

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK
MENGENALKAN SAINS PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**MULHAMAH
NIM. 190210026**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM BANDA ACEH
2023 M / 1445 H**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK
MENGENALKAN SAINS PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Oleh

MULHAMAH
NIM. 190210026

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,


Dr. Heliati Fajriah, S.Ag., MA
NIP. 197305152005012006

Pembimbing II,


Hijriati, M.Pd.I
NIP.199107132019032013

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK
MENGENALKAN SAINS PADA ANAK USIA 5-6 TAHUN**

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Pada Hari/Tanggal:

Rabu, 13 Desember 2023 M
29 Jumadil Awal 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,


Dr. Heliati Fajriah, S.Ag., MA
NIP. 197305152005012006

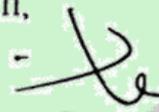
Sekretaris,


Hijriati, M.Pd.I
NIP.199107132019032013

Penguji I,


Muthmainnah, MA
NIP. 198204202014112001

Penguji II,


Faizatul Faridy, S.Pd.I, M.Pd
NIP. 199011252019032019

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Danzasalam Banda Aceh


Prof. Safrul Mulik, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D
NIP. 19730102 199703 1 003



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mulhamah
Nim : 190210026
Prodi : Pendidikan Islam Anak Usia Dini
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mengenalkan Sains Pada Anak Usia Dini

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian ini, saya

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan nya
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa izin pemilik karya
4. Tidak memanipulasi atau memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini

Bila kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang tepat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar persyaratan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar Raniry Banda Aceh. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 13 November 2023

Yang menyatakan,



Mulhamah
NIM.190210026



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PRODI PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI
Jl Syech Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telpon : (0651) 7551423 - Fax. (0651)7553020 www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI SKRIPSI

Nomor : B-370/Un.08/Kp.PIAUD/12/2023

Bismillahirrahmanirrahim

Assalammu'alaikum wr.wb

Ketua Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Banda Aceh, dengan ini menyatakan bawah **Skripsi** dari saudara/i :

Nama : Mulhamah
Nim : 190210026
Pembimbing 1 : Dr. Heliati Fajriah, MA
Pembimbing 2 : Hijriati, M.Pd.I
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ PIAUD
Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mengenalkan Sains Pada Anak Usia 5-6 Tahun

Telah melakukan cek plagiasi menggunakan Turnitin dengan hasil kemiripan (*Similarity*) sebesar 22%
Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya

Wassalammu'alaikum wr.wb

Mengetahui

Ketua Prodi PIAUD

Heliati Fajriah



Banda Aceh, 04 Desember 2023

Petugas Layanan Cek Plagiasi

Lina Amelia

ABSTRAK

Nama : Mulhamah
NIM : 190210026
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ PIAUD
Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mengenalkan Sains pada Anak Usia 5-6 Tahun
Tebal Skripsi : 81 halaman
Pembimbing I : Dr. Heliati Fajriah, S.Ag., MA
Pembimbing II : Hijriati, M.Pd.I
Kata Kunci : Multimedia Interaktif, Pengenalan Sains

Pengenalan sains dalam pembelajaran yang dilakukan belum dijalankan secara optimal, dibuktikan dengan pengenalan sains yang diajarkan di sekolah hanya sebatas menggunakan media konvensional saja, tidak ada media lain yang bisa digunakan untuk mengenalkan sains pada anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak usia 5-6 tahun serta melihat kelayakan multimedia interaktif yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *analysis* (menganalisis permasalahan dan kebutuhan untuk kemudian menawarkan solusi), *design* (merancang desain multimedia Interaktif), *development* (pengembangan produk), *Implementation* (uji coba produk), dan *evaluate* (evaluasi hasil penelitian). Berdasarkan hasil penilaian kelayakan yang dilakukan oleh ahli materi sebanyak dua kali berada pada kategori sangat layak dengan skor nilai 94 %, oleh ahli media dilakukan sebanyak dua kali validasi dengan skor 86,15 % berada pada kategori sangat layak, sedangkan ahli lembar observasi dilakukan sebanyak satu kali dengan skor 75,15 berada pada kategori layak. Hasil uji coba yang dilakukan di TK Dharma Wanita Bukit Gadeng pada anak usia 5-6 tahun secara keseluruhan memperoleh hasil penilaian anak masuk kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif layak digunakan sebagai media ajar dalam mengenalkan sains pada anak usia 5-6 tahun.

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur kepada Allah SWT, yang telah memberi Penulis kemampuan untuk menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “ **Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mengenalkan Sains Pada Anak Usia 5-6 Tahun.**” Shalawat tersampaikan kepada junjungan alam dan suri tauladan Muhammad Shalallahu'alaihiwasallam, serta keluarga dan sahabat beliau yang telah memperjuangkan agama Islam di dunia ini.

Ucapan terima kasih dengan tulus Penulis ucapkan atas bimbingan, dorongan, masukan serta motivasi yang sudah diberikan kepada saya dari berbagai pihak, terkhusus kepada :

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S. Ag, MA., M. Ed, Ph. D Selaku Dekan Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry beserta Wakil Dekan yang telah bersedia membantu kelancaran pada pendidikan di FTK ini.
2. Ibu Dr. Heliati Fajriah, S.Ag., MA selaku Ketua Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini sekaligus pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan serta motivasi selama Penulis menyelesaikan Skripsi ini.

