

300/S/PGSD-KCBR/PK.03.08/6/April/2023

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI
BAGIAN-BAGIAN TUMBUHAN DAN FUNGSINYA UNTUK SISWA
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

(Penelitian *Design and Development* Pembelajaran IPA di Kelas IV
Sekolah Dasar)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh:

ADELLA PAMBUDI WIRMAWAN

1905962

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS CIBIRU
BANDUNG
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SKRIPSI
ADELLA PAMBUDI WIRMAWAN
1905962**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI
BAGIAN-BAGIAN TUMBUHAN DAN FUNGSINYA UNTUK SISWA
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

Pembimbing I



Hana Yunansah, S.Si., M.Pd.
NIP. 198301132009121005

Pembimbing II



Asep Rudi Nurjaman, M.Pd.I
NIP. 920200119850814101

Diketahui,

Ketua Program Studi S-1 PGSD



Dr. Yeni Yuniarti, M.Pd.
NIP. 197001172008122001

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI
BAGIAN-BAGIAN TUMBUHAN DAN FUNGSINYA UNTUK SISWA
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

(Penelitian *Design and Development* Pembelajaran IPA di SD kelas IV)

Oleh

ADELLA PAMBUDI WIRMAWAN

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh derajat Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Adella Pambudi Wirmawan 2023

Universitas Pendidikan Indonesia

Maret, 2023

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-undang.

Skripsi ini tidak diperbolehkan seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang,
difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Bagian-bagian Tumbuhan dan Fungsinya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar” ini beserta seluruh isi yang ada didalamnya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan plagiat atau mengutip dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku. Berdasarkan pernyataan tersebut, saya siap menanggung risiko yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika ilmiah yang berlaku atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Maret 2023

Yang membuat pernyataan,



Adella Pambudi Wirmawan

NIM 1905962

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا

“Dan hendaklah kamu berbuat baik kepada ibu bapakmu dengan sebaik-baiknya”
(QS. Al-Isra’23)

“Bersyukur, Bersabar, dan Ikhlas”

Bismillahirrahmaanirrahiim...

Skripsi ini dipersembahkan untuk Papa, Mama, dan Kakak. Semoga Allah senantiasa memberikan kemudahan kepadaku, kepadamu, dan kepada kita semua untuk menjadi pembawa kebahagiaan bagi keluarga di kehidupan dunia, maupun di kehidupan akhirat nanti. Aamiin ya Allah ya Robbal’aalamiin.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'aalamiin. Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Multimedia Interaktif Pada Materi Bagian-bagian Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”**

Skripsi ini disusun untuk memenuhi Sebagian syarat mencapai gelar sarjana pada Program Studi PGSD kampus UPI Cibiru. Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik berkat dukungan, bantuan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Skripsi ini juga disusun berdasarkan hasil penemuan masalah pada kelas IV sekolah dasar khususnya pada pembelajaran IPA materi bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya yaitu kurangnya variasi media pembelajaran menarik dan menyenangkan yang menghadirkan suasana belajar yang terintergrasi dengan teknologi digital di era perkembangan IPTEK saat ini. Oleh sebab itu, peneliti bermaksud untuk mengembangkan suatu media pembelajaran berupa multimedia interaktif yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Penulisan skripsi ini tentunya masih jauh dari kata sempurna baik dari segi penulisan maupun dari segi isi yang ada didalamnya, karena penulis sangat menyadari bahwa kesempurnaan yang sesungguhnya hanya milik Allah SWT. Atas segala keterbatasan kemampuan dan pengalaman penulis, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk dapat meningkatkan kemampuan maupun kualitas diri penulis pada masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan kebermanfaatan bagi siapa saja yang membutuhkannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas berkat rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Bagian-bagian Tumbuhan dan Fungsinya untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar kampus Cibiru, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

Penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar dengan adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat bermaksud menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Hana Yunansah, S.Si., M.Pd. sebagai dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan ilmu, waktu, dukungan, bimbingan, serta pengalaman, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Asep Rudi Nurjaman, M.Pd.I., sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan ilmu, waktu, dukungan dan bimbingan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Winti Ananthia, M.Ed. selaku dosen pembimbing akademik yang sangat banyak memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama penulis menjalani studi S-1 di PGSD kampus Cibiru.
4. Dr. Yeni Yuniarti, M.Pd., sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar kampus cibiru.
5. Prof. Dr. H. Asep Herry Hernawan, M.Pd., selaku Direktur kampus UPI di Cibiru
6. Dr. H. Dede Margo Irianto. M.Pd., selaku Wakil Direktur kampus UPI di Cibiru
7. Seluruh dosen dan staff akademik UPI di Cibiru yang telah mendidik, memberikan ilmu, dan pengalaman selama menempuh studi di S-1 PGSD UPI kampus Cibiru
8. Bapak Kepala Sekolah SDN Cikudaysa 02 dan Bapak/Ibu Guru SDN Cikudayasa 02 terima kasih banyak sudah berkenan mengizinkan proses penelitian di lapangan untuk penyusunan skripsi ini.

9. Keluarga Besar HIMA PGSD Kabinet Adhigana terima kasih atas pengalaman organisasi yang sangat luar biasa.
10. Hanny Nur Alifia, Siti Fatimah, Angelica Sofydiyanty, Rahma Savira Rosmawati, Chika Chelita Chairunnisa, Jihan Fauziah Az-Zahra, Dhias Salma, Syafira Nailul Luthfiana, Aulia Nisa Asyani, Indi Fuziani, Zulfia Salsabila yang telah memberikan keceriaan dan dukungan selama berkuliah di PGSD UPI kampus Cibiru.
11. Ega Harits Muhammad, yang telah memberikan masukan dan bantuan selama penyusunan skripsi.
12. Teman-teman kelas E PGSD Angkatan 2019 yang telah menjadi teman terbaik dan berjuang bersama selama berkuliah di PGSD UPI kampus Cibiru.
13. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta Ibu Efrida, Bapak Aman Mulia, dan kakakku tersayang Poppy Andriani Wirawan atas segala do'a, dukungan, semangat, masukan, bantuan, serta cinta dan kasih sayang yang telah diberikan selama ini. Semoga Allah SWT memberi balasan kebaikan yang berlipat ganda dan kemudahan untuk segala urusan dan aktivitas yang sedang dijalankan bagi kita semua.

Penulis mohon maaf apabila dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kesalahan, kekeliruan, dan kekurangan. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk membatu skripsi ini menjadi lebih baik lagi. Semoga hasil penelitian yang tertulis di dalam skripsi ini dapat berguna bagi ilmu pengetahuan dan dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya.

Bandung, Maret 2023

Adella Pambudi Wirmawan
Penulis

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATERI
BAGIAN-BAGIAN TUMBUHAN DAN FUNGSINYA UNTUK SISWA
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

(Penelitian *Design and Development* Pembelajaran IPA di Kelas IV
Sekolah Dasar)

**ADELLA PAMBUDI WIRMAWAN
NIM. 1905962**

ABSTRAK

Materi pelajaran bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya merupakan materi yang membutuhkan visualisasi objek konkret untuk mendapatkan gambaran yang lebih detail terkait bagian-bagian tumbuhan agar lebih mudah untuk dipahami. Pada saat kegiatan pembelajaran, terkadang guru hanya memanfaatkan buku cetak sebagai alat bantu mengajar, tanpa menggunakan media pembelajaran yang sesuai untuk topik yang diajarkan. Mengembangkan sebuah multimedia interaktif yang membahas materi bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya merupakan sebuah usaha untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, dan juga pemahaman peserta didik terhadap materi bagian-bagian tumbuhan. Selain itu, multimedia interaktif juga menjadi alternatif variasi media pembelajaran bagi guru dalam kegiatan pengajaran. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran IPA yaitu multimedia interaktif pada materi bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian desain dan pengembangan ini menggunakan model desain 4-D (*four D*) yang tahapannya terdiri dari, pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebarluasan (*disseminate*). Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa wawancara, judgement expert, dan angket. Proses pengembangan multimedia interaktif ini melibatkan validator ahli untuk menilai kelayakan multimedia interaktif. Hasil penilaian kelayakan multimedia interaktif dari ahli materi mendapatkan persentase hasil sebesar 97,5%, ahli media 100%, serta ahli bahasa 92,5%. Masukan dan saran dari validator ahli dijadikan sebagai acuan untuk melakukan revisi produk agar selanjutnya dapat diuji cobakan kepada pengguna yaitu guru dan peserta didik. Hasil respon pengguna terhadap multimedia interaktif juga memperoleh hasil yang sangat baik, dari guru diperoleh hasil sebesar 97,5%, dan peserta didik sebesar 93,37% serta hasil evaluasi peserta didik sebesar 90,5%. Berdasarkan hasil penilaian dari validator ahli dan respon pengguna, maka diperoleh kesimpulan bahwa multimedia interaktif pada materi bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya untuk siswa kelas IV sekolah dasar layak digunakan dalam pembelajaran IPA materi bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya karena mampu memudahkan peserta didik memahami informasi dan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Kata Kunci: Penelitian desain dan pengembangan, Media pembelajaran, Multimedia interaktif, Bagian bagian tumbuhan.

**DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA ON THE SUBJECT
“PARTS OF PLANTS AND THE FUNCTION” FOR STUDENTS GRADE IV
ELEMENTARY SCHOOL**

*(Research Design and development of science learning in grade IV
elementary school)*

**ADELLA PAMBUDI WIRMAWAN
NIM. 1905962**

ABSTRACT

The study of parts of plants and their functions is subject that requires concrete object visualization to get a more detailed illustration of parts of plants and make it easier to understand. However, in learning activities, sometimes teachers only use printed books as teaching aids without using appropriate instructional media for the teaching topic. Developing interactive multimedia that discusses parts of the plant and their function materials is an attempt to improve the quality of learning and student's understanding of parts of plant material. Furthermore, interactive multimedia is also an alternative variation of learning media for teachers to incorporate into their teaching activities. This development research aims to produce science learning media, that is, interactive multimedia, on parts of the plant and their functions for students in grade IV elementary school. This design and development research uses the 4-D (four-dimensional) design model, where the stages consist of defining, designing, developing, and disseminating. The instruments used are questionnaires and interview guidelines. The process of developing this interactive multimedia involves supervising expert validators to assess the feasibility of interactive multimedia. The results of the feasibility assessment show that interactive multimedia form material experts get a yield percentage of 97.5%, media experts get 100%, and linguists get 92.5%. Feedback and suggestions from the expert validators are used as a reference for revising the product so that it can be further tested on users, which are teachers and students. The results of users' responses to interactive multimedia also obtained very good results, with teachers obtaining 97.5% and students obtaining 93.3%. Based on the assessment, the conclusion is interactive multimedia on parts of the plant and the functions for grade IV elementary school students is appropriate for use in science learning on parts of the plant and the functions because it makes it easier for students to understand information and creates a fun learning atmosphere.

Keywords: *Design and development research, learning media, Interactive multimedia, Parts of plant.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SKRIPSI.....	ii
HALAMAN JUDUL	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACK	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
1.4.1 Manfaat Teoritis	7
1.4.2 Manfaat Praktis	7
1.5 Struktur Organisasi Skripsi	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Media Pembelajaran.....	10
2.1.1 Tujuan Penggunaan Media Pembelajaran.....	11
2.1.2 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran.....	12
2.2 Multimedia	15
2.3 Multimedia dalam Pembelajaran.....	16
2.3.1 Manfaat Multimedia dalam Pembelajaran	16
2.3.2 Keunggulan Multimedia.....	17
2.3.3 Elemen Multimedia	18
2.4 Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI).....	20
2.4.1 Strategi Penyajian Multimedia Interaktif	21
2.4.2 Komponen-komponen Multimedia Pembelajaran Interaktif	22

2.4.3 Aplikasi Pendukung Pembuatan Multimedia Pembelajaran Interaktif	23
2.4.3.1 Canva	23
2.4.3.2 <i>Smart Apps Creator 3</i>	23
2.4.3.3 SketchFab	24
2.5 Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar.....	24
2.5.1 Pengertian Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).....	24
2.5.2 Hakikat Pembelajaran IPA	26
2.5.3 Tujuan Pembelajaran IPA	26
2.5.4 Fungsi Pembelajaran IPA.....	27
2.6 Materi Bagian-bagian Tumbuhan dan Fungsinya	28
2.7 Gaya Belajar.....	30
2.8 Penelitian Relevan.....	32
2.9 Kerangka Berpikir	34
BAB III METODE PENELITIAN	38
3.1 Desain Penelitian.....	38
3.2 Prosedur Penelitian.....	38
3.2.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	39
3.2.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	40
3.2.3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	41
3.2.4 Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>).....	42
3.3 Partisipan dan Tempat Penelitian.....	43
3.3.1 Partisipan Penelitian.....	43
3.3.2 Tempat Penelitian.....	43
3.4 Instrumen Pengumpulan Data	44
3.5 Teknik Analisis Data.....	50
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	52
4.1 Temuan.....	52
4.1.1 Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	52
4.1.1.1 <i>Front-end Analysis</i> (Analisis awal-akhir)	52
4.1.1.2 <i>Learner Analysis</i> (Analisis Peserta didik).....	54
4.1.1.3 <i>Concept Analysis</i> (Analisis Konsep)	54
4.1.1.4 <i>Task Analysis</i> (Analisis Tugas)	55
4.1.1.5 <i>Specifying Instructional Objective</i> (Perumusan Tujuan Pembelajaran).....	55

