oleh media yang digunakan saat pembelajaran.³¹

Popularitas istilah "pembelajaran" di tengah masyarakat semakin menguat, terutama pasca disahkannya Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Undang-undang ini memberikan landasan hukum yang jelas mengenai definisi pembelajaran. Dalam ranah pedagogi, pembelajaran secara teknis dapat dipahami sebagai sebuah ikhtiar yang terencana secara matang dan terstruktur secara menyeluruh. Upaya ini bertujuan untuk

³⁰ Miftahur Rohmah and Nino Indrianto, "Media Pembelajaran Reading and Listening Berbasis Platform Blogging dalam Pembelajaran Tematik di SD/MI," *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar* 6, no. 2 (2022): 125, https://journal.iaincurup.ac.id/index.php/JPD/article/view/5286/pdf_1.

³¹ Wirman Halawa, "Improved Writing Ability Poster by Using Media Pictures Grade VIII SMP Negeri 1 Sawo Year Learning 2020/2021," *Al'Adzkiya International of Education and Sosial (AioES) Journal* 1, no. 2 (2020): 141- 151, <https://www.aladzkiyaajournal.com/index.php/AioES/article/view/67>.

membangun sebuah ekosistem belajar yang kaya potensi untuk memicu terjadinya proses belajar yang mendalam dan bermakna. Proses belajar ini diharapkan akan berujung pada mekarnya segenap kemampuan unik yang dimiliki setiap individu sebagai pembelajar.³²

Menurut Murtafiah media pembelajaran yang layak digunakan merupakan media yang dipilih berdasarkan prinsip instruksional dan teknis yang tepat, serta mampu mendukung proses belajar mengajar secara optimal. Media yang layak digunakan adalah media yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, materi ajar, serta karakteristik peserta didik, seperti usia, minat, tingkat kemampuan, dan gaya belajar mereka. Media ini harus mampu membantu peserta didik memahami materi secara lebih mudah dan mempercepat pencapaian kompetensi yang ditargetkan.

Tabel 2.2
Indikator Media Pembelajaran yang Layak Digunakan

No	Indikator	Penjelasan
1	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	Media harus mendukung pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan dalam pembelajaran.
2	Relevansi dengan materi ajar	Media harus sesuai dengan isi atau pokok bahasan sehingga dapat memperjelas materi yang dipelajari peserta didik.
3	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik	Media harus disesuaikan dengan usia, minat, tingkat kemampuan, serta gaya belajar peserta didik.
4	Prinsip instruksional yang tepat	Media harus dapat memfasilitasi proses interaksi belajar, memotivasi, dan

³² Gusnarib Wahab dan Rosnawati, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Sleman: Deepublish, 2021), 3.

		membantu peserta didik memahami konsep secara lebih mudah.
5	Prinsip teknis yang memadai	Media harus memiliki tampilan menarik, mudah digunakan, tahan lama, dan dapat berfungsi dengan baik secara teknis.
6	Efektivitas dalam pembelajaran	Media harus mampu meningkatkan minat, keterlibatan, serta hasil belajar peserta didik secara optimal.

Dari segi kepraktisan, media pembelajaran yang baik harus mudah dioperasikan, tidak memerlukan perangkat tambahan yang rumit atau mahal, serta fleksibel digunakan dalam berbagai kondisi pembelajaran, baik klasikal, kelompok, maupun individual. Media pembelajaran yang layak dan berkualitas memiliki kebermanfaatan bagi pembelajaran secara optimal.³³

Tabel 2.3
Indikator Media Pembelajaran yang Praktis Digunakan

No	Indikator	Penjelasan
1	Dilengkapi animasi	Media memiliki animasi yang memperjelas konsep sehingga memudahkan pemahaman peserta didik.
2	Penyajian materi jelas dan runtut	Materi disusun secara sistematis sehingga alur pembelajaran mudah diikuti.
3	Tampilan visual menarik	Desain visual mampu menarik perhatian peserta didik dan meningkatkan motivasi belajar.
4	Navigasi sederhana	Sistem navigasi mudah digunakan sehingga peserta didik dapat

³³ Mohamad Miftah and Nur Rokhman, "Kriteria Pemilihan dan Prinsip Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis TIK Sesuai Kebutuhan Peserta Didik," *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 9 (2022): 41–49, <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i9.92>.

		mengoperasikan media secara mandiri tanpa hambatan teknis.
5	Mendukung pemahaman konsep	Penyajian materi membantu peserta didik menemukan dan memahami konsep pembelajaran secara langsung.
6	Efektivitas dan efisiensi	Media membuat proses belajar lebih efektif, efisien, serta menghemat waktu dalam penyampaian materi.

Sementara itu, menurut Muhammad Hasan et.al, media yang efektif ditandai dengan kemampuannya menarik perhatian peserta didik, memfasilitasi pemahaman terhadap konsep-konsep abstrak, serta mendukung keterlibatan aktif dalam proses belajar. Media yang efektif mampu mengaktifkan lebih dari satu indera, seperti visual dan audio, yang memperkuat daya serap informasi peserta didik dan meningkatkan retensi.³⁴

Tabel 2.4
Indikator Media Pembelajaran yang Efektif

No	Indikator	Penjelasan
1	Menarik perhatian peserta didik	Media mampu memotivasi dan membangkitkan minat belajar melalui tampilan atau penyajian yang atraktif.
2	Memfasilitasi pemahaman konsep abstrak	Media berfungsi menjembatani konsep yang sulit dengan visualisasi atau contoh konkret.
3	Mendukung keterlibatan aktif	Media mendorong peserta didik untuk berinteraksi, berpartisipasi, dan aktif dalam proses belajar.

³⁴ Muhammad Hasan et.al, *Media Pembelajaran* (Bandung: Tahta Media Group, 2021), 18–19.

4	Mengaktifkan lebih dari satu indera	Media menggabungkan unsur visual, audio, atau kinestetik untuk memperkuat pemahaman.
5	Meningkatkan daya serap dan retensi	Media membantu peserta didik mengingat materi lebih lama dan memahami dengan lebih baik.

Pemanfaatan media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting dalam proses belajar, khususnya pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah atau Sekolah Dasar. Hal ini disebabkan karena penggunaan media dapat membuat kegiatan belajar lebih menarik dan menyenangkan. Peserta didik pada tingkat sekolah dasar berada pada tahap perkembangan operasional konkret, sehingga mereka membutuhkan benda atau representasi nyata untuk membantu memahami suatu materi. Media pembelajaran dapat berfungsi sebagai perantara dalam menghadirkan objek tersebut, sekaligus mempermudah pemahaman materi.³⁵

Berdasarkan hasil pemaparan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahawasanya media pembelajaran secara etimologis bermakna perantara atau alat penyampai pesan, memegang peranan krusial dalam pendidikan. Fungsinya sebagai penghubung antara guru dan siswa

³⁵ Nur Fadilla and Muhammad Junaidi. "Development of ZATASE: A Zathura-Based Learning Media Using Assemblr Edu for Teaching Science in Islamic Elementary Schools." *Al-Aulad: Journal of Islamic Primary Education* 8, no. 1 (2025): 17- 32. <https://share.google/z4F9fpFuXYan36kWd>

membantu memperjelas materi ajar dan mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Terdapat berbagai pandangan mengenai fungsi media pembelajaran. Peran media sangatlah krusial dalam proses pembelajaran karena dapat memengaruhi efektivitas dan efisiensi pencapaian tujuan pembelajaran. McKown, dalam bukunya yang berjudul "*Audio Visual Aids to Instruction*", menyebutkan empat fungsi utama media dalam pembelajaran.

1) Media dapat mengubah fokus pendidikan formal. Artinya, media membantu mentransformasikan materi yang awalnya bersifat abstrak menjadi lebih konkret, serta menjadikan pembelajaran yang semula teoritis menjadi lebih praktis.

2) Media berperan dalam membangkitkan semangat dan motivasi belajar. Motivasi memiliki peranan besar bagi peserta didik karena penggunaan media membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan membantu peserta didik lebih fokus dalam memahami materi.

3) Media memberikan kejelasan. Agar pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh peserta didik dapat dipahami dengan baik, maka kehadiran media sangat dibutuhkan dalam proses belajar mengajar.

4) Media memberikan rangsangan, khususnya dalam menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi. Rasa ingin tahu ini

menjadi indikator bagi guru bahwa peserta didik memperhatikan dan tertarik pada materi yang disampaikan.³⁶

Kesimpulannya adalah media memiliki peran penting dalam membuat pembelajaran menjadi lebih konkret, menarik, jelas, dan merangsang rasa ingin tahu peserta didik. Media tidak hanya mengubah materi yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar serta membantu peserta didik lebih fokus dan aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan media dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pencapaian tujuan pembelajaran secara keseluruhan.

c. Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran dikelompokkan menjadi beberapa jenis, di antaranya:

1) Media Pembelajaran Visual

Media pembelajaran visual merupakan jenis media yang melibatkan peran indra penglihatan. Media visual memiliki ciri yakni terkandung pesan verbal berupa teks atau tulisan dan/atau nonverbal berupa pesan yang berbentuk simbol-simbol di dalamnya. Media visual terbagi menjadi dua meliputi:

³⁶ Aisyah Fadilah et al., "Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran," *Journal of Student Research (JSR)* 1, no. 2 (2023): 1 - 17, <https://ejournal.stietrianandra.ac.id/index.php/jsr/article/view/938>.

- a) Media visual diam yaitu media yang menyajikan informasi tanpa adanya perubahan gambar atau animasi, contohnya: gambar, peta, poster, grafik dan lain sebagainya.
- b) Media visual gerak yaitu jenis media yang menyajikan informasi dengan adanya perubahan gambar atau animasi, contohnya: video, film, animasi dan lain sebagainya.
- c) Media Pembelajaran Audio yaitu media pembelajaran yang menyalurkan pesan atau pengetahuan dalam bentuk auditif (piringan suara atau pita suara) sehingga memerlukan peran indra pendengaran dalam penggunaannya. Penyampaian pesan auditif tersebut dapat berupa verbal (melalui katakata/lisan) ataupun non-verbal (musik, bunyi-bunyian, vokalisasi dan lain-lain).
- d) Media Pembelajaran Audio Visual yaitu media pembelajaran yang memadukan antara unsur audio dan visual secara bersamaan sehingga peserta didik dapat memperoleh pengetahuan dan informasi dari visualisasi gambar atau katakata yang dilengkapi audio atau suara. Suara yang menjadi audio dapat berupa penjelasan materi terkait visual yang disajikan atau sekedar memberi efek pengiring suara seperti musik. Adanya media audiovisual memungkinkan peserta didik menerima pembelajaran yang tidak hanya bergantung pada satu indra saja. Media ini terbagi menjadi dua, yaitu:

(1) Media Audio Visual Diam. Yakni media yang menampilkan gambar dan suara diam. Contohnya kombinasi antara foto slide/bingkai dan efek suara pada powerpoint.

(2) Media Audio Visual Gerak. Yakni media yang menampilkan suara dan gambar yang bergerak seperti pada *video-cassete* dan film.³⁷

d. Prinsip-Prinsip Media Pembelajaran

Ketika hendak menggunakan media pembelajaran, ada yang perlu diingat bahwasannya tujuan media yaitu agar meringankan siswa dalam memahami pembelajaran yang ia pelajari supaya bisa mencapai tujuan pembelajaran maka prinsip-prinsip dibawah ini perlu dipahami:

- 1) Media harus mempunyai dasar yaitu pada bahan ajar yang akan disampaikan pendidik dan tujuan pembelajaran yang diinginkan.
- 2) Media harus menyesuaikan pada tingkatan kelas yaitu kelas rendah atau kelas tinggi.
- 3) Pendidik harus bisa menyesuaikan kemampuan dirinya saat akan menggunakannya atau saat membuat medianya.
- 4) Membuat media juga harus melihat sikon atau tempat, waktu dan situasi yang tepat.³⁸

³⁷ H. Pagarra and Syawaludin et al., *Media Pembelajaran* (Makassar: Badan Penerbit UNM, 2022), 25–35.

³⁸ Imron Fauzi et al., “Pengembangan Media Pembelajaran Herbarium IPA di MI/SD,” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 11, no. 11 (2022): 2695- 2703, <https://sch>

Prinsip-prinsip media pembelajaran sangat penting untuk diperhatikan agar media yang digunakan benar-benar efektif dalam mendukung proses belajar. Media harus didasarkan pada bahan ajar dan tujuan pembelajaran yang jelas supaya pesan yang disampaikan tepat sasaran. Selain itu, penyesuaian media dengan tingkatan kelas sangat krusial agar sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan peserta didik. Pendidik juga perlu menyesuaikan kemampuan diri dalam menggunakan atau membuat media agar proses pembelajaran berjalan lancar. Terakhir, pemilihan waktu, tempat, dan situasi yang tepat dalam penggunaan media sangat menentukan keberhasilan media dalam membantu pencapaian tujuan pembelajaran.

2. *Smart Apps Creator*

Mudinillah mendefinisikan *Smart Apps Creator (SAC)* sebagai sebuah platform yang memungkinkan pembuatan aplikasi multimedia berbasis Android yang menarik. Keunggulan utama SAC terletak pada kemampuannya untuk mengintegrasikan berbagai elemen seperti teks, gambar, dan video bahkan quiz maupun fitur *Assmblr Edu* ke dalam satu kesatuan yang memikat. Potensi SAC ini kemudian menginspirasi para peneliti untuk mengembangkannya lebih lanjut sebagai media pembelajaran berbasis android. Tujuannya adalah untuk menciptakan sebuah alat bantu

olar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Pengembangan+Media+Pembelajaran+Herbarium+Ipa+Di+Mi%2FSd&btnG=.

yang inovatif dan efektif, yang diharapkan dapat memfasilitasi pemahaman materi ajar bagi peserta didik melalui pengalaman belajar yang lebih menarik. Dengan memanfaatkan SAC, materi pelajaran yang mungkin terasa abstrak atau sulit dapat disajikan dalam format yang lebih menarik dan mudah diakses melalui perangkat android yang umum digunakan oleh peserta didik.³⁹

Smart App Creator adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran dalam bentuk aplikasi android dan ios tanpa menggunakan bahasa pemrograman, dan dapat menggunakan *HTML* dan *exe*. Media pembelajaran aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat suatu media pembelajaran yaitu *Smart Apps Creator* memungkinkan agar pengguna mudah dalam memasukan ataupun mendesain isi pembelajaran tanpa dengan proses pemrograman sehingga para pengguna di mudahkan dalam membuat bahan pengajaran bisa digunakan dalam mode offline maupun online yang bisa dikembangkan lagi sesuai dengan kebutuhan pengembang agar menghasilkan produk yang bisa digunakan dimapun dan kapanpun.⁴⁰

Smart Apps Creator merupakan aplikasi berbasis Android yang dapat dipasang pada perangkat smartphone dengan sistem operasi Android,

³⁹ Wanada Rezeki and L. R. Retno Susanti, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Smart Apps Creator* pada Materi Pembentukan Pemerintahan Indonesia," *Akademika* 12, no. 2 (2023): 437–54, <https://doi.org/10.34005/akademika.v12i02.3186>.

⁴⁰ Sri Oktra Yallah R. and YasdinulHuda, "Pengembangan Media Pembelajaran *SmartApp Creator3* Berbasis Android pada Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Gambar Teknik di SMKN 1 Sumatera Barat," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6, no. 1 (2022): 1244 - 55, <https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/3046/2606/5953>.

sehingga tergolong praktis dan mudah diakses kapan saja dan di mana saja. Aplikasi ini dilengkapi dengan berbagai fitur menarik, seperti penjelasan materi, video, musik, serta latihan soal berupa kuis yang langsung menampilkan nilai atau poin, sehingga dapat meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan peserta didik. Selain itu, SAC tidak memungut biaya untuk penggunaan berulang, meskipun membutuhkan koneksi internet saat proses instalasi awal, sehingga tetap efisien dan praktis dalam penggunaannya. Kapasitas penyimpanan yang dibutuhkan pun relatif kecil, yaitu sekitar 18 MB, sehingga tidak membebani ruang penyimpanan perangkat.⁴¹

Kelebihan dari *Smart Apps Creator* merupakan *tool* multimedia yang sangat mudah karena bisa dibuat tanpa programming sehingga guru yang tidak mempunyai latar belakang programming dapat membuat *mobile apps* dengan baik dan menarik, tampilan yang mudah dimengerti, dan tidak memakan banyak ram. *Smart Apps Creator* di dukung oleh berbagai *feature* dan *tools* untuk mempermudah pembuatan media. Di antara kegunaannya adalah menu insert untuk memasukkan gambar, musik, video, teks dan lain sebagainya, menu edit untuk mengatur atau merapikan teks, menu interaction untuk memberikan efek pada gambar atau animasi. Kelebihan lain dari aplikasi *Smart App Creator* yaitu fitur yang tersedia cukup untuk membuat suatu media pembelajaran, mudah dalam membuat animasi, bisa

⁴¹ Nadilah Zahrani, "Pemanfaatan *Smart Apps Creator* (SAC) sebagai Alternatif Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi: Rubik (Rumah Bahasa Indonesia Kita)," *Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 1, no. 7 (2023): 619–29, <https://doi.org/10.5281/zenodo.8289840>.

disimpan dengan hasil untuk perangkat Android dan juga *ios*. Kekurangannya yaitu hanya dapat membuat aplikasi sederhana.⁴²

Setiap hal yang memiliki keunggulan tentu juga memiliki kekurangan, termasuk aplikasi *Smart Apps Creator*. Salah satu kekurangan dari aplikasi ini adalah masa penggunaan gratis yang terbatas, yakni hanya selama 30 hari, sehingga setelah masa tersebut pengguna harus menginstal ulang atau membeli lisensi untuk terus menggunakannya. Selain itu, aplikasi ini dirancang dengan resolusi tinggi saat tahap pengembangan, sehingga ketika dijalankan pada perangkat dengan resolusi lebih rendah, akan sulit untuk digunakan secara optimal. Kekurangan lainnya terletak pada perencanaan media pembelajaran yang seharusnya mampu membangun interaksi dua arah antara guru dan peserta didik. Oleh karena itu, pengembang atau guru perlu menambahkan berbagai fitur interaktif agar media pembelajaran yang dibuat dapat benar-benar mendukung proses belajar yang efektif.⁴³

3. Pembelajaran IPAS

a. Pengertian IPAS

⁴² Sri Oktra Yallah R. and Yasdinul Huda, "Pengembangan Media Pembelajaran *Smart App Creator*3 Berbasis Android pada Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Gambar Teknik di SMKN 1 Sumatera Barat," <https://jurnal.stiq-amuntai.ac.id/index.php/al-madrasah/article/view/4074/0>.

⁴³ R. Azizah, "Penggunaan *Smart Apps Creator* (SAC) untuk Mengajarkan Global Warming," *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF) Unesa* 4, no. 2 (2020): 72 - 80, <http://fisika.fmipa.unesa.ac.id/proceedings/index.php/snf/article/download/143/137/366>

IPAS menurut para ahli yaitu Sunendar mengemukakan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah mata pelajaran baru yang unik dalam Kurikulum Merdeka di tingkat sekolah dasar, menggabungkan disiplin ilmu IPA dan IPS. IPAS mempelajari tentang makhluk hidup dan tak hidup beserta interaksinya di alam semesta, serta kehidupan manusia sebagai individu dan makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Pendidikan IPAS berperan penting dalam membentuk Profil Pelajar Pancasila dengan cara menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap berbagai fenomena di sekitar mereka. Rasa ingin tahu ini mendorong siswa untuk memahami mekanisme alam semesta dan hubungannya dengan kehidupan manusia.⁴⁴

IPAS merupakan mata pelajaran yang sangat penting dalam Kurikulum Merdeka karena menggabungkan ilmu alam dan sosial dalam satu pembelajaran yang utuh. Dengan adanya IPAS, peserta didik dapat memahami lingkungan sekitar secara menyeluruh, baik dari sisi alam maupun kehidupan sosial. Selain itu, IPAS juga mendorong peserta didik untuk lebih aktif, kritis, dan ingin tahu terhadap berbagai fenomena yang terjadi di sekitar mereka. Pembelajaran IPAS sangat mendukung pengembangan karakter dan kompetensi peserta didik sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila.

b. Tujuan Pembelajaran IPAS

⁴⁴ Suhelayanti et.al, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS)* (Langsa: Yayasan Kita Menulis, 2023), 57.

Menurut Fadli dalam kurikulum Merdeka sendiri memiliki pembaruan baru dari kurikulum sebelumnya yaitu pada Pembelajaran IPA dan IPS menjadi IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) tujuan dari pembelajaran IPAS pada kurikulum ini yaitu mengembangkan pada keterampilan inkuiri, mengerti diri sendiri dan lingkungannya yang mengembangkan pengetahuan dan konsepnya pada pembelajaran. Pada pembelajaran IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap pengetahuan fenomena yang terjadi di sekitarnya.⁴⁵

Melalui pembelajaran IPAS, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan masing-masing diri sesuai dengan apa yang tercantum dalam Profil Pelajar Pancasila :

- 1) Menumbuhkan rasa ingin tahu dalam dirinya dan tertarik untuk mengkaji fenomena yang terjadi di sekitar, memahami terkait alam semesta dan hubungannya dengan kehidupan manusia.
- 2) Berpartisipasi aktif dalam menjaga, melestarikan dan mengelola sumber daya alam dengan bijak
- 3) Meningkatkan keterampilan inkuiri dalam mengidentifikasi, melakukan perumusan dan penyelesaian masalah dengan aksi nyata

⁴⁵ Sri Nuryani et al., "Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* 4, no. 1 (2023), 2- 4, <https://eprints.ummi.ac.id/3556/>.

- 4) Memahami dan mengerti diri sendiri dan lingkungan di mana berada serta bagaimana memaknai kehidupan manusia yang berubah seiring berjalannya waktu
- 5) Memahami syarat apa saja yang dibutuhkan ketika menjadi bagian kelompok masyarakat dan memahami arti dari menjadi bagian masyarakat bangsa dan dunia. Sehingga dengan pemahaman tersebut peserta didik dapat turut berkontribusi dalam menuntaskan permasalahan yang bersinggungan dengan dirinya dan lingkungan sekitar, juga meningkatkan pemahaman terkait konsep yang ada di dalam IPAS dan mampu menerapkannya pada kehidupan sehari-hari.⁴⁶

4. Analisis Fotosintesis Tumbuhan

a. Pengertian Fotosintesis

Fotosintesis adalah proses alami yang dilakukan oleh tumbuhan hijau untuk membuat makanannya sendiri. Kata “fotosintesis” berasal dari bahasa Yunani, yaitu *photo* yang berarti cahaya dan *synthesis* yang berarti penggabungan atau penyusunan. Dengan demikian, fotosintesis dapat diartikan sebagai proses penyusunan zat makanan yang dilakukan tumbuhan dengan bantuan cahaya matahari. Proses ini sangat penting

⁴⁶ Nurul Agustina et al., “Analisis *Pedagogical Content Knowledge* Terhadap Buku Guru IPAS Pada Muatan IPA Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka,” *Jurnal Basicedu* 6, no. 5 (2022): 80-86, <https://url-shortener.me/5CKM>

karena menjadi dasar dari rantai makanan di bumi, yaitu sebagai sumber energi utama bagi makhluk hidup.

Fotosintesis berlangsung di daun tumbuhan, terutama pada bagian yang mengandung zat hijau daun yang disebut klorofil. Klorofil terdapat di dalam organel sel tumbuhan yang disebut kloroplas. Dalam proses ini, tumbuhan memanfaatkan tiga komponen utama, yaitu air (H_2O), karbon dioksida (CO_2), dan cahaya matahari. Air diserap oleh akar dari dalam tanah, lalu dialirkan ke daun melalui pembuluh xilem. Karbon dioksida diambil dari udara melalui stomata atau mulut daun, sedangkan cahaya matahari ditangkap oleh klorofil sebagai sumber energi. Ketiga bahan ini kemudian diproses di dalam daun untuk menghasilkan glukosa (gula sederhana) sebagai makanan tumbuhan dan oksigen (O_2) yang dilepaskan ke udara.