4.1.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	56
4.1.2.1 Pemilihan Media	57
4.1.2.2 Pemilihan Format	58
4.1.2.3 Desain Awal	58
4.1.2.3.1 Penentuan Jenis Huruf (<i>Font</i>)	59
4.1.2.3.2 Penentuan <i>Background</i> Aplikasi	59
4.1.2.3.3 Pembuatan Ilustrasi Animasi Guru	60
4.1.2.3.4 Pembuatan Ilustrasi 3D <i>Object</i>	60
4.1.2.3.5 Pengumpulan Aset-aset desain produk multimedia	61
4.1.2.3.6 Pembuatan Audio Belajar	62
4.1.2.3.7 Pembuatan Video Pembelajaran	62
4.1.3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	63
4.1.3.1 Pembuatan Multimedia Interaktif	63
4.1.3.2 Uji Kelayakan Validasi	69
4.1.3.3 Revisi Produk	75
4.1.3.4 Uji Coba Produk.....	78
4.1.4 Tahap Penyebarluasan (<i>Disseminate</i>)	84
4.2 Pembahasan.....	84
4.2.1 Tahapan Rancangan Multimedia Interaktif Pada Materi Bagian-bagian Tumbuhan dan Fungsinya untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar	84
4.2.2 Kelayakan Multimedia Interaktif Pada Materi Bagian-bagian Tumbuhan dan Fungsinya	88
4.2.3 Respon Pengguna Mengenai Multimedia Interaktif Pada Materi Bagian- bagian Tumbuhan dan Fungsinya untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar	89
BAB V KESIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	92
5.1 Kesimpulan	92
5.2 Implikasi.....	93
5.3 Rekomendasi	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pedoman wawancara analisis Guru.....	44
Tabel 3.2 Pedoman wawancara Peserta didik	45
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Angket Validasi Materi	46
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Angket Validasi Media.....	47
Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Validasi Bahasa	47
Tabel 3.6 Kisi-kisi Angket Respon Guru	48
Tabel 3.7 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik	49
Tabel 3.8 Skoring Berdasarkan Skala <i>Likert</i>	50
Tabel 3.9 Kriteria Interpretasi Skor	51
Tabel 4.1 Analisis Tugas.....	55
Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Materi	70
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media.....	72
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Bahasa	73
Tabel 4.5 Hasil Rekapitulasi Penilaian Produk.....	75
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Respon Guru	79
Tabel 4. 7 Hasil Rekapitulasi Penilaian Respon Peserta Didik.....	81
Tabel 4. 8 Hasil Rekapitulasi Tes Hasil Belajar	82
Tabel 4. 9 Hasil Analisis SWOT	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerucut Pengalaman Edgar Dale	12
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	37
Gambar 3. 1 Prosedur Pengembangan Model 4-D (<i>Four D</i>).....	39
Gambar 4. 1 Analisis Konsep.....	55
Gambar 4. 2 GBPM (secara lengkap tersaji pada lampiran).....	57
Gambar 4. 3 <i>Font</i> Blueberry	59
Gambar 4. 4 <i>Font</i> Livvic	59
Gambar 4. 5 <i>Background</i> Multimedia Interaktif.....	60
Gambar 4. 6 Tokoh Animasi Guru.....	60
Gambar 4. 7 Proses perancangan 3D <i>object</i>	61
Gambar 4. 8 Pengumpulan aset-aset pada canva	61
Gambar 4. 9 Pembuatan Audio belajar pada <i>anchor.fm</i>	62
Gambar 4. 10 Proses pembuatan dan unggah video	62
Gambar 4. 11 Pemilihan <i>Device</i>	63
Gambar 4. 12 Pembuatan tampilan awal.....	64
Gambar 4. 13 Pembuatan <i>Start page</i>	64
Gambar 4. 14 Proses penambahan animasi.....	64
Gambar 4. 15 Menjalankan animasi.....	65
Gambar 4. 16 <i>Preview</i> halaman <i>start page</i>	65
Gambar 4. 17 Membuat Menu Utama.....	65
Gambar 4. 18 Menambahkan elemen pada menu utama	66
Gambar 4. 19 Membuat isi konten Materi	66
Gambar 4. 20 Menambahkan audio pada konten materi.....	66
Gambar 4. 21 Menambahkan 3d <i>object</i> pada konten materi.....	67
Gambar 4. 22 Menambahkan video pada konten materi.....	67
Gambar 4. 23 Menambahkan latihan soal pada multimedia interaktif	67
Gambar 4. 24 <i>Output</i> SAC Android.....	68
Gambar 4. 25 <i>Submit</i> Aplikasi dalam bentuk Android	68
Gambar 4. 26 <i>Submit</i> aplikasi dalam sajian laptop/PC	69
Gambar 4. 27 Latihan soal sebelum dan sesudah revisi.....	76
Gambar 4. 28 Pembahasan soal sebelum dan sesudah revisi.....	76

Gambar 4. 29 Perpindahan <i>slide</i> sebelum dan sesudah revisi.....	77
Gambar 4. 30 Pengulangan <i>slide</i> sebelum dan sesudah revisi	77
Gambar 4. 31 Perbaikan ejaan sebelum dan sesudah revisi.....	77
Gambar 4. 32 Proses Uji Coba Produk Multimedia Interaktif.....	78

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	102
1. Instrumen Penelitian.....	102
2. Surat Permohonan Penilaian/ <i>Expert Judgement</i>	117
3. Surat Persetujuan Menjadi Validator Ahli/ <i>Expert Judgement</i>	120
LAMPIRAN B	123
1. Hasil Wawancara Analisis Permasalahan dan Kebutuhan.....	124
2. Hasil Angket Validasi Multimedia Interaktif.....	132
3. Hasil Angket Respon Pengguna Multimedia Interaktif	144
4. Hasil Rekapitulasi Respon Peserta Didik.....	157
4. Rekapitulasi Hasil Tes Evaluasi Peserta Didik	158
LAMPIRAN C	159
1. Garis Besar Program Media (GBPM).....	160
2. <i>Storyboard</i>	163
3. RPP.....	169
LAMPIRAN D	180
1. Surat Izin Penelitian	181
2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....	182
3. Surat Keterangan Dosen Pembimbing	183
4. Dokumentasi Uji Coba Produk Multimedia Interaktif.....	186
5. Buku Bimbingan	189
6. Lembar Perbaikan Skripsi	192
7. Riwayat Hidup Peneliti	193

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Kurniaman, O., & Noviana, E. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Iii Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(1), 33–42. <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i1.24>
- Arikunto, S. (2010). *PROSDUR PENELITIAN: Suatu Pendekatan Prkatik* (Revisi 201). Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran* (A. Rahman (ed.)). PT. RAJAGRAFINDO PERSADA.
- Atmawarni. (2011). Penggunaan Multimedia Interaktif Guna Menciptakan Pembelajaran Yang Inovatif Di Sekolah. *Ilmu Sosial*, 4(1), 20–27. <https://doi.org/10.31289/perspektif.v1i1.78>
- Azizah, A. R. (2020). Penggunaan Smart Apps Creator (SAC) untuk mengajarkan global warming. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF) Unesa*, 4(2), 72–80. <https://fisika.fmipa.unesa.ac.id/proceedings/index.php/snf/article/view/143>
- Cahaya. (2016). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Subtema Usaha Pelestarian Lingkungan Untuk Siswa Kelas V Sd Negeri Lempuyangwangi. *E-Jurnal Prodi Teknologi Pendidikan*, 5(8), 387–402.
- Darojat, A. (2016). PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNTUK SISWA KELAS VIII SMP. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2), 297–301.
- Depdiknas. (2006). *Standart Kompetensi Mata Pelajaran IPA Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Umum.
- Devi, P., A. (2008). *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SD dan MI Kelas IV* (T. S, Rohman., R (ed.)). Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Dwi Bekti, R., & Pratiwi, N. (2018). Pelatihan Penyajian Data Dalam Bentuk Grafik Bagi Siswa Sman 1 Minggir. *Jurnal Statistika Industri Dan Komputasi*, 3(2), 84–87.