Secara ilmiah, proses fotosintesis dapat dirumuskan dalam persamaan kimia sederhana: $CO_2 + 6H_2O + \text{cahaya matahari} \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$

Artinya, enam molekul karbon dioksida dan enam molekul air dengan bantuan cahaya matahari menghasilkan satu molekul glukosa dan enam molekul oksigen. Glukosa ini digunakan oleh tumbuhan sebagai sumber energi untuk pertumbuhan dan perkembangannya,

sementara oksigen dilepaskan ke udara sebagai hasil samping yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan hewan.⁴⁷

b. Manfaat Fotosintesis

Fotosintesis memiliki peran yang sangat penting, tidak hanya bagi tumbuhan, tetapi juga bagi keseimbangan lingkungan dan kelangsungan hidup seluruh makhluk hidup di bumi. Proses ini menjadi dasar dari rantai makanan dan menjaga keseimbangan ekosistem.

Berikut beberapa manfaat fotosintesis:

- 1) Penghasil oksigen
- 2) Sumber makanan utama
- 3) Pengatur keseimbangan gas di atmosfer
- 4) Penyediaan habitat
- 5) Bahan baku dan obat-obatan⁴⁸

c. Faktor yang memengaruhi Fotosintesis Tumbuhan

Proses fotosintesis pada tumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan dan kondisi fisiologis. Jika salah satu faktor tidak optimal, maka laju fotosintesis akan menurun. Berikut beberapa faktornya:

- 1) Suhu
- 2) Intensitas cahaya

⁴⁷ Amalia Fitri et al., Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV* (Jakarta: Pusat Perbukuan, 2021), 88–92.

⁴⁸ Lupitasari Diana et. al, “Pengaruh Intensitas Cahaya dan Suhu terhadap Laju Fotosintesis pada Tanaman Air *Elodea*.” *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi* 5, no. 1 (2020): 53–60.

- 3) Ketersediaan air dan karbon dioksida (CO₂)
- 4) Jumlah klorofil
- 5) Kandungan hara dalam tumbuhan⁴⁹

d. Syarat Fotosintesis Tumbuhan

Syarat Fotosintesis pada tumbuhan dari reaksi kimia yang terjadi pada proses fotosintesis tersebut, maka dapat diketahui syarat yang mendukung terjadinya proses fotosintesis sebagai berikut :

- 1) Karbon dioksida yang diambil oleh tumbuhan dari udara bebas melalui stomata atau mulut daun
- 2) Air, diambil dari dalam tanah oleh akar dan diangkut ke daun melalui pembuluh kayu
- 3) Cahaya matahari Klorofil, sebagai penerima atau penangkap energi dari cahaya matahari untuk melangsungkan proses fotosintesis.⁵⁰

e. Mekanisme Fotosintesis Tumbuhan

Mekanisme fotosintesis terjadi melalui serangkaian tahapan.

Berikut mekanisme fotosintesis yang dijelaskan secara sederhana:

- 1) Tumbuhan mengambil energi dari cahaya matahari
- 2) Energi dari cahaya matahari masuk ke kloroplas di daun tumbuhan
- 3) Klorofil di dalam kloroplas menangkap energi dari cahaya matahari

⁴⁹ Miski Raihana Rihil, *Analisis Implementasi Pembelajaran IPAS untuk Memahami Materi Fotosintesis di Fase B Sekolah Dasar*, Skripsi, Universitas Pendidikan Indonesia, 2024.

⁵⁰ Ningsih Mismawarni Srma et. al, *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*, Padang: CV HEI Publishing Indonesia, 2024.

- 4) Akar menyerap air dari dalam tanah, kemudian menyalurkannya ke batang dan daun
- 5) Daun menyerap karbon dioksida dari udara
- 6) Setelah semua bahan terkumpul, daun memasak seluruh bahan di kloroplas.⁵¹

Dari uraian materi di atas dapat disimpulkan bahwa fotosintesis merupakan proses alami yang dilakukan oleh tumbuhan hijau untuk membuat makanannya sendiri dengan bantuan cahaya matahari, air, dan karbon dioksida. Proses ini berlangsung di daun, tepatnya pada kloroplas yang mengandung klorofil sebagai penangkap energi cahaya. Hasil utama fotosintesis adalah glukosa yang digunakan tumbuhan sebagai sumber energi, sedangkan oksigen dilepaskan ke udara sebagai hasil samping yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan hewan.

Fotosintesis memiliki peran besar bagi kehidupan, antara lain sebagai penghasil oksigen, sumber makanan utama, pengatur keseimbangan gas di atmosfer, penyedia habitat, hingga penyedia bahan baku dan obat-obatan. Proses ini dapat berlangsung optimal apabila syarat-syaratnya terpenuhi, yaitu ketersediaan cahaya matahari, air, karbon dioksida, serta klorofil. Selain itu, kelancaran fotosintesis juga dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti suhu, intensitas cahaya, ketersediaan air dan CO₂, jumlah klorofil, serta kandungan hara dalam tumbuhan.

⁵¹ Nio, Song Ai. "Evolusi Fotosintesis pada Tumbuhan." *Jurnal Ilmiah Sains* 12, no. 1 (2012): 28–34.

5. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan wujud pencapaian dari proses belajar yang telah dilewati peserta didik. Pencapaian ini tercermin dalam perubahan perilaku atau kemampuan yang dimiliki setelah melalui pengalaman belajar. Dalam konteks pendidikan, hasil belajar sangat penting karena menjadi indikator keberhasilan pembelajaran yang dijalankan. Hasil belajar juga umumnya dilambangkan dalam bentuk angka yang menunjukkan tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran yang telah dipelajari. Menurut Mirdanda “hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya.” Pendapat ini menekankan bahwa hasil belajar tidak hanya mencakup pemahaman teoritis, tetapi juga kemampuan yang bisa diaplikasikan dari proses belajar. Sementara itu, Prastiyo menyatakan bahwa hasil belajar merupakan kulminasi dari proses yang telah dilakukan, yang diiringi dengan tindak lanjut atau perbaikan. Pendapat-pendapat ini memperkuat bahwa hasil belajar merupakan capaian akhir yang bersifat holistik dan mencerminkan keberhasilan pembelajaran.⁵²

Adapun indikator keberhasilan dari hasil belajar adalah sebagai berikut :⁵³

⁵² Faslia Faslia, “Penggunaan Metode Snowball Throwing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Di Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021):34-39, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1046>.

⁵³ Iga Ayu Anggela et.al, “Pengaruh Kinerja Guru Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD Mata Pelajaran Science Sekolah XYZ,” *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 8, no. 2 (2022): 76–85, <https://doi.org/10.58258/jime.v8i2.3313>.

Tabel 2.5
Indikator Hasil Belajar

No	Aspek / Ranah	Indikator Kemampuan	Contoh
1	Kognitif	Pengetahuan.	Menjawab soal dengan benar, menjelaskan konsep dengan bahasa sendiri, menghubungkan materi dengan contoh nyata
2	Afektif	Sikap dan nilai	Menghargai pendapat teman dan guru, menerima kritik guru dengan baik, menunjukkan sikap disiplin
3	Psikomotorik	Praktik dan tindakan	Melakukan percobaan sesuai prosedur, mempraktikkan keterampilan yang diajarkan, menggunakan alat dengan benar

Hasil belajar peserta didik mencakup tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Penelitian ini difokuskan pada ranah kognitif yang berkaitan dengan kemampuan berpikir, memahami, menerapkan, dan menganalisis materi pelajaran. Fokus ini dipilih karena pengukuran dilakukan melalui tes tertulis yang dinilai paling tepat untuk mengetahui tingkat penguasaan pengetahuan peserta didik secara objektif. Dengan demikian, hasil penelitian dapat menggambarkan sejauh mana peserta didik menguasai materi yang diajarkan.

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian media berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D), atau yang dikenal dengan penelitian dan pengembangan. Penelitian ini merupakan suatu kegiatan yang berfokus pada penciptaan atau penemuan hal baru, baik berupa jasa maupun produk, dengan mempertimbangkan kebutuhan yang ada di lapangan. Menurut Borg & Gall, sebagaimana dikutip dalam buku karya Sugiyono, metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development* atau R&D) merupakan pendekatan penelitian yang bertujuan ganda, yaitu menghasilkan produk spesifik dan sekaligus menguji seberapa efektif produk tersebut dalam penggunaannya. Proses penciptaan produk didasarkan pada riset yang mendalam untuk menganalisis kebutuhan yang ada. Selanjutnya, agar produk tersebut dapat berfungsi secara optimal dan diterima luas oleh masyarakat, diperlukan tahapan penelitian lanjutan yang secara khusus menguji efektivitas produk tersebut dalam konteks nyata.⁵⁴

Berikut ini macam-macam model yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan.

⁵⁴ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D* (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2020), 297.

1. Model R&D Borg & Gall

Model ini umumnya terdiri dari sepuluh langkah, dimulai dari riset

62

awal, berbagai tahapan uji coba lapangan (awal, utama, operasional), revisi produk berdasarkan hasil uji coba, hingga menghasilkan produk akhir yang telah divalidasi.⁵⁵

2. Model R&D Havelock

Model Inovasi Research, Development, and Diffusion (R&D) dari Havelock terdiri atas tiga fase utama, yaitu penelitian untuk menghasilkan pengetahuan dasar, pengembangan yang menerjemahkan hasil riset menjadi solusi praktis dan teruji, serta difusi untuk menyebarluaskan dan mendorong adopsi inovasi melalui pelatihan dan dukungan. Secara umum, teori Havelock juga menjelaskan bahwa gaya drifting merupakan faktor dominan yang memengaruhi besarnya *added wave resistance*.⁵⁶

3. R&D Model Kemp

Model desain pembelajaran Jerol E. Kemp berbentuk siklus yang bersifat kontinu dan fleksibel. Model ini mencakup beberapa komponen utama, yakni: mengidentifikasi masalah serta menetapkan tujuan

⁵⁵ Eny Winaryati et al., *Cercular Model of RD&D (Model RD&D Pendidikan dan Sosial)* (Semarang: CV Pilar Nusantara, 2021), 21–22.

⁵⁶ Muh Andis Hidayatullah et al., “Pemanfaatan Teknologi dan Desain untuk Pengembangan Referensi Pembelajaran Nirmana Trimatra untuk Peningkatan Kompetensi Mahasiswa (Studi Kasus Mahasiswa Prodi Sendratasik UPR).” *Student Scientific Creativity Journal* 1, no. 3 (2023): 4–13, <https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v1i3.1400>.

pembelajaran, menganalisis karakteristik peserta didik (kebutuhan, kemampuan, minat, dan gaya belajar), menentukan materi pembelajaran, merumuskan tujuan khusus, serta menyusun sistematika penyajian materi. Selanjutnya, dirancang strategi dan metode pembelajaran yang sesuai, dikembangkan instrumen evaluasi untuk mengukur pencapaian tujuan, dan dipilih sumber belajar yang mendukung proses pembelajaran secara efektif.

57

4. R&D Model ADDIE

ADDIE merupakan singkatan dari *Analyze, Design, Develop, Implement* dan *Evaluate*. Tahapan model meliputi *Analyze, Design, Develop, Implement* dan *Evaluate*. Pengembangan pada setiap tahapan saling terkait satu sama lain. Tahapan evaluasi berada di bagian terakhir, namun evaluasi digunakan untuk melakukan evaluasi pada setiap tahapan sebelumnya dimulai dari tahapan analisis, desain, pengembangan dan implementasi.⁵⁸

5. R&D Model Dick and Carey.

Model Dick & Carey terdiri dari 10 tahapan yang dilakukan mulai awal pengembangan sampai pada produk sebagai hasil pengembangan, yaitu : menganalisis kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan, menganalisis

⁵⁷ Ghina et.al, “Desain Pembelajaran (Model Dick & Carey, Jerold E. Kemp, et.al)” *An-Nashr: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Sosial Kemasyarakatan* 2, no.1 (2024): 41–51, <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i5.13204>.

⁵⁸ Marinu Waruwu, “Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan,” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2 (2024):20–30, <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>.

pembelajaran, menganalisis pebelajar dan konteks pembelajaran, menuliskan tujuan performasi, mengembangkan instrumen penilaian, mengembangkan strategi pembelajaran, mengembangkan bahan ajar, merancang dan melaksanakan evaluasi formatif, merevisi pembelajaran, mengembangkan evaluasi sumatif.⁵⁹

6. R&D Model Hannafin & Peck

Model Pengembangan Hannafin dan Peck (1987) terdiri dari tiga proses utama. Tahap pertama model ini adalah tahap penilaian kebutuhan, dilanjutkan dengan tahap desain dan tahap ketiga adalah pengembangan dan implementasi. Dalam model ini, semua tahapan melibatkan proses evaluasi dan revisi.⁶⁰

7. R&D Model 4 D Thiagarajan

Menurut Rochmat dalam Haviz awalnya Thiagarajan, Semmel, dan Semmel memodifikasi model ini menjadi empat tahap, yaitu: *analysis*, *design*, *evaluation*, dan *dissemination*. Setelah melalui proses pengembangan dalam pelatihan, model ini disebut model Four-D yang terdiri dari empat tahap: *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate*.⁶¹

⁵⁹ Kartika Fajar Pratiwi et.al, "Pengembangan E-Modul Berbasis *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar," *Didaktik : Jurnal Ilmiah GSD STKIP Subang* 9, no. 04 (2023): 1282-94, <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1718>.

⁶⁰ Fayrus dan Abadi Slamet, *Model Penelitian Pengembangan (R&D)* (Banten: LPMP Press, 2022), 30-32.

⁶¹ Jasmine Riani Johan et.al, "Penerapan Model Four-D Dalam Pengembangan Media Video Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil Dan Perorangan," *Jurnal Pendidikan West Science* 01, no. 06 (2023): 72- 78. <https://wnj.westsciencepress.com/index.php/jpdws/article/download/45/368>.

8. R&D Model ASSURE

Model pengembangan yang dikembangkan oleh Heinich, Russell, dan Molenda terdiri dari beberapa langkah sistematis, yaitu: *Analyze learners* (analisis siswa), *State objective* (menetapkan tujuan), *Select methods, media, and materials* (memilih metode, media, dan materi), *Utilize media and materials* (menggunakan media dan materi), *Require learner participation* (meminta tanggapan siswa), dan *Evaluate and revise* (evaluasi dan revisi).⁶²



Gambar 3.1

Tahapan Model ASSURE

Model yang dipilih untuk digunakan dalam penelitian ini mengadopsi kerangka ASSURE, sebuah model desain instruksional yang berorientasi pada siswa dan efektif dalam mengintegrasikan teknologi dan media. Model ini dipilih karena penekanannya pada keterlibatan aktif peserta didik dan penyesuaian metode pembelajaran dengan karakteristik

⁶² Eny Winaryati et.al, *Cercular Model of RD&D (Model RD&D Pendidikan dan Sosial)* (Jogjakarta: Penerbit KBM Indonesia, 2021), 65–66.

mereka. Proses penelitian dan pengembangan dengan model ASSURE akan mengikuti langkah-langkah yang sistematis, memastikan bahwa setiap elemen pembelajaran dirancang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan mempertimbangkan keberagaman siswa. Keunggulan model ASSURE terletak pada fokusnya terhadap analisis karakteristik peserta didik di awal proses, yang memungkinkan peneliti untuk merancang pengalaman belajar yang lebih relevan, sehingga berpotensi meningkatkan keefektivitasan pembelajaran dan mengatasi problematika dalam dunia pendidikan melalui penelitian pengembangan yang dilakukan. Dalam melaksanakan penelitian pengembangan model ASSURE.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian dan pengembangan menjelaskan langkah langkah prosedural yang kaitannya dengan upaya pengembangan produk.⁶³ Dalam penelitian pengembangan ini, model yang digunakan adalah model ASSURE (*Analyze learners, State objectives, Select methods, media, and materials, Utilize media and materials, Require learner participation, Evaluate and revise*) adapun prosedur atau langkah-langkah dalam model penelitian dan pengembangan ASSURE yakni sebagai berikut:

1. *Analyze learners* (Analisis Peserta didik)

⁶³ Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UIN KHAS Jember* (Jember: UIN KHAS Jember Press, 2024), 69.

Tahap awal dalam pengembangan produk adalah analisis peserta didik, yang meliputi identifikasi masalah pembelajaran di kelas serta pemahaman mendalam tentang karakteristik peserta didik yang dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Analisis Permasalahan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS, khususnya materi fotosintesis tumbuhan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 3 Jember. Berdasarkan hasil observasi, peserta didik menunjukkan capaian hasil belajar yang masih rendah. Hal ini disebabkan karena peserta didik cenderung pasif dan kurang antusias selama pembelajaran. Selain itu, materi fotosintesis yang bersifat abstrak serta keterbatasan penggunaan media pembelajaran yang mendukung pemahaman peserta didik juga menjadi faktor penyebab rendahnya hasil belajar. Kondisi ini membuat penyampaian materi belum optimal.⁶⁴

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat membantu peserta didik membangun sendiri pemahamannya terhadap materi abstrak seperti fotosintesis. Salah satu pendekatan yang relevan adalah teori belajar konstruktivisme yang menekankan bahwa peserta didik harus aktif

⁶⁴ Observasi di MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025.

membangun pengetahuannya sendiri melalui pengalaman nyata. Dalam hal ini, penggunaan media pembelajaran yang tepat sangat diperlukan untuk memvisualisasikan konsep fotosintesis sehingga lebih mudah dipahami dan menarik minat belajar serta meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Konstruksi berarti bersifat membangun. Dalam konteks filsafat pendidikan, konstruktivisme adalah suatu upaya membangun tata susunan hidup yang berbudaya modern. Konstruktivisme menjadi landasan berpikir dalam pembelajaran kontekstual, yakni bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, dan diperluas melalui pengalaman dalam konteks yang nyata. Pengetahuan bukan sekadar kumpulan fakta, konsep, atau kaidah yang bisa langsung diterima begitu saja, melainkan harus dikonstruksi oleh peserta didik sendiri dan diberi makna melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar.

Implikasi dari teori konstruktivisme dalam proses pembelajaran adalah bahwa guru perlu menciptakan suasana yang nyaman, kondusif, serta menyenangkan, di mana peserta didik dapat secara aktif terlibat dalam memahami materi. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik dalam menemukan makna dari materi yang dipelajari, serta mengarahkan mereka untuk menyelesaikan

permasalahan melalui pencarian solusi yang bersifat mandiri dan kolaboratif.⁶⁵

b. Analisa Kinerja

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi langsung terhadap proses pembelajaran materi fotosintesis. Guru menyampaikan materi secara konvensional melalui penjelasan lisan dan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai sumber belajar utama. Selama pembelajaran, peserta didik terlihat pasif dan kurang menunjukkan antusiasme karena tidak adanya media visual atau digital yang dapat membantu memudahkan pemahaman.⁶⁶

Selain observasi, peneliti melakukan wawancara untuk menanyakan penggunaan modul ajar. Dari hasil tanya jawab, diketahui bahwa modul ajar memang tersedia, namun tidak memuat penggunaan media pembelajaran yang bervariasi. Media yang digunakan hanya LKS tanpa alat peraga maupun media interaktif, sehingga pembelajaran kurang mampu menstimulus keterlibatan aktif peserta didik.⁶⁷

c. Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan untuk menganalisis media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Mengingat peserta didik kelas IV sekolah dasar berada pada tahap

⁶⁵ Wahab and Rosnawati, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2020), 45.

⁶⁶ Observasi di MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025.

⁶⁷ Cikratiarini, S. Pd., diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025.

perkembangan operasional konkret, diperlukan media yang dapat membantu mereka memahami konsep abstrak, seperti fotosintesis, dengan cara yang lebih nyata dan mudah dicerna.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat menjadi pertimbangan dalam pemilihan media. Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas IV, diketahui bahwa peserta didik sudah terbiasa menggunakan *handphone* dalam kehidupan sehari-hari dan menunjukkan ketertarikan tinggi ketika pembelajaran melibatkan perangkat tersebut. Pendidik juga menyampaikan bahwa media digital berpotensi meningkatkan semangat belajar dan mempermudah pemahaman materi yang sulit, sehingga berdampak positif pada hasil belajar.⁶⁸

Wawancara dengan peserta didik menunjukkan bahwa mereka menyukai pembelajaran yang menyenangkan dan tidak monoton. Mereka merasa pembelajaran akan lebih menarik jika dilengkapi dengan tampilan visual seperti gambar atau animasi bergerak, sedangkan pembelajaran yang hanya mengandalkan buku atau LKS cenderung membuat mereka cepat bosan.⁶⁹

Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik memahami materi secara lebih efektif,

⁶⁸ Cikratiarini, S. Pd., diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025.

⁶⁹ Peserta didik, di wawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025.

menghadirkan tampilan yang menarik, dan memberikan pengalaman belajar yang variatif. Media berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* dipilih sebagai solusi karena mampu menyajikan materi fotosintesis secara visual, interaktif, dan mudah dipahami. Media ini sesuai dengan karakteristik peserta didik di era digital yang menyukai pembelajaran berbasis teknologi. Dengan penggunaan media ini, diharapkan peserta didik mampu memahami konsep fotosintesis secara menyeluruh sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar.

2. *State objectives* (Menentukan Tujuan)

Tahap kedua dalam pengembangan media pembelajaran adalah menentukan tujuan pengembangan. Dalam proses ini, peneliti menetapkan standar dan tujuan pembelajaran sebagai dasar perancangan media yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik serta mendukung tercapainya hasil belajar yang diharapkan. Penentuan standar dan tujuan ini mengacu pada buku teks IPAS kelas IV SD Kurikulum Merdeka serta berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di MIN 3 Jember. Dari hasil analisis, diketahui bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi fotosintesis tumbuhan karena sifatnya yang abstrak. Oleh karena itu, penting bagi peneliti untuk merancang tujuan pembelajaran yang konkret dan terukur sebagai berikut :

- a) Peserta didik dapat menjelaskan proses fotosintesis tumbuhan secara sederhana.

3. *Select methods, media, and materials* (Memilih Metode, Media, dan Materi)

a. Memilih Metode

Pada penelitian ini, digunakan metode *Discovery Learning* yang mendorong peserta didik untuk mengeksplorasi media secara mandiri, menemukan konsep secara sendiri melalui media yang disajikan dalam aplikasi *Smart Apps Creator*.

b. Memilih Media

Media yang digunakan adalah aplikasi pembelajaran digital yang dikembangkan dengan *Smart Apps Creator*. Aplikasi ini menyajikan materi fotosintesis secara visual dan interaktif, menggunakan animasi, gambar, dan diagram untuk menggambarkan proses fotosintesis dengan cara yang jelas dan menarik.

c. Memilih Materi

Materi yang digunakan adalah fotosintesis tumbuhan, yang disajikan dalam bentuk yang lebih konkret dan menarik. Aplikasi ini bertujuan untuk memvisualisasikan konsep fotosintesis agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

4. *Utilize media and materials* (Menggunakan Media dan Materi)

Tahap keempat adalah menggunakan media dan materi yang sudah dikembangkan. Sebelum diterapkan, produk dilakukan uji validasi terlebih

dahulu kepada ahli media dan ahli materi untuk menilai kelayakan isi, tampilan, serta kesesuaian dengan karakteristik peserta didik. Setelah dinyatakan layak, peneliti menerapkan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* dalam proses pembelajaran di kelas IV untuk mengetahui sejauh mana media tersebut dapat membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik terhadap materi fotosintesis.

5. *Require learner participation* (Meminta Tanggapan Guru dan Peserta Didik)

Tahap kelima adalah meminta tanggapan dari peserta didik terhadap penerapan produk yang telah dikembangkan. Pada tahap ini, peneliti memberikan angket kepraktisan/respons kepada peserta didik kelas IV MIN 3 Jember sebagai pengguna media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator*. Selain itu, angket kepraktisan/respons juga diberikan kepada guru kelas IV MIN 3 Jember untuk mengetahui kepraktisan dan efektivitas media pembelajaran yang telah diterapkan dalam pembelajaran materi fotosintesis tumbuhan.