- Edray, A. (2023). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS SMART APPS CREATOR MENGGUNAKAN PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) PADA PEMBELAJARAN IPAS DI KELAS IV SEKOLAH DASAR. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Kearifan Lokal*, 3, 80–91.
- Elliawati, E. (2014). *Penerapan Pakem dalam pelajaran IPA di sekolah dasar* (1st ed.). Wahana Iptek Bandung.
- Elviana, D., & Julianto, J. (2022). Pengembangan Media Smart Apps Creator (SAC) Berbasis Android Pada Materi Suhu Dan Kalor Mata Pelajaran IPA Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(04), 746–760.
- Fauzi, F. (2022). *RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL INTERAKTIF “BERKUDA” PADA MATERI KEBERAGAMAN BUDAYA BANGSAKU UNTUK SEKOLAH DASAR*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Fitri, Z., & Zulkarnain, I. (2022). *PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS POWERPOINT BERMUATAN LINGKUNGAN LAHAN BASAH*. 2(November), 53–65.
- Hasnida. (2015). *Media pembelajaran kreatif: mendukung pembelajaran pada anak usia dini* (A. Anggoro (ed.); 2nd ed.). PT Luxima Metro Media.
- Hernawan, Asep H., Badru, Zaman., Riyana, C. (2007). *Media Pembelajaran Sekolah Dasar* (1st ed.). UPI PRESS.
- Hisyam, M. (2021). *Pengembangan Media Mobile Learning Aplikasi Android (Smart Apps Creator) Berbasis Multiple Level Representation*. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Hujair, S. (2009). *Media Pembelajaran*. Safiria Insania Press.
- Iskandar. (2019). PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VIII.2 DI MTs NEGERI PINRANG. *Central Library of State of Islamic Institute ParePare*, 18–138. <http://repository.iainpare.ac.id/1182/1/17.0211.011.pdf>
- Jaiz, Mutiara., Vebrianto, R., Zulhida., Berlian, M. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Smart Apps Creator pada Pembelajaran

- Tematik SD/MI. *Jurnal Basicedu*, 6, 2625–2632.
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27. <https://doi.org/10.18592/aladzkapgmi.v9i1.3011>
- Kiay, M. I. (2018). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa dengan Metode Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 4 Gorontalo. *JPs: Jurnal Riset Dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan*, 03(2), 138–147.
- Kristanto, A. (2016). Media Pembelajaran. *Bintang Sutabaya*, 1–129.
- Kumala, F. N. (2016). Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 8, Issue 9).
- Kusumawati, L. D., Sugito, Nf., & Mustadi, A. (2021). Kelayakan Multimedia Pembelajaran Interaktif Dalam Memotivasi Siswa Belajar Matematika. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(1), 31. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v9n1.p31--51>
- Lee, Sang J., Reeves, T. (2007). Edgar Dale and The Cone of Experience. *Educational Technology*, 47, 9.
- Lestari, Ambar. (2013). Pembelajaran Multimedia. *Pembelajaran Multimedia*, 6(2), 84–98.
- Lestari, Ashitta. (2022). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BUKU DIGITAL IPA BERORIENTASI MULTIMODAL PADA MATERI SISTEM TATA SURYA DI KELAS VI SEKOLAH DASAR: Penelitian Desain dan Pengembangan Materi Sistem Tata Surya di Kelas VI Sekolah Dasar*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Lestari, S., & Widda Djuhan, M. (1970). Analisis Gaya Belajar Visual, Auditori dan Kinestetik dalam Pengembangan Prestasi Belajar Siswa. *JIIPSI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, 1(2), 79–90. <https://doi.org/10.21154/jiipsi.v1i2.250>
- Marisa, Benny A. Pribadi, Merry Noviyanti., Ario, A. (2016). Konsep Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Konsep Pemanfaatan Media Dalam Pembelajaran*, 1–41. <https://www.pustaka.ut.ac.id/lib/idik4010-komputer-dan-media-pembelajaran/>