6. *Evaluate and revise* (Evaluasi dan Revisi)

Tahap keenam yaitu evaluasi dan revisi. Pada tahap ini, peneliti memberikan soal *pretest* dan *posttest* kepada siswa sebagai bahan evaluasi dan menganalisis hasil angket respon guru dan siswa serta jika ada masukan saran setelah penggunaan produk untuk kedepannya.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui dan memperbaiki kualitas media yang telah dibuat agar dapat membantu proses pembelajaran. Sebelum melakukan uji coba produk, maka perlu adanya validasi dari ahli media, ahli materi, ahli bahasa dan ahli pembelajaran. Apabila media telah dikatakan valid, maka dapat melanjutkan ke tahap berikutnya. Begitu pula sebaliknya, apabila belum valid, maka direvisi hingga sampai benar-benar valid. Adapun beberapa aspek yang dikaji dalam uji coba produk meliputi: desain uji coba, subjek uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data serta teknik analisis data.

D. Desain Uji Coba

Media pembelajaran yang telah disusun kemudian melalui proses validasi oleh ahli yang memiliki kompetensi di bidang pengembangan media, dengan tujuan menilai sejauh mana media tersebut layak digunakan. Validasi dilakukan dengan menyerahkan media berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* kepada para validator untuk mendapatkan penilaian. Setelah media dinyatakan layak, dilakukan uji coba kepada peserta didik kelas IV MIN 3 Jember untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap penggunaan media pembelajaran dalam memahami materi fotosintesis tumbuhan.

1. Subjek Uji Coba

Uji coba validitas dalam penelitian ini melibatkan empat orang validator ahli, terdiri dari dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember sebagai ahli media dan ahli materi.

Sedangkan untuk ahli pembelajaran berasal dari guru kelas IV MIN 3 Jember. Ketiganya dipilih karena memiliki keahlian dan latar belakang yang sesuai dengan bidang masing-masing. Selain itu, subjek uji coba produk adalah peserta didik kelas IV MIN 3 Jember sebanyak 30 orang.

Adapun tim ahli dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Ahli media yaitu, Bapak Dr. Imron Fauzi, M.Pd.I
- b. Ahli materi yaitu, Bapak Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.I.
- c. Ahli pembelajaran yaitu, Ustadzah Cikratiarini, S. Pd.

2. Jenis Data

Adapun jenis data yang dipilih dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Data Kuantitatif

Data yang digunakan berupa angka atau skala penilaian yang diperoleh melalui angket validasi dari ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Selain itu, data juga bersumber dari angket tanggapan peserta didik terhadap penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan menggunakan *Smart Apps Creator*. Seluruh data hasil angket tersebut dianalisis dengan bantuan Microsoft Excel untuk menghasilkan informasi dalam bentuk pecahan dan persentase.

b. Data Kualitatif

Data ini berupa data deskriptif yang diperoleh dari hasil komentar, saran, dan rekomendasi yang diberikan oleh dosen ahli media, ahli materi, serta wali kelas selaku ahli pembelajaran. Data

kualitatif ini berfungsi sebagai dasar untuk melakukan revisi terhadap media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator* agar menjadi lebih layak dan efektif digunakan. Selain itu, pengumpulan data ini juga diperkuat melalui hasil analisis literatur yang mencakup artikel, buku, jurnal, skripsi, wawancara, serta hasil observasi di lapangan.

3. Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen pengumpulan data, antara lain:

a. Teknik Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data melalui pengamatan langsung, fenomena, atau perilaku di lapangan. Teknik ini memungkinkan peneliti untuk mengamati dan mencatat apa yang mereka lihat dalam situasi sebenarnya, tanpa campur tangan atau perubahan dari pihak peneliti.⁷⁰ Observasi di MIN 3 Jember dilakukan menggunakan metode observasi non-partisipan, di mana peneliti berperan sebagai pengamat tanpa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Peneliti hanya mengamati interaksi antara peserta didik dan pendidik selama pembelajaran IPAS berlangsung. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan yang relevan dalam pelaksanaan penelitian, termasuk kondisi lingkungan

⁷⁰ Ardiansyah, Risnita, and M. Syahrani Jailani, "Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif Dan Kuantitatif," *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam* 1, no. 2 (2023): 1–9, <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>.

belajar dan karakteristik peserta didik yang akan menjadi dasar dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator*.

b. Teknik Wawancara

Menurut Sugiyono, wawancara adalah proses tanya jawab antara dua pihak untuk bertukar informasi dan membangun makna atas suatu topik. Teknik ini digunakan dalam studi pendahuluan untuk menentukan permasalahan atau menggali informasi lebih mendalam dari responden.⁷¹

Penelitian ini menggunakan jenis wawancara semi terstruktur sebagai salah satu teknik pengumpulan data. Wawancara semi-terstruktur memiliki panduan pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya, namun peneliti memiliki fleksibilitas dalam mengatur urutan pertanyaan, menyesuaikan gaya komunikasi, serta memperdalam pembahasan berdasarkan respons dari informan. Jenis wawancara ini memberikan ruang terbuka bagi peneliti dan informan untuk berdiskusi lebih leluasa, sehingga memungkinkan peneliti memperoleh informasi yang lebih kaya, mendalam, dan kontekstual.⁷²

Tabel 3.1

⁷¹ Anggy Giri Prawiyogi et al., "Penggunaan Media *Big Book* Untuk Menumbuhkan Minat Membaca di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 1 (2021): 46–52, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.787>.

⁷² Siti Romdona et.al, "Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara dan Kuesioner," *JISOSEPOL: Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi dan Politik*, Vol. 3, No. 1 (2025): 39–47, <https://samudrapublisher.com/index.php/JISOSEPOL>.

Pedoman Wawancara

No	Teknik Wawancara	Informan	Instrumen
1	Semi terstruktur	Bidang Kuikulum	Terlampir
2	Semi terstruktur	Wali Kelas	Terlampir
3	Semi terstruktur	Peserta didik	Terlampir

c. Angket

Angket atau kuesioner merupakan teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (penelitian tidak langsung bertanya-jawab dengan responden).⁷³ Penggunaan angket untuk validasi dilakukan dengan mendistribusikan instrumen kepada para ahli, yaitu: ahli media kepada Bapak Dr. Imron Fauzi, M.Pd.I., ahli materi kepada Bapak Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.I., ahli bahasa kepada Bapak Shidiq Ardianta, S.Pd., M.Pd., dan ahli pembelajaran kepada Ustadzah Cikratiarini, S.Pd.

Selain itu, angket respon guru diberikan untuk menilai keterlaksanaan pembelajaran menggunakan media yang dikembangkan, tanggapan mereka terhadap media pembelajaran tersebut. Penilaian menggunakan skala Likert dengan lima alternatif jawaban, dengan rentang skor 1 hingga 5.

d. Dokumentasi

⁷³ Rohmad and Siti Sarah, *Pengembangan Instrumen Angket* (Yogyakarta: K-Media, 2021), 13.

Gottschalk menyatakan bahwa dokumentasi dalam pengertian yang lebih luas berupa setiap proses pembuktian yang didasarkan atas jenis sumber apapun, baik yang bersifat tulisan, lisan, gambaran, atau arkeologis.⁷⁴ Dokumentasi ini digunakan sebagai bukti pendukung dan penguat hasil penelitian. Dokumentasi berfungsi untuk merekam proses dan kegiatan yang berlangsung selama penelitian, sehingga dapat menjadi referensi dalam pembahasan dan pelaporan hasil. Bentuk dokumentasi yang dikumpulkan meliputi foto kegiatan pembelajaran, modul ajar, proses penerapan media, serta hasil angket dan respon dari guru maupun peserta didik.

4. Teknik Analisis Data

a. Analisis Data Kualitatif

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data dengan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Adapun rincian dari masing-masing pendekatan dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Teknik analisis data kualitatif dalam penelitian ini mengacu pada model Miles dan Huberman yang terdiri dari empat tahapan, yaitu:

Pengumpulan data, dilakukan melalui observasi dan dokumentasi proses pembelajaran di kelas IV MIN 3 Jember, serta wawancara dengan wali kelas sedangkan angket respon peserta didik digunakan untuk mengetahui

⁷⁴ Natalina Nilamsari, "Memahami Studi Dokumen Dalam Penelitian Kualitatif," *Wacana* 8, no. 2 (2024): 177–182, <http://fisip.untirta.ac.id/teguh/?p=16/>.

- a) dan peserta didik guna memperoleh informasi mengenai kondisi nyata pembelajaran dan minat belajar peserta didik.
- b) Reduksi data, yaitu proses memilah dan menyederhanakan data yang telah terkumpul untuk memusatkan perhatian pada kondisi dan kebutuhan pembelajaran, khususnya pada materi fotosintesis tumbuhan.
- c) Penyajian data, dilakukan dengan menyusun data secara sistematis agar dapat terlihat hubungan antara permasalahan pembelajaran yang terjadi dengan faktor penyebabnya.
- d) Penarikan kesimpulan, dilakukan berdasarkan interpretasi terhadap data yang telah disajikan guna merumuskan kebutuhan pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi Smart Apps Creator yang tepat sasaran.⁷⁵

b. Analisis Data Kuantitatif Deskriptif

Analisis data kuantitatif deskriptif dalam penelitian ini diperoleh dari hasil angket yang diberikan kepada validator ahli dan peserta didik, yang bertujuan untuk menguji tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* yang dikembangkan.

1) Analisis Kelayakan

- a) Analisis Data Angket Validator Ahli

⁷⁵ Rohmad and Siti Sarah, *Pengembangan Instrumen Angket* (Yogyakarta: K-Media, 2021), 180.

Analisis data yang diperoleh dari angket ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran kemudian diolah menggunakan skala Likert.⁷⁶

Tabel 3.2
Penskoran Skala Likert

Skor	Keterangan
5	Sangat Layak, Sangat Setuju, Sangat Baik
4	Layak, Setuju, Baik
3	Cukup, Cukup Layak, Ragu-ragu
2	Tidak Setuju, Kurang Layak, Kurang Setuju, Kurang Baik
1	Sangat Tidak Setuju, Sangat Tidak Layak, Sangat Tidak Setuju, Tidak Baik

Berdasarkan pada tabel kategori skala Likert tersebut, maka untuk menghitung persentase rata-rata hasil angket validasi dari para ahli dapat menggunakan rumus:

$$V_{ah} = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100$$

Keterangan :

V_{ah} = Validitas Ahli

T_{se} = Total Skor Empirik

T_{sh} = Total Skor Maksimal

⁷⁶ Syafrida Hafni Sahir, *Metodologi Penelitian* (Medan: Penerbit KBM Indonesia, 2021), 43–45

Tabel 3.3
Persentase Kriteria Tingkat Kelayakan

Presentase (%)	Tingkat Kelayakan	Keterangan
$84\% < \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Layak	Tidak Revisi
$68\% < \text{skor} \leq 84\%$	Layak	Tidak Revisi
$52\% < \text{skor} \leq 68\%$	Cukup Layak	Sebagian Revisi
$36\% < \text{skor} \leq 52\%$	Kurang Layak	Revisi
$20\% < \text{skor} \leq 36\%$	Sangat Kurang Layak	Revisi

Hal ini berfungsi untuk mengolah data berbentuk angka angka yang diperoleh melalui angket yang digunakan. Kriteria skor minimal yang harus diperoleh sebesar 65% yang artinya media yang telah dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.⁷⁷

b) Analisis Data Angket Respon Peserta Didik

Hasil angket respon peserta didik kemudian dipersentasekan dengan memakai rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum x$: Jumlah Skor Total

$\sum xi$: Jumlah Skor Maksimal

Tabel 3.4
Kreteria Hasil Respon Peserta Didik

Presentase (%)	Tingkat Kemerarikan
81-100%	Sangat Baik
61-80%	Baik
41-60%	Cukup Baik
21-40%	Kurang Baik

⁷⁷ Mohmmad Kholil and Lailatul Usriyah, *Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pengembangan Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman* (Yogyakarta: Bildung, 2021), 20.

$\leq 50\%$	Sangat Kurang Baik
-------------	--------------------

Sedangkan klasifikasi peningkatan hasil belajar digunakan

kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.5
Persentase Kriteria Peningkatan Hasil Belajar

Nilai Persen N- Gain	Klasifikasi
81 % - 100%	Tinggi
1	2
61% - 80%	Sedang
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Sangat Rendah
10% - 20%	Tidak ada peningkatan

Apabila penilaian pertanyaan memenuhi syarat tertentu yaitu tingkat kevalidan dari 81% sampai 100% maka media dikatakan sangat layak. Produk yang telah divalidasi namun belum mencapai skor maksimal harus dilakukan review kembali agar produk tersebut benar-benar dapat dikatakan valid.

2) Analisis Keefektifan

Penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest Posttest* dalam menguji keefektifan media berbasis aplikasi SAC. Adapun model dari *One Group Pretest Posttest Design* berikut:⁷⁸

Tabel 3.6
One Group Pretest Posttest

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = Pretest

⁷⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 114.

O_2 = Posttest

X = Pembelajaran menggunakan media pembelajaran SAC

Perolehan data sebelum dan setelah penggunaan media kemudian dianalisis melalui uji normalitas, t-test dan uji N-Gain dengan bantuan software IBM SPSS 22 untuk melihat keefektifan media SAC.

Kemudian, sejauh mana efektivitas media dalam pembelajaran dapat dilihat melalui tabel sebagai berikut dengan perhitungan menggunakan rumus N-Gain :

$$\text{Gain Ternormalisasi} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 3.7

Kriteria Persentase Keefektifan⁷⁹

Presentase	Tingkat Keefektifan
< 40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

⁷⁹ Gito Supriadi, *Statistik Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: UNY Press, 2021), 181.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* pada mata pelajaran IPAS di kelas IV MIN 3 Jember dengan menggunakan model penelitian jenis ASSURE yang terdiri dari enam tahapan sebagai berikut:

1. Hasil *Analyze learners* (Analisis Peserta didik)

Tahapan ini diawali dengan observasi dan wawancara di lembaga Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 3 Jember dengan tujuan untuk mengumpulkan informasi yang terdapat dalam madrasah. Analisis di sini meliputi beberapa hal di antaranya analisis permasalahan dan analisis kinerja serta analisis kebutuhan.

a. Analisis Permasalahan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS, khususnya materi fotosintesis tumbuhan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 3 Jember. Berdasarkan hasil observasi, peserta didik menunjukkan capaian hasil belajar yang masih rendah. Hal ini disebabkan karena peserta didik cenderung pasif dan kurang antusias selama pembelajaran. Selain itu, materi fotosintesis yang bersifat abstrak serta keterbatasan penggunaan media pembelajaran yang mendukung pemahaman peserta didik juga menjadi

faktor penyebab rendahnya hasil belajar. Kondisi ini membuat penyampaian materi belum optimal.⁸⁰

Berdasarkan pemaparan wali kelas, salah satu hambatan yang muncul dalam proses pembelajaran adalah rendahnya hasil belajar peserta didik, terutama dalam memahami konsep tertentu yang bersifat abstrak. Metode ceramah dan diskusi kelompok yang digunakan terkadang belum berhasil sepenuhnya meningkatkan pemahaman peserta didik, terutama bagi mereka yang masih merasa kesulitan memahami topik yang diajarkan secara mandiri. Maka, dibutuhkan inovasi pada kegiatan pembelajaran yang lebih efektif agar dapat meningkatkan motivasi serta hasil belajar peserta didik secara keseluruhan.⁸¹

b. Analisa Kinerja

Pada tahap ini, peneliti melakukan observasi langsung terhadap proses pembelajaran materi fotosintesis. Guru menyampaikan materi secara konvensional melalui penjelasan lisan dan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai sumber belajar utama. Selama pembelajaran, peserta didik terlihat pasif dan kurang menunjukkan antusiasme karena tidak adanya media visual atau digital yang dapat membantu memudahkan pemahaman.⁸²

⁸⁰ Observasi di MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025.

⁸¹ Cikratiarini, S. Pd., diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025.

⁸² Observasi di MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025.

Selain observasi, peneliti melakukan wawancara untuk menanyakan penggunaan modul ajar. Dari hasil tanya jawab, diketahui bahwa modul ajar memang tersedia, namun tidak memuat penggunaan media pembelajaran yang bervariasi. Media yang digunakan hanya LKS tanpa alat peraga maupun media interaktif, sehingga pembelajaran kurang mampu menstimulus keterlibatan aktif peserta didik.⁸³

“ Ada mbak kalau modul ajar, ini mbak (menunjukkan buku yang terdapat modul aja) tapi kalau media disini memang tidak dicantumkan, karena saya memang tidak memakan media mbak”

c. Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan untuk menganalisis media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Mengingat peserta didik kelas IV sekolah dasar berada pada tahap perkembangan operasional konkret, diperlukan media yang dapat membantu mereka memahami konsep abstrak, seperti fotosintesis, dengan cara yang lebih nyata dan mudah dicerna.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat menjadi pertimbangan dalam pemilihan media. Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas IV, diketahui bahwa peserta didik sudah terbiasa menggunakan *handphone* dalam kehidupan sehari-hari dan menunjukkan ketertarikan tinggi ketika pembelajaran melibatkan perangkat tersebut. Pendidik juga menyampaikan bahwa media digital

⁸³ Cikratiarini, S. Pd., diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025.

berpotensi meningkatkan semangat belajar dan mempermudah pemahaman materi yang sulit, sehingga berdampak positif pada hasil belajar.⁸⁴

Wawancara dengan peserta didik menunjukkan bahwa mereka menyukai pembelajaran yang menyenangkan dan tidak monoton. Mereka merasa pembelajaran akan lebih menarik jika dilengkapi dengan tampilan visual seperti gambar atau animasi bergerak, sedangkan pembelajaran yang hanya mengandalkan buku atau LKS cenderung membuat mereka cepat bosan.⁸⁵

“ Kalau pelajaran pakai layar , nonton video itu seru us, apalagi kalau ada game nya, pasti gakira bosan belajar”⁸⁶

Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik memahami materi secara lebih efektif, menghadirkan tampilan yang menarik, dan memberikan pengalaman belajar yang variatif. Media berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* dipilih sebagai solusi karena mampu menyajikan materi fotosintesis secara visual, interaktif, dan mudah dipahami. Media ini sesuai dengan karakteristik peserta didik di era digital yang menyukai pembelajaran berbasis teknologi. Dengan penggunaan media ini, diharapkan peserta

⁸⁴ Cikratiarini, S. Pd., diwawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025.

⁸⁵ Peserta didik, di wawancara oleh penulis, MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025.

⁸⁶ Peserta Didik, diwawancara penulis, MIN 3 Jember, 15 Agustus 2025

didik mampu memahami konsep fotosintesis secara menyeluruh sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar.

2. Hasil *State objectives* (Menentukan Tujuan)

Tahap ini dilakukan dengan menyesuaikan Tujuan Pembelajaran pada Fase B (kelas IV) dengan media yang akan dikembangkan. Adapun Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran beserta indikator yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

Pada Fase B peserta didik mengidentifikasi keterkaitan antara pengetahuan- pengetahuan yang baru saja diperoleh serta mencari tahu bagaimana konsep- konsep Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial berkaitan satu sama lain yang ada di lingkungan sekitar dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari ditunjukkan dengan menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

Tabel 4.1
Tujuan Pembelajaran dan Indikator

Tujuan Pembelajaran	Indikator
Peserta didik dapat menjelaskan proses fotosintesis tumbuhan secara sederhana.	Peserta didik (A) dapat mendeskripsikan pengertian fotosintesis tumbuhan (B) melalui kegiatan eksplorasi bersama guru dengan menggunakan media berbasis <i>Smart Apps Creator</i> (C) dengan tepat (D).

3. Hasil *Select methods, media, and materials* (Memilih Metode, Media, dan Materi)

a. Memilih Metode

Pada penelitian ini, digunakan metode *Discovery Learning* yang mendorong peserta didik untuk mengeksplorasi media secara mandiri, menemukan konsep secara sendiri melalui media yang disajikan dalam aplikasi *Smart Apps Creator*.

b. Memilih Media

Media yang digunakan adalah aplikasi pembelajaran digital yang dikembangkan dengan *Smart Apps Creator*. Aplikasi ini menyajikan materi fotosintesis secara visual dan interaktif, menggunakan animasi, gambar, dan diagram untuk menggambarkan proses fotosintesis dengan cara yang jelas dan menarik.

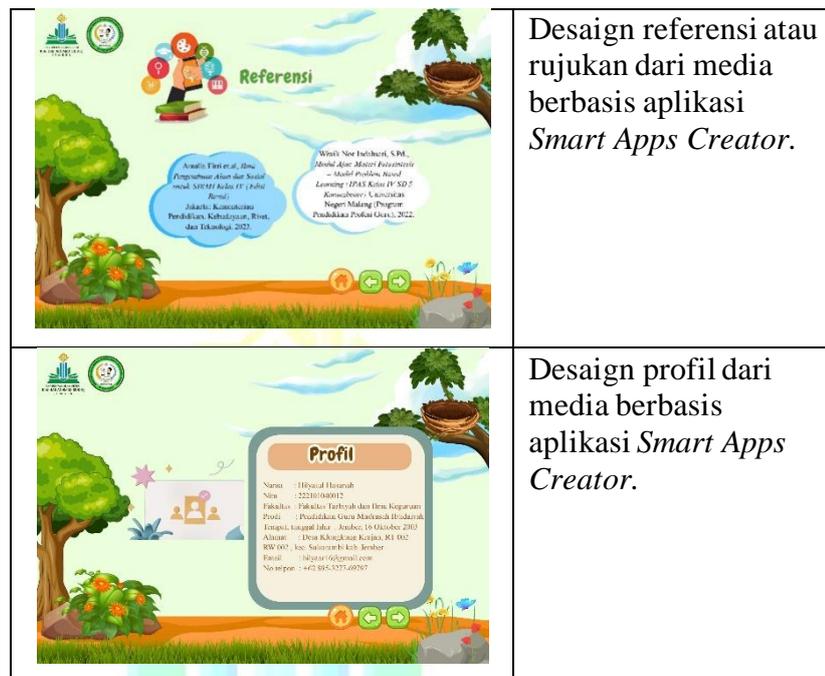
1) Merancang Media dengan Menyesuaikan dengan Materi

Materi dalam media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* ini meliputi materi pada Bab 1 Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi, tepatnya pada topik Fotosintesis: Proses Paling Penting di Bumi dalam Kurikulum Merdeka. Adapun desain kerangka dan prototipe dari komponen media berbasis *Smart Apps Creator* ini terdiri dari tampilan materi pembelajaran, video penjelasan, quiz, latihan sebagai evaluasi, profil peneliti, serta fitur *Assemblr Edu* untuk memvisualisasikan proses fotosintesis secara lebih nyata :

Tabel 4.2
Prototipe Komponen Media Pembelajaran Berbasis
Aplikasi SAC

Gambar	Keterangan
	<p>Desain tampilan awal dari media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>.</p>
	<p>Desain menu dari media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>.</p>
	<p>Desain petunjuk penggunaan dari media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>.</p>
	<p>Desain TP dari media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>.</p>

	<p>Desain bahan bacaan dari media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>.</p>
	<p>Desain bahan bacaan dari media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>.</p>
	<p>Desain Qr Code dari media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>.</p>
	<p>Desain link game dari media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>.</p>
	<p>Desain link latihan soal dari media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>.</p>

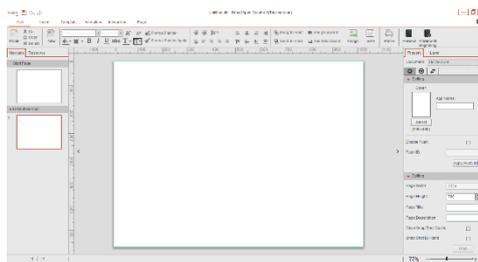


2) Langkah- Langkah Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Smart Apps Creator

- a) Langkah pertama adalah mengunduh dan menginstal aplikasi *Smart Apps Creator* (SAC) pada perangkat laptop atau komputer yang akan digunakan.



Gambar 4.1
Aplikasi *Smart Apps Creator*



Gambar 4.2
Tampilan Awal Aplikasi *Smart Apps Creator*

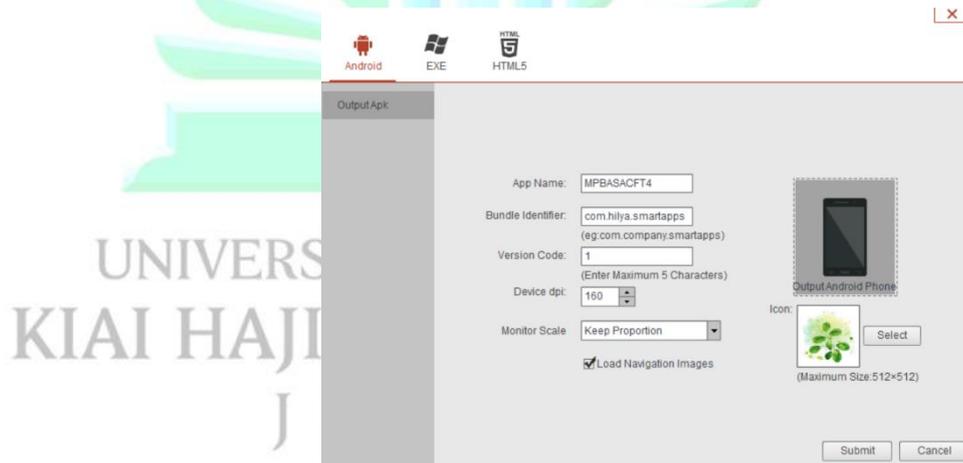
- b) Selanjutnya, membuat desain tampilan media pembelajaran menggunakan aplikasi Canva. Desain ini dapat berupa ilustrasi, poster, maupun elemen grafis yang relevan dengan materi fotosintesis. <https://www.canva.com/>
- c) Buka situs resmi *Assemblr Edu* untuk membuat fitur pendukung berbasis *Augmented Reality* (AR) yang akan diintegrasikan ke dalam media pembelajaran. <https://edu.assemblrworld.com/>
- d) Untuk memperkuat pemahaman peserta didik, buat permainan edukatif (game) melalui *platform* *Wordwall*. Permainan ini akan menjadi bagian dari aktivitas belajar yang lebih menarik. <https://wordwall.net/>
- e) Buat soal evaluasi menggunakan *Google Form* sehingga hasil jawaban peserta didik dapat
- f) Setelah semua bahan (desain grafis, fitur AR, permainan, dan evaluasi) terkumpul, simpan dalam satu folder baru agar lebih mudah diakses saat proses pengeditan.

aplikasi pertama kali dibuka sebagai sambutan kepada peserta didik.



Gambar 4.5
Tampilan Penambahan Musik

- i) Setelah semua bagian selesai dan dirasa sesuai, langkah terakhir adalah mengekspor hasil media pembelajaran. Pilih format serta ukuran keluaran yang sesuai dengan perangkat yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar.



Gambar 4.6
Tampilan Unduh Aplikasi

- c. Memilih Materi

Materi yang digunakan adalah fotosintesis tumbuhan, yang disajikan dalam bentuk yang lebih konkret dan menarik. Aplikasi ini bertujuan untuk memvisualisasikan konsep fotosintesis agar lebih

mudah dipahami oleh peserta didik dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

4. Hasil *Utilize media and materials* (Menggunakan Media dan Materi)

Pada tahap ini ialah tahap penerapan media dan materi yang sudah dirancang melalui aplikasi *Smart Apps Creator*. Sebelum media pembelajaran ini digunakan di kelas IV MIN 3 Jember, terlebih dahulu dilakukan proses validasi oleh ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* yang telah melalui tahap validasi tersebut kemudian diimplementasikan pada peserta didik kelas IV MIN 3 Jember. Berikut hasil validasi dari ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran:

a. Validasi Ahli Media

Validasi media pada media ini dilakukan oleh seorang ahli materi, yaitu Bapak Dr. Imron Fauzi, MPd.I, selaku dosen validator pada tanggal 1 September. Hasil dari proses validasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3
Hasil Lembar Validasi Ahli Media

No.	Indikator	Skor	
		T _{se}	T _{sh}
Aspek Tampilan Desain			
1	Tampilan media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>) menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas IV	4	5
2	Tata letak penempatan tulisan pada media mudah dipahami	4	5

3	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> tahan lama	5	5
4	Fitur media sudah sesuai	5	5
5	Desain Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sudah jelas	5	5
6	Panduan/petunjuk dalam penggunaan media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> ditampilkan secara jelas	4	5
7	Kesesuaian pemilihan warna dalam media	4	5
Aspek Isi Materi			
8	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan Capaian dan Tujuan Pembelajaran	4	5
9	Karakter dalam pemilihan gambar dalam media sesuai dengan isi materi	4	5
10	Kelengkapan komponen media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan materi	4	5
Aspek Kebermanfaatan			
11	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> efektif digunakan sebagai media pembelajaran di kelas IV	5	5
12	Penggunaan media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan	4	5
13	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> aman dan diaplikasikan secara praktis dalam dimensi ruang dan waktu	5	5
14	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik	4	5
15	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> memungkinkan peserta didik memahami materi dengan mudah	4	5
16	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat membantu dan mempermudah pendidik dalam mengenalkan materi pada peserta didik dengan cara yang baru	5	5
	Jumlah	70	80

$$V_{ah} = \frac{70}{80} \times 100 \% \\ = 87,5 \%$$

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media, diperoleh persentase akhir sebesar 87,5%. Dengan demikian, media ini termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan. Selain itu, penilaian yang diberikan juga dilengkapi dengan data kualitatif berupa komentar dan saran dari validator, yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.4
Komentar dan Saran Ahli Media

No	Validator	Komentar dan Saran
1	Ahli Media	Penulisan di perbaiki
2	Ahli Media	Pemilihan warna di pertimbangkan

b. Validasi Ahli Materi

Validasi materi pada media ini dilakukan oleh seorang ahli materi, yaitu Bapak Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.I., selaku dosen validator pada tanggal 1 September. Hasil dari proses validasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut.

Tabel 4.5
Hasil Lembar Validasi Ahli Materi

No.	Indikator	Skor	
		T _{se}	T _{sh}
Aspek Ketepatan Materi			
1	Kesesuaian media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dengan identitas: kelas, mata pelajaran, bab, topik yang akan diajarkan	5	5
2	Kesesuaian materi dalam media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dengan karakteristik peserta didik kelas IV	5	5
3	Kesesuaian ilustrasi/gambar yang disajikan dengan materi	4	5

4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan	5	5
5	Kelengkapan pembahasan materi dalam media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan materi Fotosintesis	4	5
Aspek Penyajian			
6	Materi dalam media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> disajikan secara menarik	5	5
7	Materi dalam media dapat membangun pemahaman bagi peserta didik	5	5
8	Materi dalam media dapat membantu pendidik memberikan pemahaman Fotosintesis kepada peserta didik	5	5
	Jumlah	38	40

$$V_{ah} = \frac{38}{40} \times 100 \% \\ = 95 \%$$

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi, diperoleh persentase akhir sebesar 95%. Dengan demikian, media ini termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan. Selain itu, penilaian yang diberikan juga dilengkapi dengan data kualitatif berupa komentar dan saran dari validator, yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.6
Komentar dan Saran Ahli

No	Validator	Komentar dan Saran
1	Ahli Materi	Silahkan Modul Ajar di sesuaikan <i>Student Center</i> .
2	Ahli Materi	Lengkapi buku materi dengan gambar, <i>barcode</i> , link video sesuai dengan materi.
3	Ahli Materi	Perbaiki Modul Ajar sesuai arahan.

c. Validasi Ahli Pembelajaran

Validasi dari ahli pembelajaran pada media ini dilakukan oleh Ustadzah Cikratiarini, S.Pd. selaku wali kelas IV MIN 3 Jember pada tanggal 2 September. Hasil penilaian dari proses validasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7
Hasil Lembar Validasi Ahli Pembelajaran

No.	Indikator	Skor	
		T _{se}	T _{sh}
1	Media pembelajaran aplikasi berbasis <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan Capaian dan Tujuan Pembelajaran	5	5
2	Media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> memiliki tampilan yang menumbuhkan antusias peserta didik	5	5
3	Media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> disertai panduan penggunaan sehingga mempermudah dalam penggunaannya	5	5
4	Media ini cocok untuk digunakan dalam mata pelajaran IPAS materi fotosintesis kelas IV	5	5
5	Media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat membantu guru dalam menyampaikan materi Fotosintesis kepada peserta didik	5	5
6	Penggunaan media ini efektif untuk menunjang hasil belajar dan pemahaman peserta didik terhadap materi, serta membuat peserta didik lebih semangat belajar.	5	5

7	Media aplikasi berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi Fotosintesis	4	5
8	Media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> memiliki daya tahan lama	5	5
9	Media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas IV	5	5
10	Penggunaan media ini dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam belajar	5	5
11	Bahasa yang digunakan dalam media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan EYD	5	5
12	Materi dalam media diuraikan secara rinci	4	5
13	Penggunaan kalimat dalam media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> mudah dipahami guru	5	5
14	Materi dalam media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan buku yang dimiliki peserta didik dan guru	5	5
15	Media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat membantu guru dalam menciptakan suasana belajar yang seru dan menyenangkan	5	5
	Jumlah	73	75

$$V_{ah} = \frac{73}{75} \times 100 \% \\ = 97,3 \%$$

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli pembelajaran, diperoleh persentase akhir sebesar 97,3 %. Dengan demikian, media ini termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan.

Setelah media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator* memperoleh validasi dari para ahli dengan kategori layak pakai, tahap berikutnya yang dilakukan adalah implementasi. Kegiatan ini bertujuan untuk menguji secara langsung penggunaan media di kelas

sekaligus menilai tingkat kemenarikan, kepraktisan, serta efektivitasnya. Implementasi merupakan tahapan penting dalam metode *Research and Development* (R&D) karena memberikan gambaran nyata mengenai kelebihan maupun kekurangan media ketika diterapkan kepada peserta didik dalam proses belajar mengajar.

Pelaksanaan implementasi dilaksanakan di kelas IV MIN 3 Jember pada hari Senin, 8 September 2025. Proses ini dilakukan dalam satu kali pertemuan yang dirancang secara runtut agar setiap langkah uji coba dapat tercapai dengan baik.

Rangkaian kegiatan implementasi dijabarkan sebagai berikut:

1. Pemberian *pretest*

Langkah awal berupa pelaksanaan *pretest* untuk mengetahui kemampuan dasar peserta didik sebelum menggunakan media. Butir soal *pretest* disusun sesuai dengan indikator capaian pembelajaran sehingga dapat memotret kondisi awal peserta didik terkait materi yang akan diajarkan. Data dari *pretest* digunakan sebagai acuan pembandingan dengan hasil *posttest*, sehingga efektivitas media dapat dianalisis secara objektif. *Pretest* diikuti oleh semua peserta didik yang hadir pada hari tersebut, yaitu 24 peserta didik.



Gambar 4.7
Pengerjaan *Pretest*

2. Pelaksanaan pembelajaran dengan media

Setelah *pretest*, kegiatan berlanjut pada inti pembelajaran dengan menggunakan media berbasis *Smart Apps Creator*. Proses implementasi tidak hanya melibatkan peserta didik, tetapi juga guru sebagai fasilitator. Guru memandu jalannya pembelajaran, memastikan langkah-langkah sesuai dengan alur modul ajar yang inti dari setiap tahapan sintaksnya sebagai berikut:

Pada tahap sintaks 1, yaitu orientasi pada masalah, peserta didik diarahkan untuk menanggapi pertanyaan pemantik dan menyimak tayangan video terkait fotosintesis. Kegiatan ini bertujuan menumbuhkan rasa ingin tahu sekaligus memberikan gambaran awal mengenai cara tumbuhan menghasilkan makanan.

Pada tahap *Sintaks 2*, yaitu mengorganisasi peserta didik, mereka dibagi menjadi kelompok kecil untuk mengeksplorasi materi fotosintesis melalui aplikasi *Smart Apps Creator*. Peserta didik menonton video penjelasan, mendiskusikan isi materi, menuliskan hasil pemahaman, serta mencoba fitur interaktif pada aplikasi.

Pada tahap *Sintaks 3*, yaitu membimbing penyelidikan, peserta didik meninjau kembali hasil eksplorasi, saling membantu dalam kelompok untuk mengatasi kesulitan, serta berlatih berpikir kritis dengan mengaitkan manfaat fotosintesis terhadap kehidupan sehari-hari.

Pada tahap *Sintaks 4*, yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya, setiap kelompok tidak menyampaikan hasil diskusi secara lisan di depan kelas, melainkan diwujudkan dalam bentuk penyelesaian game di wordwall. Game ini menjadi sarana bagi peserta didik untuk menunjukkan penguasaan materi sekaligus menyajikan hasil belajar mereka secara menyenangkan dan kompetitif.

Pada tahap *Sintaks 5*, yaitu analisis dan evaluasi pembelajaran, guru memberikan penguatan terhadap materi fotosintesis yang telah dieksplorasi peserta didik melalui aplikasi *Smart Apps Creator* dan game Wordwall, memberi

kesempatan untuk bertanya, serta menjaga motivasi belajar melalui ice breaking tambahan.



Gambar 4.8

Pembelajaran Menggunakan media SAC

3. Pemberian *posttest*

Usai kegiatan pembelajaran dan setelah peserta didik beristirahat, dilaksanakan *posttest*. Tujuan dari *posttest* adalah mengetahui adanya peningkatan hasil belajar setelah peserta didik menggunakan media. Soal yang diberikan setara dengan *pretest* sehingga hasil kedua tes dapat dibandingkan secara adil. Perbedaan skor antara *pretest* dan *posttest* menjadi indikator utama efektivitas media yang dikembangkan. Begitupun dengan

posttest juga di ikuti oleh semua peserta didik yang hadir pada hari tersebut, yaitu 24 peserta didik.



Gambar 4.9
Pengerjaan *Posttest*

4. Pengisian angket respon peserta didik

Tahapan penutup berupa pengisian angket respon oleh peserta didik. Instrumen ini digunakan untuk menilai tingkat kemenarikan dan kepraktisan media dari sudut pandang pengguna. Peserta didik diminta memberikan penilaian terhadap tampilan media, kemudahan pengoperasian, kejelasan materi, serta manfaat media dalam membantu proses belajar mereka.

Hasil angket memberikan data kualitatif yang melengkapi data kuantitatif dari pretest dan posttest, sehingga penilaian terhadap media menjadi lebih menyeluruh.



Gambar 4.10
Pengisian Angket Respon Peserta Didik

Pada saat implementasi media pembelajaran, terdapat beberapa kendala yang dihadapi di kelas. Suasana pembelajaran menjadi cukup ramai karena peserta didik harus berbagi satu perangkat *handphone* dalam setiap kelompok, sehingga terjadi rebutan untuk menggunakan media. Kondisi ini menimbulkan kurangnya konsentrasi dan mengurangi ketertiban jalannya kegiatan belajar. Selain itu, hambatan teknis juga muncul akibat jaringan internet yang lambat, sehingga proses mengakses media tidak dapat berjalan lancar.

5. Hasil *Require learner participation* (Meminta Tanggapan Guru dan Peserta Didik)

Tahap kelima yaitu mengumpulkan tanggapan peserta didik terhadap penerapan produk yang dikembangkan. Pada tahap ini, peneliti membagikan angket kepraktisan kepada peserta didik kelas IV MIN 3 Jember sebagai pengguna media, sedangkan angket kepraktisan guru diisi oleh Ustadzah Cikratiarini, S.Pd., selaku wali kelas IV MIN 3

Jember. Adapun hasil angket kepraktisan guru dan peserta didik adalah sebagai berikut:

a. Angket Kepraktisan/Respon Guru

Data yang diperoleh dari hasil angket kepraktisan guru adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8

Respon Guru

No.	Indikator	Skor	
		T _{se}	T _{sh}
1	2	3	4
1	Media pembelajaran berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat menstimulasi antusiasme peserta didik.	5	5
2	Media pembelajaran berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat membantu peserta didik dalam memahami materi.	5	5
3	Media pembelajaran berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat meningkatkan keaktifan peserta didik saat pembelajaran.	5	5
4	Media pembelajaran berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> menyajikan konten yang jelas, sistematis, dan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.	5	5
5	Media pembelajaran berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> mudah diakses dan digunakan oleh peserta didik maupun guru.	5	5
6	Penerapan media berbantu strategi PBL sesuai dalam mencapai tujuan pembelajaran.	4	5
7	Penerapan sintaks strategi dalam pembelajaran membantu media ini lebih praktis dan efektif.	5	5
8	Media ini mengakomodasi pelaksanaan asesment berupa kuis dan latihan soal.	5	5

9	Penerapan asesment dalam pembelajaran mengcover adanya <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .	5	5
10	Asesmen yang terdapat dalam media ini memberikan umpan balik (<i>feedback</i>) yang membantu peserta didik mengetahui tingkat pemahamannya.	4	5
	Jumlah	48	50

$$V_{ah} = \frac{48}{50} \times 100 \% \\ = 96 \%$$

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli pembelajaran, diperoleh persentase akhir sebesar 96 %. Dengan demikian, media ini termasuk dalam kategori sangat baik untuk digunakan.

b. Angket Kepraktisan/ Respon Peserta Didik

Data yang diperoleh dari hasil angket kepraktisan peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9

Hasil Uji Respon Peserta Didik

No	Responden	Jumlah Nilai	Nilai Maksimal	Presentase	Kriteria
1	AMMR	50	50	100%	Sangat Baik
2	AAJ	50	50	100%	Sangat Baik
3	ASNH	49	50	100%	Sangat Baik
4	ADA	48	50	100%	Sangat Baik
5	DAW	50	50	100%	Sangat Baik
6	ADM	49	50	98%	Sangat Baik
7	HRP	50	50	100%	Sangat Baik
8	JNAE	49	50	100%	Sangat Baik
9	MIF	50	50	100%	Sangat Baik
10	MYF	49	50	98%	Sangat Baik
11	MAZ	50	50	100%	Sangat Baik
12	MFS	48	50	96%	Sangat Baik

13	MIB	50	50	100%	Sangat Baik
14	MNAA	48	50	100%	Sangat Baik
15	MZM	50	50	100%	Sangat Baik
16	MZWB	47	50	94%	Sangat Baik
17	NLUM	50	50	100%	Sangat Baik
18	NZM	50	50	100%	Sangat Baik
19	ADM	49	50	98%	Sangat Baik
20	RAB	40	50	80%	Baik
21	SNS	50	50	100%	Sangat Baik
22	SZ	50	50	100%	Sangat Baik
23	SMM	50	50	100%	Sangat Baik
24	ZEMJ	50	50	100%	Sangat Baik
Jumlah		1176	1200	98% Sangat Baik	
Rata – Rata		49	50		

Keterangan : Kode tersebut merupakan singkatan nama peserta didik.

Berdasarkan tabel 4.9, hasil uji respon peserta didik menunjukkan rata-rata persentase sebesar 98%, yang dapat diinterpretasikan masuk dalam kategori sangat baik.

6. Hasil *Evaluate and revise* (Evaluasi dan Revisi)

a. Uji Efektivitas

Pada tahap ini dilakukan uji efektivitas yang dilaksanakan pada satu kelas sampel dengan menerapkan *Pretest-Posttest*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa soal *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan terlebih dahulu dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran menggunakan media berbasis aplikasi *Smart Apps Creator*. Setelah pelaksanaan *pretest*, kegiatan pembelajaran berlangsung dengan memanfaatkan media tersebut pada materi Fotosintesis Tumbuhan.

Berikutnya, peserta didik diberikan soal *posttest* untuk mengukur peningkatan pemahaman setelah menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator*. Hasil *posttest* kemudian dibandingkan dengan nilai *pretest* guna memperoleh gambaran mengenai tingkat efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Data hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik kelas IV disajikan pada Tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10
Hasil *Pretest* dan *Posttest*

No	Responden	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	AMMR	30	70
2	AAJ	50	60
3	ASNH	50	80
4	ADA	60	100
5	DAW	60	80
6	ADM	30	100
7	HRP	60	60
8	JNAE	30	100
9	MIF	30	50
10	MYF	30	70
11	MAZ	30	90
12	MFS	60	100
13	MIB	30	70
14	MNAA	30	50
15	MZM	30	90
16	MZWB	60	100
17	NLUM	30	50
18	NZM	60	90
19	ADM	30	60
20	RAB	50	80
21	SNS	70	90
22	SZ	80	100
23	SMM	40	80
24	ZEMJ	30	50
Jumlah		1060	1870
Rata - Rata		44,16667	77,91667

Keterangan : Kode tersebut merupakan singkatan nama peserta didik.

Berdasarkan tabel hasil *pretest* dan *posttest* diketahui bahwa nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai *pretest*. Untuk memastikan adanya perbedaan kemampuan peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator*, maka setelah pelaksanaan *pretest* dan *posttest* dilakukan analisis *uji-t* dengan *Paired Sample T-Test*. Namun, sebelum *uji t-test* dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai syarat prasyarat analisis.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk dengan bantuan program IBM SPSS 24. Kriteria pengujian yaitu apabila nilai signifikansi (Sig) lebih besar dari 0,05, maka data dinyatakan berdistribusi normal. Adapun hasil uji normalitas disajikan pada tabel berikut

Tabel 4.11
Hasil dari Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	0,310	24	0,000	0,796	24	,253

Posttest	0,144	24	,200*	0,899	24	,021
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.11 diperoleh nilai signifikansi (Sig.) *pretest* sebelum penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* sebesar 0,253 dan nilai signifikansi (Sig.) *posttest* setelah penggunaan media pembelajaran sebesar 0,021. Berdasarkan kedua hasil tersebut, karena nilai Sig. lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

2) Uji T

Data hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dinyatakan berdistribusi normal kemudian dianalisis menggunakan uji-t dengan metode *Paired Sample T-Test* melalui bantuan program IBM SPSS Statistics 24. Uji-t ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* pada mata pelajaran IPAS materi Fotosintesis Tumbuhan. Adapun hasil uji-t dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut.

Tabel 4.12
Hasil dari Uji *Paired Sample Statistik*

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	44,1667	24	16,12901	3,29232
	Posttest	74,1667	24	22,44155	4,58086

Berdasarkan data pada Tabel 4.12 diketahui bahwa rata-rata nilai *pretest* peserta didik sebesar 44,16, sedangkan rata-rata nilai *posttest* mencapai 74,16. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar antara nilai *pretest* dan *posttest*.

Tabel 4.13
Hasil dari Uji *Paired Sample Test*

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretes t - Posttest	-30,00000	24,67176	5,03610	-40,41797	19,58203	-5,957	23	0,000

Uji perbedaan rata-rata hasil *pretest* dan *posttest*

didasarkan pada nilai signifikansi, dengan ketentuan jika Sig. > 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sedangkan jika Sig. < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan Tabel 4.13 diperoleh nilai Sig. sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator*, yang ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil belajar. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* efektif digunakan dalam

proses pembelajaran, khususnya pada materi Fotosintesis Tumbuhan.

3) Uji *N*- Gain

Uji ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kategori peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator*. Adapun hasil perhitungan uji *N*- Gain disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.14
Hasil dari Uji *N*- Gain

No	Responden	x	y	y-x	100-x	G	Skor N-gain (%)
1	AMMR	30	70	40	70,00	,57	57,14
2	AAJ	50	60	10	50,00	,20	20,00
3	ASNH	50	80	30	50,00	,60	60,00
4	ADA	60	100	40	40,00	1,00	100,00
5	DAW	60	80	20	40,00	,50	50,00
6	ADM	30	100	70	70,00	1,00	100,00
7	HRP	60	60	00	40,00	,00	,00
8	JNAE	30	100	70	70,00	1,00	100,00
9	MIF	30	50	20	70,00	,29	28,57
10	MYF	30	70	40	70,00	,57	57,14
11	MAZ	30	90	60	70,00	,86	85,71
12	MFS	60	100	40	40,00	1,00	100,00
13	MIB	30	70	40	70,00	,57	57,14
14	MNAA	30	50	20	70,00	,29	28,57
15	MZM	30	90	60	70,00	,86	85,71
16	MZWB	60	100	40	40,00	1,00	100,00
17	NLUM	30	50	20	70,00	,29	28,57
18	NZM	60	90	30	40,00	,75	75,00
19	ADM	30	60	30	70,00	,43	42,86
20	RAB	50	80	30	50,00	,60	60,00
21	SNS	70	90	20	30,00	,67	66,67
22	SZ	80	100	20	20,00	1,00	100,00
23	SMM	40	80	40	60,00	,67	66,67
24	ZEMJ	30	50	20	70,00	,29	28,57

	Jumlah	1060	1870	810	1270	15,01	1498,32
	Rata-Rata	44,16667	77,91667	33,75	55,21739	0,625417	62,43

Keterangan : Kode tersebut merupakan singkatan nama

peserta didik

Keterangan:

x = skor Pretest

y = skor Postest

100 = skor maksimum

g = skor N-Gain

Berdasarkan Tabel 4.14, hasil perhitungan uji N-Gain menunjukkan nilai rata-rata sebesar $0,62 < 0,70$, sehingga peningkatan skor pretest dan postest termasuk kategori sedang dengan persentase yang cukup efektif.

b. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan desain media pembelajaran yang telah dikembangkan berdasarkan masukan serta saran dari para validator, meliputi ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran. Adapun hasil revisi produk yang diperoleh disajikan mulai dari kondisi sebelum hingga setelah dilakukan perbaikan sesuai arahan para ahli.