- Meriyati. (2015). *Memahami Karakteristik Anak Didik*. Fakta Press IAIN Raden Intan Lampung.
- Miarso, Y. (2013). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan* (6th ed.). Kencana.
- Mufidah, L.-L. N. (2017). Memahami Gaya Belajar untuk meningkatkan Potensi Anak. In *Martabat: Jurnal Perempuan dan Anak* (Vol. 1, Issue 2). <https://doi.org/10.21274/martabat.2017.1.2.245-260>
- Muhson, A. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(2). <https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949>
- Mulyasa. (2007). *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Remaja Rosdakarya.
- Munawaroh, H., Widiyani, A. Y. E., & Muntaqo, R. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Tema Alam Semesta pada Anak Usia 4-6 Tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1164–1172. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.619>
- Munir. (2012). Multimedia konsep dan aplikasi dalam pendidikan. In *Alfabeta* (Vol. 58, Issue 12).
- Munir. (2013). *Multimedia Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan*. Alfabeta.
- Nalinda, H., & Sulistyorini, S. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis PBL Pada Muatan Pelajaran Ipa Kelas IV. *Joyful Learning Journal*, 7(1), 25–31. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jlj>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Nurseto, T. (2012). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 8(1), 19–35. <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>
- Pradana, I., Setyosari, P., & Sulthoni, S. (2020). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Materi Cahaya. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 7(1), 26–32. <https://doi.org/10.17977/um031v7i12020p026>
- Puji, K. M., Gulo., F., & Ibrahim., A. R. (2014). Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Bentuk Molekul Di Sma. *J.Pen.Pend.Kim*,

- I(1)*, 59–65.
- Putri, D. (2022). *PENGEMBANGAN APLIKASI INTERAKTIF BERBASIS KOMPUTER PADA MATA PELAJARAN IPA*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rejekiningsih, T., Budiarto, M. K., & Sudiyanto, S. (2021). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Potensi Lokal Untuk Pembelajaran Prakarya Dan Kewirausahaan Di Sma. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, *9(2)*, 167. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v9n2.p167--185>
- Rusdi, M. (2018). *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan*. Rajawali Pers.
- Saifudin, M., Susilainingsih, S., & Wedi, A. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Sumber Energi untuk Memudahkan Belajar Siswa SD. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, *3(1)*, 68–77. <https://doi.org/10.17977/um038v3i12019p068>
- Siagian, S. (2014). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Pembelajaran Disain Intruksional. *Prosiding Seminar Nasional Biologi Dan Pembelajarannya*, 548–564.
- Simarmata, Janner., M. (2019). *Multimedia Pembelajaran* (1st ed.). Alfabeta.
- Smaldino, Sharon E., Lowther, Deborah L., Russell, J. D. (2011). *INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY & MEDIA FOR LEARNING* (9th ed.). Kencana.
- Suci, I. G. S., Indrawan, I., Wijoyo, H., & Kurniawan, F. (2020). *Transformasi Digital Dan Gaya Belajar* (Vol. 1, Issue 1).
- Sudatha, I., Tegeh, I. M. (2015). *Desain Multimedia Pembelajaran*. Media Akademi.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan* (A. Nuryanto (ed.); 3rd ed.). Alfabeta.
- Sumiati, D. (2013). Studi Tentang Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran Geografi di SMA Negeri 1 Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman. *Aktivitas Belajar Siswa*, 1–8.
- Surjono. (2017). *Multimedia Pembelajaran Interaktif* (Pertama). UNY Press.
- Suryani, Nunuk., Setiawan, Achmad., Putria, A. (2018). *Media pembelajaran*

- inovatif dan pengembangannya* (P. Latifah (ed.); 1st ed.). Rosdakarya.
- Tanjung, R. E., & Faiza, D. (2019). Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika Dan Informatika*, 7(2), 79–85.
- Thiagarajan, S., Semmel, D., Semmel, M. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Indiana Univ., Bloomington. Center for Innovation in. Mc, 194.
- Wijayanti, A. (2017). Modul Pembelajaran Multimedia Interaktif. *STMIK STIKOM Indonesia*, 53(9), 164.
- Winangun, I. M. A. (2020). Media Berbasis Budaya Lokal dalam Pembelajaran IPA SD. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 65–72.
- Yudhistira, R., Rifaldi, A. M. R., & Satriya, A. A. J. (2020). Pentingnya perkembangan pendidikan di era modern. *Seminar Nasional Bahasa Dan Sastra Indonesia, Juni*, 1–6.
- Yunansah, H., Yuniarti, Y., Tri Herlambang, Y., Wahid, R., & Hendriyani, A. (2022). Rancang Bangun Media Bahan Ajar Digital Berbasis Multimodalality Dalam Pendekatan Pedagogik Futuristik. *NATURALISTIC : Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(2), 1136–1149. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v6i2.1881>
- Yunita, R., Praherdiono, H., & Pramono, E. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Kelas Viii Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(4), 284–289.