<p>3</p>			<p>Perubahan warna teks pada pokok utama setiap paragraf, serta penambahan gambar, <i>barcode</i> dan Link video penjelasan dari suatu materi.</p>
----------	---	--	--

Berdasarkan hasil revisi yang telah dilakukan sesuai dengan masukan dari para validator, media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator* dinyatakan layak untuk digunakan. Oleh karena itu, tahap selanjutnya adalah implementasi media di kelas V MIN 3 Jember, karena para validator ahli menilai media ini memenuhi kriteria kelayakan untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran di

lapangan.
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk yang Telah di Revisi

Menurut pendapat Smaldino, Russel, Heinich, & Molenda menyatakan bahwa: *“Media, the plural of medium, are means of communication. Derived from the latin medium (between), the term refers to anything that carries information between a source and a receiver. Six basic categories of media are text, audio, video, manipulatives (objects), and people. The purpose of media is to facilitate communication and learning”*. “Media, bentuk jamak dari medium adalah alat komunikasi. Diperoleh dari bahasa latin medium (antara), istilah ini mengacu pada segala sesuatu yang dapat menyampaikan informasi antara sumber dan penerima. Enam kategori pokok dari media adalah: teks, audio, tampilan, video, tiruan (objek) dan manusia. Tujuan dari media untuk memfasilitasi komunikasi dan pembelajaran”.⁸⁷ Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini disesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas IV yang berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkret. Pada tahap ini, peserta didik masih membutuhkan bantuan objek nyata atau visualisasi konkret untuk memahami konsep abstrak. Selain itu, peserta didik usia sekolah dasar cenderung menyukai aktivitas yang menyenangkan dan memotivasi mereka untuk belajar. Oleh karena itu, media berbasis aplikasi

⁸⁷ Andi Kristanto, *Media Pembelajaran* (Surabaya: Bintang Sutabaya, 2021), 15.

Smart Apps Creator dipilih karena mampu menyajikan proses fotosintesis dengan tampilan yang menarik dan mudah dipahami. Berikut disajikan hasil revisi produk setelah melalui proses validasi :

1. Model Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Smart Apps Creator* pada Mata Pelajaran IPAS Materi Fotosintesis Kelas IV di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator* (SAC) yang dirancang khusus untuk mata pelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan kelas IV MIN 3 Jember. Media ini dilengkapi dengan berbagai konten pembelajaran, seperti materi teks, video, soal evaluasi, serta fitur tambahan *Assemblr Edu* yang memungkinkan peserta didik mengamati proses fotosintesis tumbuhan dalam bentuk visual tiga dimensi.

Media pembelajaran berbasis SAC ini disajikan dalam bentuk aplikasi yang dapat diakses melalui perangkat android. Peserta didik dapat mempelajari materi fotosintesis secara bertahap melalui sajian visual yang menarik dan mudah dipahami. Kehadiran fitur *Assemblr Edu* semakin memperkuat fungsi media karena mampu menampilkan konsep fotosintesis secara nyata, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami proses yang bersifat abstrak.

Pengembangan media ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar peserta didik kelas IV pada materi fotosintesis. Hal ini terjadi karena pembelajaran sebelumnya masih mengandalkan Lembar Kerja Siswa (LKS)

dan metode ceramah, tanpa dukungan media digital yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Padahal, peserta didik kelas IV sudah terbiasa menggunakan perangkat digital seperti *handphone*, sehingga lebih antusias dan termotivasi ketika pembelajaran disajikan dengan bantuan aplikasi berbasis teknologi.

Langkah langkah yang telah dilalui dalam penelitian ini diawali dengan menganalisis permasalahan bahwasanya permasalahan yang terjadi di kelas IV MIN 3 Jember yaitu rendahnya hasil belajar peserta didik khususnya pada materi yang abstrak seperti fotosintesis, padahal materi tersebut sangat penting untuk di fahami karena merupakan suatu proses alami yang terjadi di sekeliling kita setiap hari.

Sesuai dengan hasil observasi saat pembelajaran berlangsung, Guru menyampaikan materi secara konvensional melalui penjelasan lisan dan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai sumber belajar utama. Selama pembelajaran, peserta didik terlihat pasif dan kurang menunjukkan antusiasme karena tidak adanya media visual atau digital yang dapat membantu memudahkan pemahaman. Selain observasi, peneliti melakukan wawancara untuk menanyakan penggunaan modul ajar. Dari hasil tanya jawab, diketahui bahwa modul ajar memang tersedia, namun tidak memuat penggunaan media pembelajaran yang bervariasi. Media yang digunakan hanya LKS tanpa alat peraga maupun media interaktif, sehingga pembelajaran kurang mampu menstimulus keterlibatan aktif peserta didik.

Maka diperlukan inovasi yang sesuai oleh guru yaitu media yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik, mengingat peserta didik pada era digital cenderung lebih menyukai pembelajaran yang berbasis teknologi. Mereka merasa lebih tertarik dengan tampilan visual, audio, serta kemudahan akses melalui perangkat digital yang telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran perlu dikembangkan dalam bentuk media yang tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi belajar. Salah satu bentuk inovasi yang tepat adalah penggunaan media pembelajaran digital berbasis aplikasi *Smart Apps Creator*, karena dapat menyajikan materi dengan cara yang menarik, kreatif, dan sesuai dengan gaya belajar peserta didik masa kini.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* berpengaruh dalam pembelajaran, di antaranya sebagai berikut: Penelitian yang dilakukan oleh Fahrul Hidayat dan Ima Mulyawati (2022) dengan judul penelitian “Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan *Smart Apps Creator* untuk mata pelajaran matematika pada materi pecahan kelas 4 SD”. Dari hasil yang diperoleh, media pembelajaran interaktif yang dirancang mendapat respon yang sangat baik. Validasi dari ahli media menunjukkan skor kelayakan sebesar 90%, ahli materi 82%, dan ahli bahasa mencapai angka sempurna 100%. Sedangkan dari peserta didik, kelompok kecil memberikan penilaian sebesar 87%, dan kelompok besar 85%.

Temuan ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran di kelas, serta mampu mendukung proses pemahaman siswa terhadap materi pecahan secara efektif dan menyenangkan.

Selanjutnya penelitian oleh Anang Sutrisno, Rian Vebrianto, dan Aminudin Zuhairi (2024) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android melalui Aplikasi *Smart Apps Creator* pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar”. Berdasarkan hasil penelitian, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan memiliki tingkat kelayakan yang sangat baik. Validasi oleh ahli materi memperoleh nilai kelayakan sebesar 92,5%, sedangkan penilaian dari ahli media menunjukkan skor sebesar 87,77%. Dari segi kepraktisan, guru memberikan tanggapan positif dengan nilai sebesar 89,02%, sementara peserta didik memberikan respon sebesar 80,95%. Seluruh hasil ini termasuk dalam kategori sangat baik. Di sisi lain, hasil pretest peserta didik menunjukkan nilai rata-rata sebesar 54,90 dan meningkat menjadi 79,81 pada saat *post test* setelah penggunaan media.

Berdasarkan rangkuman dari beberapa penelitian terdahulu yang telah diuraikan, penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) sebagai berikut:

- a. Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* yang tidak hanya menyajikan materi berupa teks, gambar, video, dan kuis, tetapi juga dilengkapi dengan fitur *Assemblr Edu*. Fitur

ini memungkinkan peserta didik untuk mengamati proses fotosintesis dalam bentuk visual tiga dimensi yang lebih nyata dan mendalam.

- b. Fokus materi pada fotosintesis tumbuhan dalam mata pelajaran IPAS kelas IV MIN 3 Jember, berbeda dengan penelitian terdahulu yang lebih banyak mengembangkan media pada mata pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia, Tematik, maupun materi IPA lain.
- c. Subjek penelitian berbeda, yaitu peserta didik kelas IV MIN 3 Jember, yang memiliki karakteristik khas sebagai pengguna aktif teknologi digital, namun masih menunjukkan rendahnya hasil belajar.

2. Kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Smart Apps Creator* pada Mata Pelajaran IPAS Materi Fotosintesis Kelas IV di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember

Pengembangan media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator* (SAC) ini didesain khusus untuk peserta didik kelas IV pada jenjang SD/MI, yang disesuaikan dengan materi IPAS pada topik fotosintesis tumbuhan. Dalam proses pengembangannya, penelitian ini menggunakan model ASSURE sebagai tahapan sistematis dalam merancang media. Sebelum diimplementasikan di kelas, media pembelajaran ini telah melalui tahap validasi oleh para ahli dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan.

Perbandingan hasil kelayakan dengan hasil kelayakan dengan penelitian terdahulu dapat di lihat pada tabel berikut :

Tabel 5.1
Perbandingan Hasil Kelayakan

No	Nama dan Judul Penelitian	Hasil Kelayakan PT	Hasil Kelayakan Pengembangan Ini
1	2	3	4
1	Fachrul Hidayat dan Ima Mulyawati (2022) dengan judul Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan <i>Smart Apps Creator</i> untuk mata pelajaran matematika pada materi pecahan kelas 4 SD	Validasi Ahli Media : 80% Validasi Ahli Materi : 82%	Validasi Ahli Media: 87,5% Validasi Ahli Materi: 95% Validasi Ahli Pembelajaran: 97,3%
2	Anang Sutrisno, Rian Vebrianto, dan Aminudin Zuhairi (2024) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android melalui Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar	Validasi Ahli Media : 82,35% Validasi Ahli Materi: 86,67%.	Validasi Ahli Media: 87,5% Validasi Ahli Materi: 95% Validasi Ahli Pembelajaran: 97,3%
3	Natasya Putri Rahmanda (2023) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran <i>Smart Apps Creator</i> di Kelas IV pada Keterampilan Menulis di SDN 05 Timbulun Kabupaten Pesisir Selatan	Validasi Ahli Media : 86,66% Validasi Ahli Materi: 92,5%	Validasi Ahli Media: 87,5% Validasi Ahli Materi: 95% Validasi Ahli Pembelajaran: 97,3%
4	Salwa Audya Hamidah (2023) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> pada Materi Sumber Energi	Validasi Ahli Media : 85% Validasi Ahli Materi: 84,37%	Validasi Ahli Media: 87,5% Validasi Ahli Materi: 95% Validasi Ahli Pembelajaran: 97,3%
5	oleh Muhamad Reizal Muhaimin dan Erna	Validasi Ahli Media : 93%	Validasi Ahli Media: 87,5% Validasi Ahli Materi: 95%

Zumrotun (2023) dengan judul engembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Smart Apps Creator</i> pada Materi Satuan	Validasi Ahli Materi: 97%	Validasi Ahli Pembelajaran: 97,3%
---	---------------------------	-----------------------------------

Berdasarkan tabel perbandingan hasil kelayakan tersebut, dapat dijelaskan bahwa dari lima penelitian terdahulu, empat penelitian menunjukkan hasil yang lebih rendah sehingga penelitian ini dinyatakan lebih layak. Namun, terdapat satu penelitian yang memperoleh skor kelayakan lebih tinggi dibandingkan penelitian ini. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh faktor kompleksitas materi yang diangkat. Penelitian kelima mengembangkan media pada materi Satuan yang bersifat lebih konkret dan sederhana, sehingga lebih mudah divalidasi oleh ahli materi maupun ahli media. Sementara itu, penelitian ini mengembangkan media pada materi Fotosintesis Tumbuhan, yang lebih abstrak dan menuntut visualisasi serta penjelasan konseptual yang lebih kompleks.

Meskipun demikian, penelitian ini tetap memiliki keunggulan dalam tingkat kelayakan karena tidak hanya melibatkan penilaian dari ahli media. dan ahli materi sebagaimana penelitian terdahulu, tetapi juga menambahkan penilaian dari ahli pembelajaran, sehingga menghasilkan evaluasi yang lebih komprehensif serta relevan dengan kebutuhan peserta didik.

Hal ini sejalan dengan pendapat Murtafiah pada kajian teori bab 2 bahwa media pembelajaran yang layak digunakan merupakan media yang dipilih berdasarkan prinsip instruksional dan teknis yang tepat, serta mampu mendukung proses belajar mengajar secara optimal. Media yang layak digunakan adalah media yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, materi ajar, serta karakteristik peserta didik, seperti usia, minat, tingkat kemampuan, dan gaya belajar mereka.

Tabel 5.2
Indikator Media Pembelajaran yang Layak Digunakan

No	Indikator	Penjelasan
1	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran	Media harus mendukung pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan dalam pembelajaran.
2	Relevansi dengan materi ajar	Media harus sesuai dengan isi atau pokok bahasan sehingga dapat memperjelas materi yang dipelajari peserta didik.
3	Kesesuaian dengan karakteristik peserta didik	Media harus disesuaikan dengan usia, minat, tingkat kemampuan, serta gaya belajar peserta didik.
4	Prinsip instruksional yang tepat	Media harus dapat memfasilitasi proses interaksi belajar, memotivasi, dan membantu peserta didik memahami konsep secara lebih mudah.
5	Prinsip teknis yang memadai	Media harus memiliki tampilan menarik, mudah digunakan, tahan lama, dan dapat berfungsi dengan baik secara teknis.
6	Efektivitas dalam pembelajaran	Media harus mampu meningkatkan minat, keterlibatan, serta hasil belajar peserta didik secara optimal.

3. Kepraktisan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Smart Apps Creator* pada Mata Pelajaran IPAS Materi Fotosintesis Kelas IV di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember

Untuk mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator* (SAC), peneliti menggunakan instrumen berupa angket respon. Data angket respon diperoleh setelah media pembelajaran diterapkan pada peserta didik kelas IV MIN 3 Jember. Selanjutnya, dilakukan uji kepraktisan yang berupa penilaian angket respon dari guru dan peserta didik. Tujuan dari penggunaan angket respon ini adalah untuk menilai sejauh mana media pembelajaran berbasis SAC praktis digunakan dalam pembelajaran.

Perbandingan hasil kelayakan dengan hasil kepraktisan dengan penelitian terdahulu dapat di lihat pada tabel berikut :

Tabel 5.3
Perbandingan Hasil Kepraktisan

No	Nama dan Judul Penelitian	Hasil Kepraktisan PT	Hasil Kepraktisan Pengembangan Ini
1	2	3	4
1	Fachrul Hidayat dan Ima Mulyawati (2022) dengan judul Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan <i>Smart Apps Creator</i> untuk mata pelajaran matematika pada materi pecahan kelas 4 SD	Tidak Mencantumkan Respon Guru maupun Respon Peserta Didik	Respon Guru: 96% ResponPeserta Didik: 98%
2	Anang Sutrisno, Rian Vebrianto, dan Aminudin Zuhairi (2024) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android melalui Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> pada	Respon Guru: 96% ResponPeserta Didik: 98%	Respon Guru: 96% ResponPeserta Didik: 98%

	Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar		
3	Natasya Putri Rahmanda (2023) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran <i>Smart Apps Creator</i> di Kelas IV pada Keterampilan Menulis di SDN 05 Timbulun Kabupaten Pesisir Selatan	Respon Guru: 80,95% ResponPeserta Didik: 89,02%.	Respon Guru: 96% ResponPeserta Didik: 98%
4	Salwa Audya Hamidah (2023) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> pada Materi Sumber Energi	Respon Guru: 89,02% ResponPeserta Didik: 80,95%	Respon Guru: 96% ResponPeserta Didik: 98%
5	oleh Muhamad Reizal Muhaimin dan Erna Zumrotun (2023) dengan judul pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Smart Apps Creator</i> pada Materi Satuan	Respon Guru: 92% ResponPeserta Didik: 94,88%	Respon Guru: 96% ResponPeserta Didik: 98%

Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa pengembangan media dalam penelitian ini dinyatakan jauh lebih praktis dibandingkan dengan penelitian terdahulu. Hal ini terlihat dari hasil penilaian kepraktisan yang menunjukkan skor lebih tinggi dibandingkan penelitian terdahulu, meskipun keempat penelitian sebelumnya juga melibatkan respon guru dan peserta didik. Bahkan, terdapat satu penelitian yang tidak mencantumkan respon guru maupun wali kelas dalam uji coba, sehingga aspek kepraktisannya belum terukur secara menyeluruh sebagaimana yang dilakukan dalam penelitian ini.

Hal ini sesuai dengan pendapat Rostina Sundayana pada kajian teori bab 2 yang mendefinisikan media pembelajaran juga dikatakan praktis karena dilengkapi dengan animasi dan penjabaran materi yang disusun se jelas mungkin, sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami alur pembelajaran. Tampilan visual yang menarik dan sistem navigasi yang sederhana membuat peserta didik dapat mengoperasikan media secara mandiri tanpa mengalami kesulitan teknis. Selain itu, penyajian materi yang runtut dan mudah diikuti membantu peserta didik menemukan konsep pembelajaran secara langsung, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif serta efisien.

Tabel 5.4
Indikator Media Pembelajaran yang Praktis Digunakan

No	Indikator	Penjelasan
1	Dilengkapi animasi	Media memiliki animasi yang memperjelas konsep sehingga memudahkan pemahaman peserta didik.
2	Penyajian materi jelas dan runtut	Materi disusun secara sistematis sehingga alur pembelajaran mudah diikuti.
3	Tampilan visual menarik	Desain visual mampu menarik perhatian peserta didik dan meningkatkan motivasi belajar.
4	Navigasi sederhana	Sistem navigasi mudah digunakan sehingga peserta didik dapat mengoperasikan media secara mandiri tanpa hambatan teknis.
5	Mendukung pemahaman konsep	Penyajian materi membantu peserta didik menemukan dan memahami konsep pembelajaran secara langsung.

6	Efektivitas dan efisiensi	Media membuat proses belajar lebih efektif, efisien, serta menghemat waktu dalam penyampaian materi.
---	---------------------------	--

4. Keefektifan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Smart Apps Creator* pada Mata Pelajaran IPAS Materi Fotosintesis Kelas IV di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Jember

Untuk mengetahui tingkat keefektifan media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator* dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas V MIN 3 Jember, digunakan instrumen tes berupa pretest dan posttest. Data hasil *pretest* dan *posttest* selanjutnya diolah menggunakan SPSS 24 lalu dianalisis melalui uji normalitas, uji *paired sample t-test*, serta perhitungan *n-gain* untuk melihat peningkatan hasil belajar setelah penggunaan media.

Perbandingan hasil keefektifan dengan hasil keefektifan dengan penelitian terdahulu dapat di lihat pada tabel berikut :

Tabel 5.5
Perbandingan Hasil Keefektifan

No	Nama dan Judul Penelitian	Hasil Keefektifan PT	Hasil Keefektifan Pengembangan Ini
1	2	3	4
1	Fachrul Hidayat dan Ima Mulyawati (2022) dengan judul Pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan <i>Smart Apps Creator</i> untuk mata pelajaran matematika pada materi pecahan kelas 4 SD	Tidak Mencantumkan hasil Pretest dan Postest Untuk Mengukur Keefektifan	Rata-rata <i>Pretest</i> : 44,16 Rata-rata <i>Posttest</i> : 74,16 Dan total kenaikan dari <i>Pretest</i> ke <i>Posttest</i> adalah : 30,00

2	Anang Sutrisno, Rian Vebrianto, dan Aminudin Zuhairi (2024) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android melalui Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar	Tidak Mencantumkan hasil Pretest dan Posttest Untuk Mengukur Keefektifan	Rata-rata <i>Pretest</i> : 44,16 Rata-rata <i>Posttest</i> : 74,16 Dan total kenaikan dari <i>Pretest</i> ke <i>Posttest</i> adalah : 30,00
3	Natasya Putri Rahmanda (2023) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran <i>Smart Apps Creator</i> di Kelas IV pada Keterampilan Menulis di SDN 05 Timbulun Kabupaten Pesisir Selatan	Rata-rata <i>Pretest</i> : 54,90 Rata-rata <i>Posttest</i> : 79,81 Dan total kenaikan dari <i>Pretest</i> ke <i>Posttest</i> adalah : 24,91	Rata-rata <i>Pretest</i> : 44,16 Rata-rata <i>Posttest</i> : 74,16 Dan total kenaikan dari <i>Pretest</i> ke <i>Posttest</i> adalah : 30,00
4	Salwa Audya Hamidah (2023) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> pada Materi Sumber Energi	Tidak Mencantumkan hasil Pretest dan Posttest Untuk Mengukur Keefektifan	Rata-rata <i>Pretest</i> : 44,16 Rata-rata <i>Posttest</i> : 74,16 Dan total kenaikan dari <i>Pretest</i> ke <i>Posttest</i> adalah : 30,00
5	oleh Muhamad Reizal Muhaimin dan Erna Zumrotun (2023) dengan judul pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Smart Apps Creator</i> pada Materi Satuan	Tidak Mencantumkan hasil Pretest dan Posttest Untuk Mengukur Keefektifan	Rata-rata <i>Pretest</i> : 44,16 Rata-rata <i>Posttest</i> : 74,16 Dan total kenaikan dari <i>Pretest</i> ke <i>Posttest</i> adalah : 30,00

Berdasarkan tabel tersebut dapat dinyatakan bahwa pengembangan media dalam penelitian ini lebih efektif dibandingkan penelitian terdahulu. Efektivitas ini tampak dari adanya selisih peningkatan nilai hasil belajar peserta didik yang lebih tinggi antara pretest dan posttest, yang

menunjukkan perbedaan cukup signifikan setelah penggunaan media pembelajaran. Bahkan, empat penelitian terdahulu tidak mencantumkan nilai pretest dan posttest sebagai tolok ukur efektivitas, sehingga aspek peningkatan hasil belajar tidak tergambar secara jelas sebagaimana yang ditunjukkan dalam penelitian ini.

Sejalan dengan konsep menurut Muhammad Hasan et.al pada bab 2 kajian teori bahwasanya media yang efektif ditandai dengan kemampuannya menarik perhatian peserta didik, memfasilitasi pemahaman terhadap konsep-konsep abstrak, serta mendukung keterlibatan aktif dalam proses belajar. Media yang efektif mampu mengaktifkan lebih dari satu indera, seperti visual dan audio, yang memperkuat daya serap informasi peserta didik dan meningkatkan retensi.

Tabel 5.6
Indikator Media Pembelajaran yang Efektif

No	Indikator	Penjelasan
1	Menarik perhatian peserta didik	Media mampu memotivasi dan membangkitkan minat belajar melalui tampilan atau penyajian yang atraktif.
2	Memfasilitasi pemahaman konsep abstrak	Media berfungsi menjembatani konsep yang sulit dengan visualisasi atau contoh konkret.
3	Mendukung keterlibatan aktif	Media mendorong peserta didik untuk berinteraksi, berpartisipasi, dan aktif dalam proses belajar.
4	Mengaktifkan lebih dari satu indera	Media menggabungkan unsur visual, audio, atau kinestetik untuk memperkuat pemahaman.

5	Meningkatkan daya serap dan retensi	Media membantu peserta didik mengingat materi lebih lama dan memahami dengan lebih baik.
---	-------------------------------------	--

B. Saran Pemanfaatan, Diseminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

1. Saran Pemanfaatan Produk

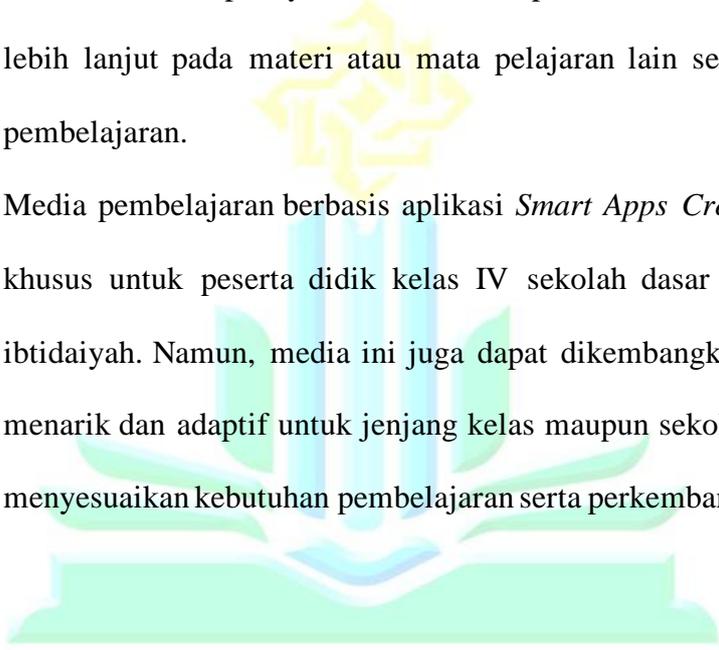
- a. Media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* dapat dimanfaatkan oleh pendidik sebagai sarana pendukung dalam proses pembelajaran IPAS, khususnya materi fotosintesis tumbuhan. Guru tetap perlu mendampingi peserta didik agar proses pembelajaran berlangsung tertib, kondusif, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar.
- b. Peserta didik diharapkan memanfaatkan media pembelajaran berbasis *Smart Apps Creator* dengan membaca petunjuk penggunaan yang tersedia agar lebih mudah memahami materi fotosintesis tumbuhan, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar secara optimal.

2. Diseminasi Produk

- a. Terbatas : Implementasi media di kelas IV MIN 3 Jember
- b. Luas :
 - 1) Youtube Pgmi UIN Khas Jember :
<https://youtube.com/@pgmiuinkhasjember?si=cKtEMdmZnsRoqb7P>
 - 2) Tiktok :
https://www.instagram.com/hmpspgmi_uinkhasjember?igsh=eXZqMnprZDkyaG5t
 - 3) Instagram :
https://www.instagram.com/hmpspgmi_uinkhasjember?igsh=eXZqMnprZDkyaG5t

3. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Produk media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* dikembangkan untuk mata pelajaran IPAS pada materi fotosintesis tumbuhan. Kedepannya, media ini berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut pada materi atau mata pelajaran lain sesuai kebutuhan pembelajaran.
- b. Media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* dirancang khusus untuk peserta didik kelas IV sekolah dasar atau madrasah ibtidaiyah. Namun, media ini juga dapat dikembangkan secara lebih menarik dan adaptif untuk jenjang kelas maupun sekolah lain dengan menyesuaikan kebutuhan pembelajaran serta perkembangan teknologi.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR PUSTAKA

- A`yuni Qurrotul et al., “Inovasi Guru dalam Mengembangkan Konten Edukasi Platform Youtube Sebagai Media Pembelajaran Biologi,” *Bioilmi: Jurnal Pendidikan* 8, no. 1 (2022): 49, <https://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/bioilmi/article/view/12921>.
- Agustina Nurul et al., “Analisis Pedagogical Content Knowledge Terhadap Buku Guru IPAS Pada Muatan IPA Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka,” *Jurnal Basicedu* 6, no. 5 (2022): 80- 86. <https://url-shortener.me/5CKM>
- Ahyah Ummu and Efendi Erfan, “Pengembangan Media Roda Berputar pada Pembelajaran Tematik pada Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah,” *Jurnal of Elementary School Education* 1, no. 1, (2024): 60- 73, <https://jurnalpasca.uinkhas.ac.id/index.php/JESE/article/download/2089/451/>.
- Ai Nio, Song. “Evolusi Fotosintesis pada Tumbuhan. ” *Jurnal Ilmiah Sains* 12, no. 1 (2012): 28–34.
- al-Maraghi Ahmad Mustafa, Tafsir al-Maraghi, terj. Anshori Umar Sitanggal dan Anwar Rasyidi (Semarang: Toha Putra, 2021), 17–18.
- Amrulloh Muhammad Sholahuddin and Galushasti Andarula, “Professional Development Teacher to Improve Skills of Science Process and Creativity of Learners,” *Journal of Education and Learning (EduLearn)* 16, no. 3 (2022): 301, <https://doi.org/10.11591/edulearn.v16i3.20404>.
- Anggela Iga Ayu et.al. “Pengaruh Kinerja Guru Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 5 SD Mata Pelajaran Science Sekolah XYZ,” *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 8, no. 2 (2022): 1776– 85, <https://doi.org/10.58258/jime.v8i2.3313>.
- Ardiansyah, Risnita, and Jailani M. Syahran, “Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif Dan Kuantitatif,” *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam* 1, no. 2 (2023): 1– 9, <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>.
- Azizah R. , “Penggunaan *Smart Apps Creator* (SAC) untuk Mengajarkan Global Warming,” *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF) Unesa* 4, no. 2 (2020): 72 - 80, <https://fisika.fmipa.unesa.ac.id/proceedings/index.php/snf/article/download/143/137/366>
- Bahri Syaiful, *Pengaruh Penggunaan Smartphone pada Siswa SD terhadap Tingkat Pemahaman Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (Studi pada SDN Teluk Dalam 3 Banjarmasin)* (Mataram: CV. Kanhaya Karya, 2021), 35.
- Diana Lupitasari et. al, “Pengaruh Intensitas Cahaya dan Suhu terhadap Laju Fotosintesis pada Tanaman Air Elodea. ” *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi* 5, no. 1 (2020): 53–60.

- Fadilah Aisyah et al., “Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran,” *Journal of Student Research (JSR)* 1, no. 2 (2023):1 17, <https://ejurnal.stietrianandra.ac.id/index.php/jsr/article/view/938>.
- Fadilla Nur and Junaidi Muhammad. “Development of ZATASE: A Zathura-Based Learning Media Using Assemblr Edu for Teaching Science in Islamic Elementary Schools.” *Al-Aulad: Journal of Islamic Primary Education* 8, no. 1 (2025): 17- 32. <https://share.google/z4F9fpFuXYan36kWd>
- Faslia, “Penggunaan Metode *Snowball Throwing* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Di Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021):34 39, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1046>.
- Fauzi Imron et al., “Pengembangan Media Pembelajaran Herbarium IPA di MI/SD,” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 11, no. 11 (2022): 26 95- 2703, https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Pengembangan+Media+Pembelajaran+Herbarium+Ipa+Di+Mi%2FSd&btnG=.
- Fayrus and Slamet Abadi, *Model Penelitian Pengembangan (R&D)* (Banten: LPMP Press, 2022), 30-32.
- Fitri Amalia et al., *Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas IV* (Jakarta: Pusat Perbukuan, 2021), 88–92.
- Halawa Wirman, “Improved Writing Ability Poster by Using Media Pictures Grade VIII SMP Negeri 1 Sawo Year Learning 2020/2021,” *Al’Adzkiya International of Education and Sosial (AIoES) Journal* 1, no. 2 (2020): 141- 151, <https://www.aladzkiyajournal.com/index.php/AIoES/article/view/67>.
- Hamidah Salwa Audya, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator* pada Materi Sistem Pernapasan Manusia di Kelas VSD Negeri 64 Palembang” (Skripsi Universitas Sriwijaya, 2023), 87 - 89, https://repository.unsri.ac.id/18459/2/RAMA_88201_06121002026_0007025502_0006125201_01_front_ref.pdf
- Hasan Muhammad^{et.al}, *Media Pembelajaran* (Bandung: Tahta Media Group, 2021), 18–19.
- Hastutie Ghina et.al, “Desain Pembelajaran (Model Dick & Carey, Jerold E. Kemp, et.al)” *An- Nashr: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Sosial Kemasyarakatan* 2, no. 1 (2024): 41– 51, <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i5.13204>.

- Hidayat Fachrul and Mulyawati Ima, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Smart Apps Creator Untuk Mata Pelajaran Matematika pada Materi Pecahan Kelas 4 SD”, *Jurnal Pendidikan Dasar* 13, no. 1, (2022): 111- 120, <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpd/article/view/28297>
- Hidayatullah Muh Andis et al., “Pemanfaatan Teknologi dan Desain untuk Pengembangan Referensi Pembelajaran Nirmana Trimatra untuk Peningkatan Kompetensi Mahasiswa (Studi Kasus Mahasiswa Prodi Sendratasik UPR).” *Student Scientific Creativity Journal* 1, no. 3 (2023): 4–13, <https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v1i3.1400>.
- Kementerian Agama RI, *Al-Qur’an dan Terjemah Edisi Penyempurnaan 2019* (Jakarta: Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur’an, 2019), 286.
- Khairun Nisa et.al, “Kolaborasi Pendidik dan Peserta Didik Dalam Mewujudkan Digitalisasi dan Penguasaan Teknologi pada Pembelajaran Abad 21,” *Jurnal Basicedu* 7, no. 3 (2023): 1433– 45, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5383>.
- Kholil Mohmmad and Usriyah Lailatul, *Pembentukan Karakter Siswa Melalui Pengembangan Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman* (Yogyakarta: Bildung, 2021), 20.
- Kristanto Andi, *Media Pembelajaran* (Surabaya: Bintang Sutabaya, 2021), 15.
- Lestari Rizki et al., “Pengembangan Media Berbasis Video pada Pembelajaran IPAS Materi Permasalahan Lingkungan di Kelas V SD,” *Jurnal Holistika* 7, no. 1 (2023): 34, <https://doi.org/10.24853/holistika.7.1.34-43>
- Miftah Mohamad and Rokhman Nur, “Kriteria Pemilihan dan Prinsip Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis TIK Sesuai Kebutuhan Peserta Didik,” *Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 1, no. 9 (2022): 41– 49, <https://doi.org/10.55904/educenter.v1i9.92>.
- Muhaimin Muhamad Reizal and Zumrotun Erna, “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Smart Apps Creator* pada Materi Satuan Ukuran Kelas V Sekolah Dasar ” *Jurnal Basicedu* 7, no. 3 (2023): 35- 50, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5753>.
- Nilamsari Natalina, “Memahami Studi Dokumen Dalam Penelitian Kualitatif,” *Wacana* 8, no. 2 (2024): 177– 182, <http://fisip.untirta.ac.id/teguh/?p=16/>

- Nuryani Sri et al., “Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar,” *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata* 4, no. 1 (2023), 2- 4, <https://eprints.ummi.ac.id/3556/>.
- PagarraH. and Syawaludin et al., *Media Pembelajaran* (Makassar: Badan Penerbit UNM, 2022), 25–35.
- Permendikbud No. 16 Tahun 2022 tentang Standar Proses pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah.
- Pratidina Nadiya Anisa et.al, “Penggunaan Smartphone Dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar,” *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin* 2, no. 4 (2024): 2138– 45, <https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.575>.
- Pratiwi Kartika Pratiwi et.al, “Pengembangan E-Modul Berbasis Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar,” *Didaktik :Jurnal Ilmiah GSD STKIP Subang* 9, no. 04 (2023): 82- 94, <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1718>.
- Prawiyogi Anggy Giri et al., “Penggunaan Media *Big Book* Untuk Menumbuhkan Minat Membaca di Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 5, no. 1 (2021): 46– 52, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.787>.
- R.Sri Oktra Yallah and Huda Yasdinul, “Pengembangan Media Pembelajaran Smart App Creator3 Berbasis Android pada Mata Pelajaran Kerja Bengkel dan Gambar Teknik di SMKN 1 Sumatera Barat,” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 6, no. 1 (2022): 44 - 55, <https://jptam.org/index.php/jptam/article/download/3046/2606/5953>.
- Rahmanda Natasya Putri, “*Pengembangan Media Pembelajaran Smart Apps Creator di Kelas IV pada Keterampilan Menulis di SDN 05 Timbulun Kabupaten Pesisir Selatan*” (Skripsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, 2024), 63- 66, <http://eprints.umsb.ac.id/2540/1/file%20Skripsi%20Natasya%20Putri%20R.pdf>.
- Rezeki Wanada and Susanti L. R. Retno, “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Smart Apps Creator* pada Materi Pembentukan Pemerintahan Indonesia,” *Akademika* 12, no. 2 (2023): 437– 54, <https://doi.org/10.34005/akademika.v12i02.3186>
- Riani Jasmine et.al, “Penerapan Model Four-D Dalam Pengembangan Media Video Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil Dan Perorangan,” *Jurnal Pendidikan West Science* 01, no. 06 (2023): 72- 78: <https://wnj.westsciencepress.com/index.php/jpdws/article/download/455/368>

- Rihil Miski Raihana, *Analisis Implementasi Pembelajaran IPAS untuk Memahami Materi Fotosintesis di Fase B Sekolah Dasar*, Skripsi, Universitas Pendidikan Indonesia, 2024.
- Rohmad and Sarah Siti, *Pengembangan Instrumen Angket* (Yogyakarta: K-Media, 2021), 180.
- Rohmah Miftahur and Indrianto Nino, “Media Pembelajaran Reading and Listening Berbasis Platform Blogging dalam Pembelajaran Tematik di SD/MI,” *AR- RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar* 6, no. 2 (2022): 125, https://journal.iaincurup.ac.id/index.php/JPD/article/view/5286/pdf_1.
- Romdona Siti et.al, “Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara dan Kuesioner,” *JISOSEPOL: Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi dan Politik*, Vol. 3, No. 1 (2025): 39– 47 , <https://samudrapublisher.com/index.php/JISOSEPOL>.
- Sahir Syafrida Hafni, *Metodologi Penelitian* (Medan: Penerbit KBM Indonesia, 2021), 43–45
- Srima Ningsih Mismawarni et. al, *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*, Padang: CV HEI Publishing Indonesia, 2024.
- Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D* (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2020), 297.
- Suhelayanti et.al, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS)* (Langsa: Yayasan Kita Menulis, 2023), 57.
- Sulthoniya Luluk, “Pengembangan Media Audio Visual Interaktif Berbasis Animasi dalam Pembelajaran IPA tentang Tumbuhan dan Fungsinya,” *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan* 7 (2023), https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=IUUn2aEAAA&citation_for_view=IUUn2aEAAA&qjMakFHDy7sC.
- Supriadi Gito, *Statistik Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: UNY Press, 2021), 181.
- Sutrisno Anang et.al, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Melalui Aplikasi *Smart Apps Creator* pada Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar”, *Indonesian Digital Journal* 7, no. 3, (2024): 789- 802, <https://ejournal.uinsuska.ac.id/index.php/IDJ/index>

- Syaifullah and Hartono, “Pengembangan Film Animasi Kartun sebagai Media Pembelajaran Tematik Kelas III di MI Kahasri Probolinggo,” *Akselerasi: Jurnal Pendidikan Guru MI* Vol. 3, No. 2 (2022): 73, <https://doi.org/10.35719/akselerasi.v3i2.161>
- Tafonao Talizaro, “Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa,” *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2018): 103, <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UIN KHAS Jember* (Jember: UIN KHAS Jember Press, 2024), 69.
- Wahab and Rosnawati, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2020), 45.
- Wahab Gusnarib dan Rosnawati, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Sleman: Deepublish, 2021), 3.
- Warming,” *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF) Unesa* 4, no. 2 (2020): 72- 80, <https://fisika.fmipa.unesa.ac.id/proceedings/index.php/snf/article/download/143/137/366>
- Waruwu Marinu, “Metode Penelitian Dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan Dan Kelebihan,” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2 (2024): 20– 30, <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>.
- Winaryati Eny et al., *Cercular Model of RD&D (Model RD&D Pendidikan dan Sosial)* (Semarang: CV Pilar Nusantara, 2021), 21–22.
- Zahrani Nadilah, “Pemanfaatan *Smart Apps Creator* (SAC) sebagai Alternatif Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi: Rubik (Rumah Bahasa Indonesia Kita),” *Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 1, no. 7 (2023): 619– 29, <https://doi.org/10.5281/zenodo.8289840>.

Lampiran 1: Surat Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hilyatul Hasanah

NIM : 222101040013

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institusi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

Jember, 27 September 2025

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Saya yang menyatakan,

Hilyatul Hasanah

NIM. 222101040013

Lampiran 2 : Matriks Penelitian

Judul Penelitian	Variabel	Sub Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Rumusan Masalah
Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Materi Fotosintesis Tumbuhan Kelas IV MIN 3 Jember	1. Media Pembelajaran Berbasis <i>Smart Apps Creator</i> (SAC)	1. Konsep dasar 2. Tahap perkembangan kognitif peserta didik 3. Media pembelajaran ZATASE	1. Pengertian media 2. Fungsi media 3. Jenis media 1. Sensorimotorik 2. Pra Operasional 3. Operasional Konkret 4. Operasional Formal 1. Komponen aplikasi SAC (tampilan, navigasi, materi, evaluasi) 2. <i>Assemblr Edu</i>	1. Bahan rujukan 1. Buku pustaka 2. Rujukan lain 2. Informan a. Guru b. Peserta didik kelas VI 3. Validasi ahli a. Ahli materi b. Ahli media	Jenis penelitian: R&D Model pengembangan: ASSURE Uji coba pengembangan: a. Desain uji coba berupa media pembelajaran berbasis SAC b. Subjek uji coba: Guru dan peserta didik kelas IV MIN 3 Jember Teknik pengumpulan	1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran berbasis <i>Smart Apps Creator</i> pada mata pelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan kelas IV MIN 3 Jember? 2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis <i>Smart</i>

	2. IPAS	4. Konsep dasar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian 2. Tujuan 3. Materi Fotosintesis 	<p>c. Ahli pembelajaran</p> <p>4. Uji coba produk Peserta didik kelas VI</p>	<p>data: observasi, wawancara, angket, dokumentasi, tes</p> <p>Teknik analisis data:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisis kelayakan (validator ahli) 2. Analisis kepraktisan (respon guru & peserta didik) 3. Analisis keefektifan (<i>pretest</i>, <i>posttest</i>, uji normalitas, uji-t, uji <i>N-Gain</i>) 	<p><i>Apps Creator</i> pada mata pelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan kelas IV MIN 3 Jember?</p> <p>3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran berbasis <i>Smart Apps Creator</i> pada mata pelajaran IPAS materi fotosintesis tumbuhan kelas IV MIN 3 Jember?</p> <p>4. Bagaimana keefektifan media</p>
--	---------	-----------------	--	--	---	--

Lampiran 4 : Pedoman Wawancara

1. Wawancara Bidang Kurikulum

- a. Kurikulum apa yang di terapkan di MIN 3 Jember ?
- b. Apakah di MIN 3 Jember di perbolehkann pembelajaran memkai *handphone* ?

2. Wawancara Wali Kelas IV

- a. Berapa jumlah peserta didik kelas IV MIN 3 Jember ?
- b. Media apa saja yang digunakan saat pembelajaran di kelas IV MIN 3 Jember ?
- c. Apakah pendidk pernah menggunakan media berbasis digital?
- d. Apa kendala yang dihadapi saat pembelajaran di kelas IV MIN 3 Jember ?
- e. Apakah pendidik mengetahui mengenai media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* ?
- f. Bagaimana pendapat pendidik jika peneliti melakukan penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* ?

3. Wawancara Peserta Didik

- a. Menurut kalian bagaimana pelajaran IPAS khususnya materi Fotosintesis Tumbuhan ?
- b. Media apa yang biasanya di gunakan pendidik saat pembelajaran ?
- c. Bagaimana menurut kalian jika pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang berbasis digital ?

Lampiran 5: Hasil Wawancara Wakil Bidang Kurikulum

Nama : Uyunul Chusniah, S.Pd.I.

Jabatan : Wakil Bidang Kurikulum

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Kurikulum apa yang di terapkan di MIN 3 Jember ?	Pakai kurmer (Kurikulum Merdeka), Mbak. Mulai tahun ajaran kemarin, seluruh kelas sudah pakai kurikulum merdeka, kalau kemarin kelas 3 sama kelas 6 masih k13.
2	Apakah di MIN 3 Jember di perbolehkann pembelajaran memkai <i>handphone</i> ?	Boleh, selama ini di sekolah penggunaan HP biasanya untuk UAS atau Sumatif Semester. Anak-anak juga sering pakai HP untuk <i>try out</i> . Tapi itu khusus untuk kelas atas saja, Mbak. Kalau kelas bawah masih menggunakan kertas ujiannya. tapi, kalau Mbak memang butuh menggunakan di kelas, tidak apa-apa, selama nanti tetap dipantau anak-anaknya.”

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 6: Hasil Wawancara Wali Kelas IV

Nama : Cikratiarini S.Pd.

Jabatan : Wali Kelas IV

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Berapa jumlah peserta didik kelas IV MIN 3 Jember ?	32 Mbak
2	Media apa saja yang digunakan saat pembelajaran di kelas IV MIN 3 Jember ?	Kalau media ya LKS saja mbak.
3	Apakah pendidik pernah menggunakan media berbasis digital?	Belum pernah kalau pakai media pembelajaran yang berbasis digital Mbak, saya biasanya ya pakai LKS ini , kadang juga saya buat pembelajaran secara berkelompok
4	Apa kendala yang dihadapi saat pembelajaran di kelas IV MIN 3 Jember ?	Anak anak ini kann memang kelas C mbak, jadi ya memang susah di atur dan mereka sangat susah memahami materi Mbak
5	Apakah pendidik mengetahui mengenai media pembelajaran berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> ?	Media pembelajaran aplikasi berbasis Smart apps creator itu saya tidak tahu mbak, tapi bagus mbak bisa di lanjutkan. Saya pernah mencoba pembelajaran dengan pembagian kelompok yang terdiri dari kelompok ahli dan asal,tapi ternyata tidak berhasil mbak malah saya yang menjelaskan ulang.
6	Bagaimana pendapat pendidik jika peneliti melakukan penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> ?	Bagus Mbak, lanjutkan saja, kebetulan anak anak biasanya suka kalo pembelajaran memakai <i>handphone</i> .

Lampiran 7 : Hasil Wawancara Peserta Didik

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Menurut kalian bagaimana pelajaran IPAS khususnya materi Fotosintesis Tumbuhan ?	Kalau pelajaran IPAS tentang fotosintesis itu susah, soalnya banyak kata-kata yang sulit dimengerti us.
2	Media apa yang biasanya di gunakan pendidik saat pembelajaran ?	Ustadzah biasanya Cuma pake LKS aja us.
3	Bagaimana menurut kalian jika pembelajaran menggunakan media pembelajaran yang berbasis digital ?	Kalau pelajaran pakai layar , nonton video itu seru us, apalagi kalau ada game nya, pasti gakira bosan belajar.



Lampiran 8 : Modul Ajar

INFORMASI UMUM	
Identitas Penulis Modul	
Nama Penyusun	: Hilyatul Hasanah
Nama Institusi	: MIN 3 Jember
Jenjang Pendidikan	: MI
Tahun Pelajaran	: 2024 – 2025
Fase/ Kelas	: B/ IV
Mata Pelajaran	: IPAS
Ruang Lingkup	: Mengubah Bentuk Emenergi
Elemen	: Fotosintesis, Proses Penting di Bumi
Alokasi Waktu	: 1 Pekan 4 JP
Kompetensi Awal	
Peserta didik mengenal dan meneladan karakter para Perumus Pancasila dengan benar	
Profil Pelajar Pancasila dan Profil Pelajar Rahmatan Lil Alamin (P5P2RA)	
Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia (Ta’addub) Ditunjukkan dengan memahami peran nilai ketuhanan dalam perumusan Pancasila serta menghormati perbedaan pandangan tokoh-tokoh dalam sidang BPUPKI terkait dasar negara.	
Gotong Royong (Syūra) Ditunjukkan dengan meneladani semangat kerja sama para tokoh perumus Pancasila dalam mencapai kesepakatan mengenai dasar negara Indonesia.	
Bernalar Kritis (I’tidal) Ditunjukkan dengan menganalisis proses perdebatan dan argumentasi dalam perumusan Pancasila serta memahami pentingnya musyawarah dalam membentuk dasar negara.	
Sarana dan Prasarana	
Media	: Ruang Kelas, Media pembelajaran berbasis <i>Smart Apps Creator</i> , White Board, Laptop, Lcd- Proyektor, <i>Handphone</i>
Sumber	: LKPD, buku teks, modul, tautan
Target Peserta Didik	
Peserta didik reguler berjumlah 32	
Moda Pembelajaran	
Luring / tatap muka	
Model dan Metode Pembelajaran	
Model Pembelajaran: PBL	

Metode	: Ceramah, Diskusi
--------	--------------------

KOMPETENSI INTI
Tujuan Pembelajaran
Peserta didik dapat : 1. Menjelaskan proses fotosintesis tumbuhan secara sederhana
Pemahaman Bermakna
Penting bagi peserta didik untuk memahami proses fotosintesis, karena hal ini mencerminkan keteraturan alam dan peran penting tumbuhan dalam menyediakan oksigen serta sumber makanan bagi makhluk hidup. Dengan memahami proses fotosintesis, peserta didik dapat meneladani sikap peduli lingkungan, rasa syukur terhadap karunia Tuhan, serta kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian tumbuhan. Hal ini akan membantu menumbuhkan sikap tanggung jawab dalam menjaga lingkungan serta memperkuat pemahaman bahwa fotosintesis merupakan dasar kehidupan bagi manusia, hewan, dan makhluk hidup lainnya.
Kata Kunci
<ul style="list-style-type: none"> • Klorofil • H₂O • (CO₂) • Glukosa
Kegiatan Pembelajaran
<p>Tujuan Pembelajaran</p> <p>Peserta didik dapat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati bagian-bagian tumbuhan melalui pengamatan langsung atau gambar sederhana. • Menyebutkan bagian-bagian tumbuhan yang berperan dalam proses fotosintesis. • Menjelaskan peran masing-masing bagian tumbuhan dalam proses fotosintesis. • Menyimpulkan pentingnya fotosintesis bagi tumbuhan, manusia, dan hewan. <p>Kegiatan Awal (10')</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik bersama-sama membuka pembelajaran dengan salam dan doa. • Peserta didik diminta untuk memastikan kehadiran, kerapian pakaian, dan kebersihan kelas, serta duduk dengan nyaman. Setelah itu, peserta didik bersama-sama membuat kesepakatan kelas.

- Peserta didik diberi kesempatan untuk saling memberi motivasi, afirmasi positif, dan melakukan ice breaking guna meningkatkan semangat belajar sebelum memulai kegiatan inti.
<https://www.tiktok.com/@rapundel/video/7471572009839889670?q=ice%20breaking%20yg%20seru%20untuk%20anak%20sd&t=1744030771431>
- Peserta didik diminta untuk menanggapi pertanyaan pemantik:
- "Siapa yang tahu bagaimana caranya tumbuhan bisa membuat makanannya sendiri tanpa harus membeli atau mencari makanan seperti manusia dan hewan?"

Kegiatan Inti (40')

Sintaks 1 Orientasi pada masalah

- Peserta didik diminta untuk menjawab pertanyaan pemantik: "Tahukah kalian bagaimana tumbuhan mendapatkan makanan untuk bisa tumbuh dan tetap hidup?" 🌱
- Peserta didik diberi tugas untuk membentuk kelompok kecil dan mendiskusikan materi bersama teman-teman sekelompoknya.
- Peserta didik diberi tugas untuk menyimak sebuah tayangan video sebagai awal ajakan untuk berdiskusi.
<https://www.youtube.com/watch?v=vrKsc4UAtcM>
- Peserta didik diminta untuk memperhatikan tayangan video secara saksama.
- Peserta didik diminta untuk melakukan kegiatan tanya jawab berdasarkan tayangan video yang telah disajikan, misalnya:
- "Apa yang kalian pahami ketika melihat tayangan video tersebut?"

Sintaks 2 Mengorganisasi peserta didik

- Peserta didik diberi tugas untuk membentuk kelompok kecil dalam rangka mengeksplorasi materi fotosintesis melalui aplikasi *Smart Apps Creator*.
- Setiap kelompok diberi tugas untuk membuka fitur video penjelasan dalam aplikasi dan mendiskusikan isi video tersebut bersama anggota kelompok.
- Peserta didik diminta untuk menuliskan hasil pemahaman mereka tentang proses fotosintesis berdasarkan tayangan video dan materi pada aplikasi.
- Peserta didik diberi tugas untuk mencoba fitur Assmblr Edu agar dapat melihat proses fotosintesis secara lebih nyata.
- Sebagai penutup, tiap kelompok diminta untuk menyampaikan hasil diskusinya, kemudian mengikuti kuis dan melanjutkan mengerjakan latihan soal dalam aplikasi sebagai bentuk evaluasi.

Sintaks 3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

- Peserta didik diminta untuk meninjau kembali hasil eksplorasi yang telah dilakukan dalam aplikasi *Smart Apps Creator*, baik pada materi maupun kuis interaktif.
- Peserta didik diberi tugas untuk saling membantu dan berdiskusi dalam kelompok apabila masih mengalami kesulitan memahami proses fotosintesis.
- Peserta didik diminta untuk berpikir kritis dan berani menyampaikan pendapat tentang pentingnya fotosintesis bagi kelangsungan hidup makhluk hidup serta keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Sintaks 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

- Setiap kelompok diminta untuk menunjukkan pemahaman hasil diskusinya dengan mengikuti permainan Wordwall yang berisi soal-soal terkait fotosintesis.
- Kelompok lain turut menyimak jalannya permainan dan memberikan dukungan dengan memperhatikan jawaban yang muncul.
- Peserta didik diminta untuk mengaitkan jawaban dalam permainan dengan konsep utama fotosintesis sehingga kegiatan belajar tetap berjalan kondusif, menyenangkan, dan melengkapi pemahaman bersama.

Sintaks 5 Analisis dan evaluasi pembelajaran

- Guru memberikan penguatan terhadap materi fotosintesis yang telah dipelajari peserta didik melalui aplikasi *Smart Apps Creator* dan hasil diskusi kelompok.
- Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya apabila masih ada bagian dari proses fotosintesis yang belum dipahami.
- Guru mengajak peserta didik melakukan **ice breaking** untuk meningkatkan semangat belajar.
<https://www.tiktok.com/@husniana01/video/7296425756555627781?q=ice%20breaking%20bpupki&t=1744031597087>

Kegiatan Penutup (10')

- Peserta didik diberi kesempatan untuk memperbaiki jawaban yang masih kurang tepat dalam menjawab pertanyaan atau mengerjakan kuis pada aplikasi *Smart Apps Creator* dengan bimbingan teman sekelompoknya.
- Peserta didik diminta untuk menyimpulkan inti pembelajaran tentang proses fotosintesis yang meliputi bahan, mekanisme, hasil, dan manfaatnya.
- Peserta didik diberi tugas melakukan refleksi untuk mengevaluasi pemahaman dan pengalaman belajar melalui aplikasi.
- Peserta didik bersama-sama menutup pembelajaran dengan membaca hamdalah dan doa agar ilmu yang diperoleh bermanfaat.

Pembelajaran Difrensiasi

- Untuk peserta didik yang sudah memahami materi, mereka dapat menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi fotosintesis serta menjelaskan kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, misalnya mengapa tumbuhan di tempat gelap sulit tumbuh. Mereka juga dapat mencari referensi tambahan mengenai proses fotosintesis dari berbagai sumber belajar yang relevan.
- Peserta didik diberi kesempatan untuk belajar dengan berbagai alternatif metode dan media, seperti diskusi kelompok, simulasi proses fotosintesis menggunakan aplikasi *Smart Apps Creator*, menyimak video pembelajaran, atau mengkaji studi kasus tentang tumbuhan yang kekurangan cahaya dan air, sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna (*Joyful Learning*).
- Untuk peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami materi, mereka disarankan untuk mempelajari kembali tahapan proses fotosintesis serta peran bagian-bagian tumbuhan melalui sumber belajar yang telah disediakan dalam aplikasi.
- Peserta didik juga dapat belajar melalui teman sebaya (tutor sebaya) dengan berbagi wawasan mengenai proses fotosintesis, termasuk pentingnya fotosintesis bagi keberlangsungan hidup manusia, hewan, dan tumbuhan.

Asesment

1. Asesmen Diasnotik (sebelum pembelajaran)

Pertanyaan			
		Ya	Tidak
1	Apakah kalian pernah belajar tentang Fotosintesis sebelumnya?		
2	“Apakah kalian ingin mengetahui bagaimana proses tumbuhan membuat makanan sendiri melalui fotosintesis?”		
3	Apakah kalian siap belajar dengan metode PBL ?		

2. Penilaian Sikap

Tabel Penilaian Sikap

No	NPD	Aspek yang dinilai												n	Ket
		1 Berdoa sebelum dan setelah pelajaran				2 Bersyukur terhadap hasil kerja yang telah diperoleh				3 Kesadaran bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		

32	Jessica Nadini Ameera E																		
----	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

$$N_s = \frac{n}{12} \times 100 = \dots$$

Keterangan :

n adalah total penilaian (jumlah skor)

N adalah Nilai untuk masing-masing siswa

NPD adalah nama peserta didik

1. Indikator berdoa sebelum dan setelah pelajaran

Tabel Indikator Berdoa

Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak ikut berdoa
2	Peserta didik ikut berdoa, tetapi tidak bersungguh-sungguh
3	Peserta didik ikut berdoa, tetapi kurang bersungguh-sungguh
4	Peserta didik ikut berdoa dengan bersungguh-sungguh

2. Indikator bersyukur terhadap hasil kerja yang telah diperoleh

Indikator Bersyukur

Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak mengucapkan rasa syukur
2	Peserta didik mengucapkan rasa syukur tetapi tidak sungguh-sungguh
3	Peserta didik mengucapkan rasa syukur tetapi kurang sungguh-sungguh
4	Peserta didik mengucapkan rasa syukur dengan sungguh-sungguh

3. Indikator kesadaran bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan

Indikator Kesadaran

Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan
2	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan tetapi tidak sungguh-sungguh
3	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan tetapi kurang sungguh-sungguh
4	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan dengan sungguh-sungguh

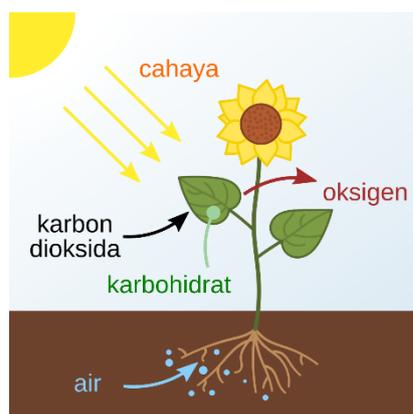
<p>3. Penilaian Kognitif</p> <p>A. Asesmen Formatif (selama proses pembelajaran) Asesmen Formatif adalah penilaian yang dilakukan oleh guru selama pembelajaran khususnya saat siswa melakukan diskusi, presentasi dan refleksi tertulis</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tehnik Asesmen : Observasi dan diskusi 2) Bentuk Asesmen : Pepr test , pilihan ganda, dan uraian 			
Pengayaan			
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai kompetensi dan tujuan pembelajaran ❖ Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang lebih variatif dengan menambah keluasaan dan kedalaman materi yang mengarah pada high order thinking ❖ Program pengayaan dilakukan di luar jam efektif 			
Remedial			
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai kompetensi dan tujuan pembelajaran ❖ Guru melakukan pembahasan ulang terhadap materi yang telah diberikan dengan cara atau metode yang berbeda untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih memudahkan peserta didik dalam memaknai dan menguasai materi ajar misalnya lewat diskusi dan permainan. Bisa melakukan bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian ❖ Program remedi dilakukan di luar jam belajar efektif 			
Refleksi Peserta Didik			
	Pertanyaan Refleksi	Jawaban	Refleksi
1.	Apa saja yang telah kalian pelajari?		
2.	Bagian manakah yang menurut kalian hal paling sulit dari materi ini?		
3.	Apa yang akan kalian lakukan untuk memperbaiki hasil belajar materi ini?		
4.	Apa manfaat dari yang kalian pelajari selama ini?		
5.	Bagaimana perasaan kalian selama belajar materi ini?		
Refleksi Guru			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana membuat peserta didik merasa nyaman di madrasah? 2. Apakah metode yang digunakan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik? 			

3. Apakah media yang digunakan dapat membantu peserta didik mencapai kemampuannya?
4. Apakah semua peserta didik terlihat aktif dalam proses pembelajaran?
5. Kesulitan apa yang dialami peserta didik?

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Bahan Bacaan Guru dan Peserta didik

Fotosintesis Tumbuhan



Fotosintesis adalah proses alami yang dilakukan oleh tumbuhan hijau untuk membuat makanannya sendiri. Kata “fotosintesis” berasal dari bahasa Yunani, yaitu *photo* yang berarti cahaya dan *synthesis* yang berarti penggabungan atau penyusunan. Dengan demikian, fotosintesis dapat diartikan sebagai proses penyusunan zat makanan yang dilakukan tumbuhan dengan bantuan cahaya matahari. Proses ini sangat penting karena menjadi dasar dari rantai makanan di bumi, yaitu sebagai sumber energi utama bagi makhluk hidup.

Fotosintesis berlangsung di daun tumbuhan, terutama pada bagian yang mengandung zat hijau daun yang disebut klorofil. Klorofil terdapat di dalam organel sel tumbuhan yang disebut kloroplas. Dalam proses ini, tumbuhan memanfaatkan tiga komponen utama, yaitu air (H_2O), karbon dioksida (CO_2), dan cahaya matahari. Air diserap oleh akar dari dalam tanah, lalu dialirkan ke daun melalui pembuluh xilem. Karbon dioksida diambil dari udara melalui stomata atau mulut daun, sedangkan cahaya matahari ditangkap oleh klorofil sebagai sumber energi. Ketiga bahan ini kemudian diproses di dalam daun untuk menghasilkan glukosa (gula sederhana) sebagai makanan tumbuhan dan oksigen (O_2) yang dilepaskan ke udara.

Secara ilmiah, proses fotosintesis dapat dirumuskan dalam persamaan kimia sederhana: $CO_2 + 6H_2O + \text{cahaya matahari} \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$

Artinya, enam molekul karbon dioksida dan enam molekul air dengan bantuan cahaya matahari menghasilkan satu molekul glukosa dan enam molekul oksigen. Glukosa ini digunakan oleh tumbuhan sebagai sumber energi untuk pertumbuhan dan perkembangannya, sementara oksigen dilepaskan ke udara sebagai hasil samping yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan hewan.

Glosarium

- Klorofil : zat hijau daun yang berfungsi menangkap energi cahaya matahari.
- H₂O : bahan baku fotosintesis yang diserap melalui akar.
- (CO₂) : gas dari udara yang digunakan dalam proses fotosintesis.
- Glukosa : hasil utama dari fotosintesis.

Latihan Soal

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScTHNNDk4PXHqfqH8TJKP023eDa6LptKP3KauhM5YaCVpdqWw/viewform?usp=dialog>

Daftar Pustaka

- Rina Lestari et.al, *Buku Interaktif IPAS SD/MI Kelas IV* (Jakarta: Erlangga, 2023).
- Andi Prasetyo, *Modul Pembelajaran IPAS Kelas IV* (Surabaya: Graha Ilmu, 2023).
- Ade Rizky et.al, *Modul Belajar Praktis IPAS Kelas IV Semester 2* (Klaten: Graha Ilmu, 2023).
- <https://www.tiktok.com/@rapundel/video/7471572009839889670?q=ice%20breaking%20yg%20seru%20untuk%20anak%20sd&t=1744030771431>
- <https://www.youtube.com/watch?v=vrKsc4UAtcM>
- <https://www.tiktok.com/@husniana01/video/7296425756555627781?q=ice%20breaking%20bpupki&t=1744031597087>

Lampiran 9 : Surat Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B-8086/In.20/3.a/PP.009/04/2025

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Bimbingan Skripsi**

Yth. Muhammad Junaidi, S.Pd.I.,M.Pd.I.

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember

Bahwa dalam rangka menyelesaikan program S1 pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan mahasiswa dipersyaratkan untuk menyusun skripsi sebagai tugas akhir. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Saudara Muhammad Junaidi, S.Pd.I.,M.Pd.I. berkenan membimbing mahasiswa atas nama :

NIM : 222101040013
 Nama : HILYATUL HASANAH
 Semester : DELAPAN
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
 Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Smart apps creator Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ips Materi Fotosintesis Tumbuhan Kelas IV Min 3 Jember

Demikian atas kesediaan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 10 April 2025

Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,



KHOTIBUL UMAM



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli, Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
Website: <http://ftik.uinkhas-jember.ac.id> Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

SURAT TUGAS

Nomor : B-8086/In.20/3.a/PP.009/04/2025

- Menimbang** : a. bahwa dalam rangka menghasilkan skripsi yang bermutu bagi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Agama Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, perlu kepastian pembimbing;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana pada huruf a, maka perlu disusun Surat Tugas bagi Pembimbing Skripsi.
- Dasar** : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Nomor 03/In.20/3.a/PP.009/2023 Tentang Penunjukan Pembimbing Skripsi, Tim Penguji Sidang Skripsi, dan Koordinator Ujian Sidang Skripsi

MEMBERI TUGAS

- Kepada** : Muhammad Junaidi, S.Pd.I., M.Pd.I.
- Untuk** : Membimbing Skripsi Mahasiswa :
- a. NIM : 222101040013
- b. Nama : HILYATUL HASANAH
- c. Prodi : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
- d. Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Smart apps creator Untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ips Materi Fotosintesis Tumbuhan Kelas IV Min 3 Jember
- Tugas Berlaku** : Sejak tanggal ditetapkan sampai dengan tanggal 10 April 2026 dan jika tidak selesai dalam waktu yang ditetapkan, diharapkan melaporkan perkembangan proses bimbingan kepada Wakil Dekan Bidang Akademik.



Jember, 10 April 2025
a. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,

KHOTIBUL UMAM

Lampiran 10 : Angket Validator Materi Sebelum Revisi

LEMBAR ANGGKET VALIDASI AHLI MATERI

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
Judul	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV MIN 3 Jember
Dosen Validator	: Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.I.
Peneliti	: Hilyatul Hasanah
Tanggal	: 25 Agustus 2025

A. Petunjuk Pengisian

- Lembar angket validasi dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak selaku ahli materi terhadap kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator*. Dimohon kesediaan Bapak memberikan penilaian terhadap materi melalui beberapa aspek yang telah disusun.
- Dimohon Bapak untuk memberikan tanda *Checklist* (☑) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Setuju/Tidak Baik
 - 3 = Cukup
 - 4 = Setuju/Baik
 - 5 = Sangat Setuju/Sangat Baik
- Apabila Bapak menilai terdapat beberapa hal yang kurang sesuai atau perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan saran atau komentar pada kolom yang tersedia sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.
- Dimohon Bapak untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
- Atas kesediaan dan bantuan Bapak, saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Ketepatan Materi						
1	Kesesuaian media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dengan identitas: kelas, mata pelajaran, bab, topik yang akan diajarkan				✓	
2	Kesesuaian materi dalam media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dengan karakteristik peserta didik kelas IV				✓	
3	Kesesuaian ilustrasi/gambar yang disajikan dengan materi			✓		
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan				✓	
5	Kelengkapan pembahasan materi dalam media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan materi Fotosintesis			✓		
Aspek Penyajian						
7	Materi dalam media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> disajikan secara menarik				✓	
8	Materi dalam media dapat membangun pemahaman bagi peserta didik				✓	
9	Materi dalam media dapat membantu pendidik memberikan pemahaman Fotosintesis kepada peserta didik				✓	

C. Komentar dan Saran

- Silahkan Modul Ajar disesuaikan Student Center (ganti P. Ordo)
- Lengkapi buku Materi dengan gambar, barcode, Link Video sesuai dengan Materi.
- Perbaiki Modul Ajar sesuai arahan.

D. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
- ② Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan dan harus revisi

*) Lingkari salah satu

Jember, 25 Agustus 2025

Ahli Materi

Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.I.
NIP. 19861002 2015031004

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 11 : Angket Validator Materi Setelah Revisi

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
Judul	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV MIN 3 Jember
Dosen Validator	: Muhammad Suwignyo Prayogo, M Pd I.
Peneliti	: Hilyatul Hasanah
Tanggal	: 1 September

A. Petunjuk Pengisian

1. Lembar angket validasi dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak selaku ahli materi terhadap kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator*. Dimohon kesediaan Bapak memberikan penilaian terhadap materi melalui beberapa aspek yang telah disusun.
2. Dimohon Bapak untuk memberikan tanda *Checklist* (□) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Setuju/Tidak Baik
 - 3 = Cukup
 - 4 = Setuju/Baik
 - 5 = Sangat Setuju/Sangat Baik
3. Apabila Bapak menilai terdapat beberapa hal yang kurang sesuai atau perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan saran atau komentar pada kolom yang tersedia sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.
4. Dimohon Bapak untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
5. Atas kesediaan dan bantuan Bapak, saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Ketepatan Materi						
1	Kesesuaian media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dengan identitas: kelas, mata pelajaran, bab, topik yang akan diajarkan					✓
2	Kesesuaian materi dalam media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dengan karakteristik peserta didik kelas IV					✓
3	Kesesuaian ilustrasi/gambar yang disajikan dengan materi			✓		
4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan					✓
5	Kelengkapan pembahasan materi dalam media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan materi Fotosintesis			✓		
Aspek Penyajian						
7	Materi dalam media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> disajikan secara menarik					✓
8	Materi dalam media dapat membangun pemahaman bagi peserta didik					✓
9	Materi dalam media dapat membantu pendidik memberikan pemahaman Fotosintesis kepada peserta didik					✓

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

C. Komentar dan Saran

1. Selama keseluruhan Isi Materi pada buku panduan,
sudah diperbaiki sesuai arahan dan masukan
selama konsultasi

2. Silakan Media dan buku Materi beserta perangkat
Pembelajarannya bisa dilampirkan untuk di Uji Coba
dan dipraktekkan di Sekolah

D. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
 2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
 3. Tidak layak digunakan dan harus revisi
- *) Lingkari salah satu

Jember, 1 September 2025

Ahli Materi

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Muhammad Suwignyo Prayogo, M.Pd.I.
NIP. 19861002 2015031004

Lampiran 12 : Angket Validator Media Sebelum Revisi

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
Judul	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV MIN 3 Jember
Dosen Validator	: Dr. Imron Fauzi, M.Pd.I
Peneliti	: Hilyatul Hasanah
Tanggal	: 25 Agustus

A. Petunjuk Pengisian

- Lembar angket validasi dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak selaku ahli media terhadap kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator*. Dimohon kesediaan Bapak memberikan penilaian terhadap media melalui beberapa aspek yang telah disusun.
- Dimohon Bapak untuk memberikan tanda *Checklist* () pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Setuju/Tidak Baik
 - 3 = Cukup
 - 4 = Setuju/Baik
 - 5 = Sangat Setuju/Sangat Baik
- Apabila Bapak menilai terdapat beberapa hal yang kurang sesuai atau perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan saran atau komentar pada kolom yang tersedia sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.
- Dimohon Bapak untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
- Atas kesediaan dan bantuan Bapak, saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan Desain						
1	Tampilan media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>) menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas IV				✓	
2	Tata letak penempatan tulisan pada media mudah dipahami			✓		
3	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> tahan lama				✓	
4	Fitur media sudah sesuai				✓	
5	Desain Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sudah jelas				✓	
6	Panduan/petunjuk dalam penggunaan media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> ditampilkan secara jelas				✓	
7	Kesesuaian pemilihan warna dalam media			✓		
Aspek Isi Materi						
9	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan Capaian dan Tujuan Pembelajaran				✓	
10	Karakter dalam pemilihan gambar dalam media sesuai dengan isi materi			✓		
11	Kelengkapan komponen media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan materi				✓	
Aspek Kebermanfaatan						
12	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> efektif digunakan sebagai media pembelajaran di kelas IV				✓	

13	Penggunaan media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan			✓	
14	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> aman dan diaplikasikan secara praktis dalam dimensi ruang dan waktu			✓	
15	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik			✓	
16	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> memungkinkan peserta didik memahami materi dengan mudah			✓	
17	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat membantu dan mempermudah pendidik dalam mengenalkan materi pada peserta didik dengan cara yang baru		✓		

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

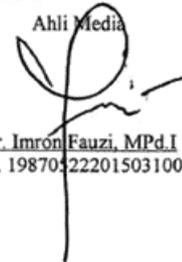
D. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
 - ② Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
 3. Tidak layak digunakan dan harus revisi
- *) Lingkari salah satu

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember, 25 Agustus 2025

Ahli Media



Dr. Imron Fauzi, MPd.I
NIP. 198701222015031005

Lampiran 13 : Angket Validator Media Setelah Revisi

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
Judul	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV MIN 3 Jember
Dosen Validator	: Dr. Imron Fauzi, M.Pd.I
Peneliti	: Hilyatul Hasanah
Tanggal	: 1 September 2025

A. Petunjuk Pengisian

- Lembar angket validasi dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak selaku ahli media terhadap kelayakan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Smart Apps Creator*. Dimohon kesediaan Bapak memberikan penilaian terhadap media melalui beberapa aspek yang telah disusun.
- Dimohon Bapak untuk memberikan tanda *Checklist* (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Setuju/Tidak Baik
 - 3 = Cukup
 - 4 = Setuju/Baik
 - 5 = Sangat Setuju/Sangat Baik
- Apabila Bapak menilai terdapat beberapa hal yang kurang sesuai atau perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan saran atau komentar pada kolom yang tersedia sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.
- Dimohon Bapak untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
- Atas kesediaan dan bantuan Bapak, saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Tampilan Desain						
1	Tampilan media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>) menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas IV				✓	
2	Tata letak penempatan tulisan pada media mudah dipahami				✓	
3	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> tahan lama					✓
4	Fitur media sudah sesuai					✓
5	Desain Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sudah jelas					✓
6	Panduan/petunjuk dalam penggunaan media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> ditampilkan secara jelas				✓	
7	Kesesuaian pemilihan warna dalam media				✓	
Aspek Isi Materi						
9	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan Capaian dan Tujuan Pembelajaran				✓	
10	Karakter dalam pemilihan gambar dalam media sesuai dengan isi materi				✓	
11	Kelengkapan komponen media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan materi				✓	
Aspek Kebermanfaatan						
12	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> efektif digunakan sebagai media pembelajaran di kelas IV					✓

13	Penggunaan media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan					✓
14	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> aman dan diaplikasikan secara praktis dalam dimensi ruang dan waktu					✓
15	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik					✓
16	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> memungkinkan peserta didik memahami materi dengan mudah					✓
17	Media Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat membantu dan mempermudah pendidik dalam mengenalkan materi pada peserta didik dengan cara yang baru					✓

C. Komentar dan Saran

- penulisan diperbaiki
- pemilihan warna dipertimbangkan.

D. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
 - ② Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
 3. Tidak layak digunakan dan harus revisi
- *) Lingkari salah satu

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 1 Sept 2025

Abdi Media

Dr. Haron Fauzi, MPd.I
NIP. 198705222015031005

Lampiran 14: Angket Validator Pembelajaran

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
Judul	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS IV MIN 3 Jember
Sasaran	: wau kelas V
Peneliti	: Hilyatul Hasanah
Tanggal	: 02 September 2025

E. Petunjuk Pengisian

- Mohon kesediaan Ibu memberikan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* melalui beberapa aspek yang telah disusun.
- Dimohon Ibu untuk memberikan tanda *Checklist* (☐) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Setuju/Tidak Baik
 - 3 = Cukup
 - 4 = Setuju/Baik
 - 5 = Sangat Setuju/Sangat Baik
- Dimohon Ibu untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
- Atas kesediaan dan bantuan Ibu, saya ucapkan terimakasih.

F. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Media pembelajaran aplikasi berbasis <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan Capaian dan Tujuan Pembelajaran					✓
2	Media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> memiliki tampilan yang menumbuhkan antusias peserta didik					✓
3	Media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> disertai panduan penggunaan sehingga mempermudah dalam penggunaannya					✓
4	Media ini cocok untuk digunakan dalam mata pelajaran IPAS materi fotosintesis kelas IV					✓
5	Media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat membantu guru dalam menyampaikan materi Fotosintesis kepada peserta didik					✓
6	Penggunaan media ini efektif untuk menunjang hasil belajar dan pemahaman peserta didik terhadap materi, serta membuat peserta didik lebih semangat belajar.					✓
7	Media aplikasi berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi Fotosintesis					✓
8	Media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> memiliki daya tahan lama					✓
9	Media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas IV					✓
10	Penggunaan media ini dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam belajar					✓

11	Bahasa yang digunakan dalam media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan EYD					✓
12	Materi dalam media diuraikan secara rinci				✓	
13	Penggunaan kalimat dalam media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> mudah dipahami guru					✓
14	Materi dalam media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> sesuai dengan buku yang dimiliki peserta didik dan guru					✓
15	Media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat membantu guru dalam menciptakan suasana belajar yang seru dan menyenangkan					✓

G. Komentar dan Saran

menurut saya sudah bagus - Baik
Desain maupun fitur sudah sesuai.

H. Kesimpulan

- ① Layak digunakan tanpa revisi
 - ② Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
 - ③ Tidak layak digunakan dan harus revisi
- Lingkari salah satu

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

J E M B E
Jember, 09 September 2025
Ahli Pembelajaran

Cikratiarini

Cikratiarini, S.Pd.
NIP. 196902172005012008

Lampiran 15: Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi SAC





UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 16: Dokumentasi Penelitian

Menyerahkan Surat Izin Penelitian kepada PTSP Madrasah



Wawancara Waka Bidang Kurikulum



Observasi Kegiatan Pembelajaran Kelas IV



Wawancara Wali Kelas IV



Wawancara Peserta Didik Kelas IV



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HADJI M. HIDAYATUDDIN

Implementasi Media SAC di Kelas IV





Penyerahann Buku Pembelajaran Kepada Waka Bidang Kurikulum



Pengambilan Surat Selesai Penelitian



Lampiran 17: Angket Respon Guru

LEMBAR ANGGKET WALI KELAS

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
Judul	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV MIN 3 Jember
Sasaran	: Wali Kelas
Peneliti	: Hilyatul Hasanah
Tanggal	: 08 September 2025

A. Petunjuk Pengisian

- Mohon kesediaan Ibu memberikan penilaian terhadap media pembelajaran berbasis aplikasi *Smart Apps Creator* melalui beberapa aspek yang telah disusun.
- Dimohon Ibu untuk memberikan tanda Checklist (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju / Sangat Tidak Baik
 - 2 = Tidak Setuju / Tidak Baik
 - 3 = Cukup
 - 4 = Setuju / Baik
 - 5 = Sangat Setuju / Sangat Baik
- Dimohon Ibu untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
- Atas kesediaan dan bantuan Ibu, saya ucapkan terima kasih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Media pembelajaran berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat menstimulasi antusiasme peserta didik.					✓
2	Media pembelajaran berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat membantu peserta didik dalam memahami materi.					✓
3	Media pembelajaran berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat meningkatkan keaktifan peserta didik saat pembelajaran.					✓
4	Media pembelajaran berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> menyajikan konten yang jelas, sistematis, dan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.					✓
5	Media pembelajaran berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> mudah diakses dan digunakan oleh peserta didik maupun guru.					✓
6	Penerapan media berbantu strategi PBL sesuai dalam mencapai tujuan pembelajaran.				✓	
7	Penerapan sintaks strategi dalam pembelajaran membantu media ini lebih praktis dan efektif.					✓
8	Media ini mengakomodasi pelaksanaan asesment berupa kuis dan latihan soal.					✓
9	Penerapan asesment dalam pembelajaran mengcover adanya <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .					
10	Asesmen yang terdapat dalam media ini memberikan umpan balik (<i>feedback</i>) yang membantu peserta didik mengetahui tingkat pemahamannya.			✓		

C. Komentar dan Saran

.....

D. Kesimpulan

- ① Layak digunakan tanpa revisi
 2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
 3. Tidak layak digunakan dan harus revisi
- *) Lingkari salah satu

Jember, 08 September 2025

Wali kelas



Cikratirini, S.Pd.
NIP. 196902172005012008

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 18: Angket Respon Peserta Didik

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Nama Institusi	: MIN 3 Jember
Topik	:
Nama Peserta Didik	: Adila Misha Malika Rasmattullah
No. Absen	: 01
Kelas	: 4C

A. Petunjuk Pengisian

1. Tulislah data diri anda pada kolom yang telah disediakan!
2. Bacalah angket penelitian ini dengan teliti!
3. Berilah tanda *Checklist* () pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia!. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:

1 = Sangat Tidak Setuju	4 = Setuju
2 = Tidak Setuju	5 = Sangat Setuju
3 = Cukup	
4. Apabila telah selesai mengerjakan angket, mohon segera kumpulkan!
5. Selamat telah mengisi angket dan terimakasih atas partisipasi anda dalam penelitian ini.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Saya senang belajar menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>					✓
2	Saya menyukai tampilan media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> karena terdapat gambar-gambar yang menarik					✓

3	Saya lebih bersemangat belajar menggunakan media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>					✓
4	Gambar objek pada fitur yang ada dalam media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> jelas					✓
5	Saya lebih aktif mengikuti pembelajaran Dengan menggunakan media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>					✓
6	Saya merasa mudah memahami materi dengan menggunakan media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>					✓
7	Saya merasa ingin tahu materi dalam media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>					✓
8	Saya tidak merasa kesulitan saat belajar dan menggunakan media aplikas berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>					✓
9	Belajar terasa seru dan menyenangkan saat belajar dengan media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>					✓
10	Melalui berbagai fitur dalam media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat meningkatkan motivasi belajar					✓

C. Komentar Peserta Didik

SERU US

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

SELAMAT MENGERJAKAN

LEMBAR ANKET RESPON PESERTA DIDIK

Nama Institusi	: MIN 3 Jember
Topik	:
Nama Peserta Didik	: Alim Dzarka Affandi
No. Absen	: 4
Kelas	:

A. Petunjuk Pengisian

1. Tulislah data diri anda pada kolom yang telah disediakan!
2. Bacalah angket penelitian ini dengan teliti!
3. Berilah tanda *Checklist* (☐) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia!. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:

1 = Sangat Tidak Setuju	4 = Setuju
2 = Tidak Setuju	5 = Sangat Setuju
3 = Cukup	
4. Apabila telah selesai mengerjakan angket, mohon segera kumpulkan!
5. Selamat telah mengisi angket dan terimakasih atas partisipasi anda dalam penelitian ini.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Saya senang belajar menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>				☑	
2	Saya menyukai tampilan media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> karena terdapat gambar-gambar yang menarik					☑

3	Saya lebih bersemangat belajar menggunakan media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>					✓
4	Gambar objek pada fitur yang ada dalam media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> jelas					✓
5	Saya lebih aktif mengikuti pembelajaran Dengan menggunakan media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>					✓
6	Saya merasa mudah memahami materi dengan menggunakan media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>					✓
7	Saya merasa ingin tahu materi dalam media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>					✓
8	Saya tidak merasa kesulitan saat belajar dan menggunakan media aplikas berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>					✓
9	Belajar terasa seru dan menyenangkan saat belajar dengan media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>					✓
10	Melalui berbagai fitur dalam media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat meningkatkan motivasi belajar					✓

C. Komentar Peserta Didik

KIAI HAJI ACHIMAD SIDDIQ
J E M B E R

SELAMAT MENGERJAKAN ✨

LEMBAR ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

Nama Institusi	: MIN 3 Jember
Topik	:
Nama Peserta Didik	: FUAD Hasan ALGIEFARI
No. Absen	: 9
Kelas	: 4 Robiatul

A. Petunjuk Pengisian

1. Tulislah data diri anda pada kolom yang telah disediakan!
2. Bacalah angket penelitian ini dengan teliti!
3. Berilah tanda *Checklist* (☐) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia!. Terdapat lima alternatif jawaban, yaitu:

1 = Sangat Tidak Setuju	4 = Setuju
2 = Tidak Setuju	5 = Sangat Setuju
3 = Cukup	
4. Apabila telah selesai mengerjakan angket, mohon segera kumpulkan!
5. Selamat telah mengisi angket dan terimakasih atas partisipasi anda dalam penelitian ini.

B. Instrumen Angket Penilaian

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Saya senang belajar menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>					✓
2	Saya menyukai tampilan media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> karena terdapat gambar-gambar yang menarik					✓

3	Saya lebih bersemangat belajar menggunakan media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>						✓
4	Gambar objek pada fitur yang ada dalam media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> jelas						✓
5	Saya lebih aktif mengikuti pembelajaran Dengan menggunakan media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>						✓
6	Saya merasa mudah memahami materi dengan menggunakan media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>						✓
7	Saya merasa ingin tahu materi dalam media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>						✓
8	Saya tidak merasa kesulitan saat belajar dan menggunakan media aplikas berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>						✓
9	Belajar terasa seru dan menyenangkan saat belajar dengan media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i>						✓
10	Melalui berbagai fitur dalam media berbasis aplikasi <i>Smart Apps Creator</i> dapat meningkatkan motivasi belajar						✓

C. Komentar Peserta Didik

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

SELAMAT MENERJAKAN ◀

Lampiran 19: Kisi-kisi *Pretes* dan *Postest***KISI KISI SOAL PRETEST DAN POSTEST**

Tujuan Pembelajaran (TP)		Indikator Soal	Level Kognitif	Nomor Soal
1.	Peserta didik dapat menjelaskan proses fotosintesis tumbuhan secara sederhana	1. Peserta didik dapat menyebutkan istilah proses tumbuhan membuat makanan sendiri dengan bantuan cahaya matahari	C1	1
		2. Peserta didik dapat mengidentifikasi bagian tumbuhan yang berfungsi utama dalam fotosintesis	C2	2
		3. Peserta didik dapat menyebutkan gas yang diperlukan tumbuhan dalam fotosintesis	C1	3
		4. Peserta didik dapat menentukan unsur cahaya matahari yang paling dibutuhkan tumbuhan dalam fotosintesis	C2	4
		5. Peserta didik dapat menyebutkan nama zat hijau daun yang membantu menangkap cahaya matahari	C1	5
		6. Peserta didik dapat mengidentifikasi hasil utama dari proses fotosintesis	C2	6
		7. Peserta didik dapat membedakan bahan yang diperlukan dan yang tidak diperlukan dalam fotosintesis	C3	7
		8. Peserta didik dapat menyebutkan organel sel tempat terjadinya fotosintesis	C1	8

		9. Peserta didik dapat menjelaskan pentingnya fotosintesis bagi manusia dan hewan 10. Peserta didik dapat menganalisis akibat yang terjadi apabila tumbuhan kekurangan cahaya matahari dalam fotosintesis	C3	10
--	--	--	----	----



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 20: Soal *Pretest, posttest*, dan Kunci Jawaban

Soal Pilihan Ganda (*Pretest & Post Test*)

Nama :

No. Absen :

Mata Pelajaran: IPAS

Materi : Fotosintesis

Kelas : IV (Empat)

Berilah tanda (X) pada jawaban yang benar!

1. Proses tumbuhan membuat makanan sendiri dengan bantuan cahaya matahari disebut....
 - a. Respirasi
 - b. Fotosintesis
 - c. Transpirasi
 - d. Fermentasi
2. Bagian tumbuhan yang berwarna hijau dan berfungsi utama dalam proses fotosintesis adalah....
 - a. Akar
 - b. Batang
 - c. Daun
 - d. Bunga
3. Gas yang diperlukan tumbuhan untuk melakukan fotosintesis adalah....
 - a. Oksigen
 - b. Karbon dioksida
 - c. Nitrogen
 - d. Hidrogen
4. Unsur cahaya matahari yang paling dibutuhkan tumbuhan dalam fotosintesis adalah....
 - a. Panas

- b. Cahaya
 - c. Angin
 - d. Suara
5. Zat hijau daun yang membantu menangkap cahaya matahari disebut....
- a. Klorofil
 - b. Karbohidrat
 - c. Glukosa
 - d. Protein
6. Hasil utama dari fotosintesis adalah....
- a. Air dan mineral
 - b. Glukosa dan oksigen
 - c. Karbon dioksida dan glukosa
 - d. Protein dan lemak
7. Proses fotosintesis memerlukan beberapa bahan. Manakah yang **bukan** bahan yang diperlukan?
- a. Cahaya matahari
 - b. Karbon dioksida
 - c. Air
 - d. Protein
8. Fotosintesis terjadi di dalam bagian sel tumbuhan yang disebut....
- a. Inti sel
 - b. Sitoplasma
 - c. Kloroplas
 - d. Dinding sel
9. Mengapa fotosintesis sangat penting bagi manusia dan hewan?
- a. Menghasilkan cahaya
 - b. Menghasilkan oksigen dan makanan
 - c. Menyerap oksigen dari udara
 - d. Membuat air menjadi bersih
10. Jika tumbuhan kekurangan cahaya matahari, maka fotosintesis akan....

- a. Bertambah cepat
- b. Tetap sama
- c. Berjalan sangat lambat atau terhenti
- d. Menghasilkan lebih banyak oksigen

Kunci Jawaban

- 1. b
- 2. c
- 3. b
- 4. b
- 5. a
- 6. b
- 7. d
- 8. c
- 9. b
- 10. c



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 21: Hasil *Pretest* Kelas IV

Soal Pilihan Ganda (Pretest & Post Test)

Nama : M V Fida Tul Anwar Mubtaminah 30

No. Absen : 16

Mata Pelajaran: IPAS

Materi : Fotosintesis

Kelas : IV (Empat)

Berilah tanda (X) pada jawaban yang benar!

1. Proses tumbuhan membuat makanan sendiri dengan bantuan cahaya matahari disebut....
 - a. Respirasi
 - b. Fotosintesis
 - c. Transpirasi
 - d. Fermentasi
2. Bagian tumbuhan yang berwarna hijau dan berfungsi utama dalam proses fotosintesis adalah....
 - a. Akar
 - b. Batang
 - c. Daun
 - d. Bunga
3. Gas yang diperlukan tumbuhan untuk melakukan fotosintesis adalah....
 - a. Oksigen
 - b. Karbon dioksida
 - c. Nitrogen
 - d. Hidrogen
4. Unsur cahaya matahari yang paling dibutuhkan tumbuhan dalam fotosintesis adalah....
 - a. Panas
 - b. Cahaya
 - c. Angin
 - d. Suara
5. Zat hijau daun yang membantu menangkap cahaya matahari disebut....
 - a. Klorofil

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

CS Dipindai dengan CamScanner

- b. Karbohidrat
 c. Glukosa
d. Protein
6. Hasil utama dari fotosintesis adalah....
a. Air dan mineral
b. Glukosa dan oksigen
 c. Karbon dioksida dan glukosa
d. Protein dan lemak
7. Proses fotosintesis memerlukan beberapa bahan. Manakah yang bukan bahan yang diperlukan?
a. Cahaya matahari
b. Karbon dioksida
c. Air
 d. Protein
8. Fotosintesis terjadi di dalam bagian sel tumbuhan yang disebut....
a. Inti sel
b. Sitoplasma
c. Kloroplas
 d. Dinding sel
9. Mengapa fotosintesis sangat penting bagi manusia dan hewan?
 a. Menghasilkan cahaya
b. Menghasilkan oksigen dan makanan
c. Menyerap oksigen dari udara
d. Membuat air menjadi bersih
10. Jika tumbuhan kekurangan cahaya matahari, maka fotosintesis akan....
 a. Bertambah cepat
b. Tetap sama
c. Berjalan sangat lambat atau terhenti
d. Menghasilkan lebih banyak oksigen

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
Jember

Lampiran 22: Hasil *Posttest* Kelas IV

(90)

Soal Pilihan Ganda (Pretest & Post Test)

Nama : *Muhammad Muliama:sih*
No. Absen : 16
Mata Pelajaran: IPAS
Materi : Fotosintesis
Kelas : IV (Empat)

Berilah tanda (X) pada jawaban yang benar!

- Proses tumbuhan membuat makanan sendiri dengan bantuan cahaya matahari disebut....
 - Respirasi
 - b. Fotosintesis
 - Transpirasi
 - Fermentasi
- Bagian tumbuhan yang berwarna hijau dan berfungsi utama dalam proses fotosintesis adalah....
 - Akar
 - Batang
 - c. Daun
 - Bunga
- Gas yang diperlukan tumbuhan untuk melakukan fotosintesis adalah....
 - Oksigen
 - b. Karbon dioksida
 - Nitrogen
 - Hidrogen
- Unsur cahaya matahari yang paling dibutuhkan tumbuhan dalam fotosintesis adalah...
 - Panas
 - b. Cahaya
 - Angin
 - Suara
- Zat hijau daun yang membantu menangkap cahaya matahari disebut....
 - a. Klorofil

- b. Karbohidrat
 - c. Glukosa
 - d. Protein
6. Hasil utama dari fotosintesis adalah....
- a. Air dan mineral
 - b. Glukosa dan oksigen
 - c. Karbon dioksida dan glukosa
 - d. Protein dan lemak
7. Proses fotosintesis memerlukan beberapa bahan. Manakah yang bukan bahan yang diperlukan?
- a. Cahaya matahari
 - b. Karbon dioksida
 - c. Air
 - d. Protein
8. Fotosintesis terjadi di dalam bagian sel tumbuhan yang disebut....
- a. Inti sel
 - b. Sitoplasma
 - c. Kloroplas
 - d. Dinding sel
9. Mengapa fotosintesis sangat penting bagi manusia dan hewan?
- a. Menghasilkan cahaya
 - b. Menghasilkan oksigen dan makanan
 - c. Menyerap oksigen dari udara
 - d. Membuat air menjadi bersih
10. Jika tumbuhan kekurangan cahaya matahari, maka fotosintesis akan....
- a. Bertambah cepat
 - b. Tetap sama
 - c. Berjalan sangat lambat atau terhenti
 - d. Menghasilkan lebih banyak oksigen

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 22: Jurnal Kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
DI MIN 3 JEMBER

NO	Hari/ Tanggal	Kegiatan	Paraf
1.	13 Agustus 2025	Permohonan izin observasi melakukan observasi dan meminta jadwal observasi	
2.	14 Agustus 2025	Wawancara dengan bidang kurikulum	
3.	15 Agustus 2025	Observasi dan wawancara dengan wali kelas MIN 3 Jember	
4.	15 Agustus 2025	Wawancara dengan peserta didik kelas IV MIN 3 Jember	
5.	03 September 2025	Permohonan surat izi penelitian	
6.	08 September 2025	Penerapan media pembelajaran berbasis Aplikasi Smart Apps Creator di kelas IV	
7.	11 September 2025	Penyerahan buku pembelajaran kepada bidang kurikulum	
8.	12 September 2025	Permohonan surat selesai penelitian	

Jember, 12 September 2025

Kepala MIN 3 Jember

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER



Lampiran 23: Surat Selesai Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEMBER
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 3 JEMBER
 Jl. Mahoni No. 20 Wrolégi Gumbarsari Jember 68124
 email: minsumbersari@gmail.com

SURAT KETERANGAN

NOMOR : B-455/MI.13.32.3/PP.00.4/09/2025

Sesuai dengan surat dari Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember No. B-13265/In.20/3.a/PP.009/09/2025 tanggal 01 September 2025 tentang Permohonan Izin Penelitian atas nama :

Nama : Hilyatul Hasanah
 NIM : 222101040013
 Lembaga Asal : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN KHAS Jember
 Jurusan Prodi : PGMI

Dengan ini Kepala MIN 3 Jember menerangkan bahwa Mahasiswa tersebut :

Telah melaksanakan : Penelitian di MIN 3 Jember
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Smart Apps Creator Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV MIN 3 Jember
 Hari/Tanggal : Senin s.d. Jum'at, 08 s.d. 12 September 2025
 Tempat : MIN 3 Jember
 Lama Penelitian : 5 Hari

Demikian surat ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 12 September 2025

Kepala Madrasah,



Hindanah

Lampiran 24 : Biodata Penulis



A. Identitas

Nama : Hilyatul Hasanah
 NIM : 222101040013
 Tempat/Tanggal Lahir: Jember/ 16 Oktober 2003
 Alamat : Dusun Krajan Desa Klungkung,
 Kec. Sukorambi, Jember
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 E-mail : Hilyaar16@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan Formal

Instansi	Jurusan	Periode
TK Dharmawanita	-	2008-2010
SDN Klungkung 01	-	2010-2016
MTS Al- Azhar Jember	-	2016-2019
SMA Plus AL Azhar Jember	IPA	2019-2022
UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember	PGMI	2022- sekarang