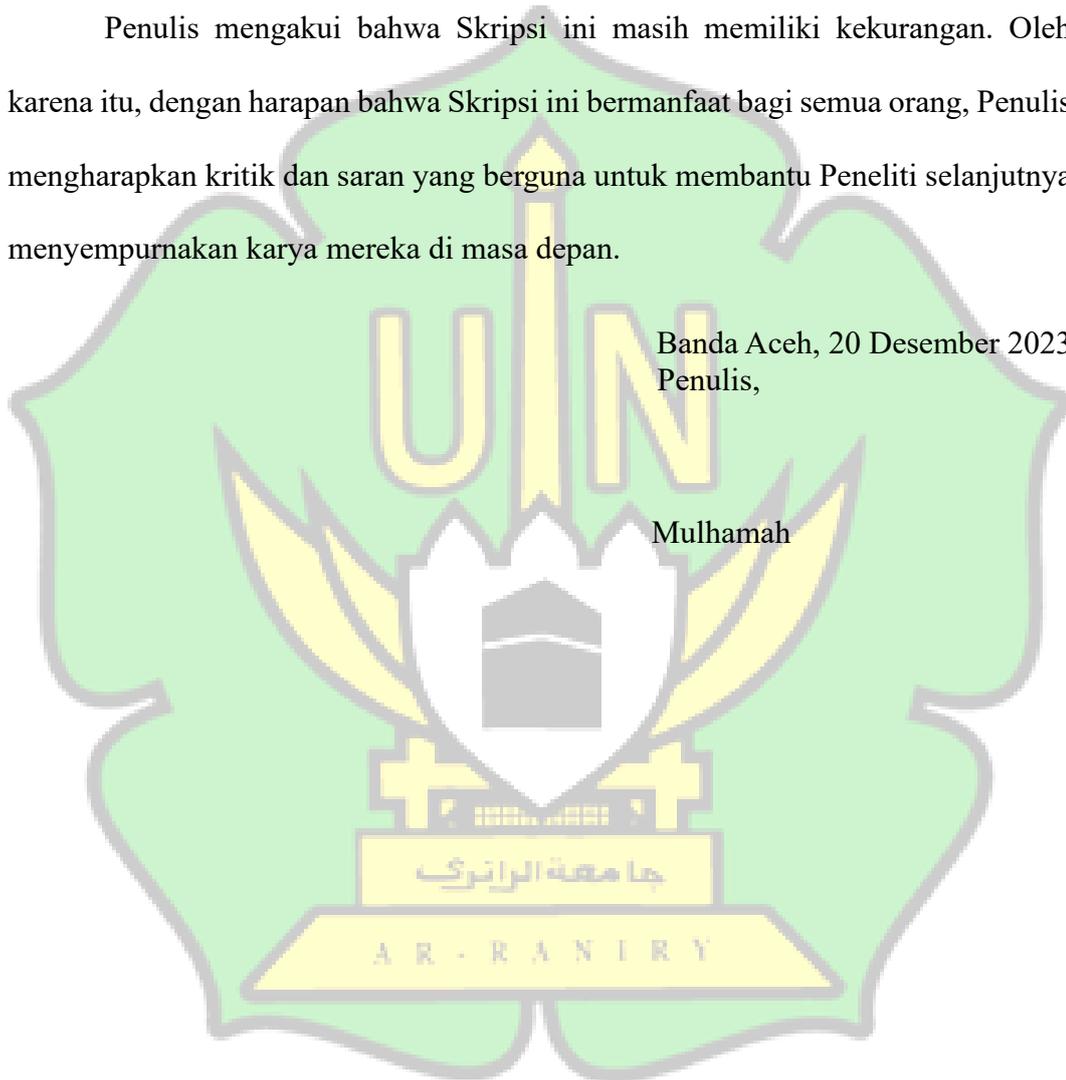
3. Ibu Hijriati, M.Pd.I selaku Pembimbing II sekaligus penasihat akademik (PA) yang telah meluangkan waktu guna membimbing dan mengarahkan Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Putri Rahmi, M.Pd, Ibu Rani Puspa Juwita, M.Pd. dan Ibu Faizatul Faridy, M.Pd Selaku validator yang telah membimbing dan mengarahkan Penulis sehingga multimedia interaktif yang dihasilkan bagus dan layak digunakan.
5. Ibu Nursibah, S.Pd selaku Kepala Sekolah TK Dharma Wanita Bukit Gadeng yang telah memberikan izin penelitian kepada Penulis serta dewan guru yang telah banyak membantu Penulis dalam proses penelitian.
6. Ayahanda Rajab, Ibunda Nur Aflah, kakak kandung saya Siti Magfirah, kedua adik kandung saya Mumfarijah dan Nasrul Jamili serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan semangat, motivasi, kasih sayang, cinta dan untaian do'a yang terus dilantirkan dan terus mengalir kepada Penulis.
7. Cut Rohadatul Aisy, Fitri Yani, dan Nura Ihsanti selaku teman dekat yang telah Allah titipkan menjadi saksi hidup perjuangan Penulis selama masa perkuliahan dan penyelesaian Skripsi ini, saya ucapkan terimakasih atas dukungan dan semangat yang telah diberikan.
8. Mulhamah binti Rajab, terimakasih sudah bertahan sejauh ini, terimakasih sudah mau menepikan ego dan memilih untuk kembali bangkit dan menyelesaikan semua ini. Kamu selalu berharga dan akan

selalu berharga, tidak peduli seberapa putus asanya kamu sekarang. Mari merayakan diri sendiri dengan cara paling sederhana sekalipun. Dan semoga Ridha Allah selalu menyertai mu dibawah langit mana pun kamu berada.

Penulis mengakui bahwa Skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, dengan harapan bahwa Skripsi ini bermanfaat bagi semua orang, Penulis mengharapkan kritik dan saran yang berguna untuk membantu Peneliti selanjutnya menyempurnakan karya mereka di masa depan.

Banda Aceh, 20 Desember 2023
Penulis,

Mulhamah

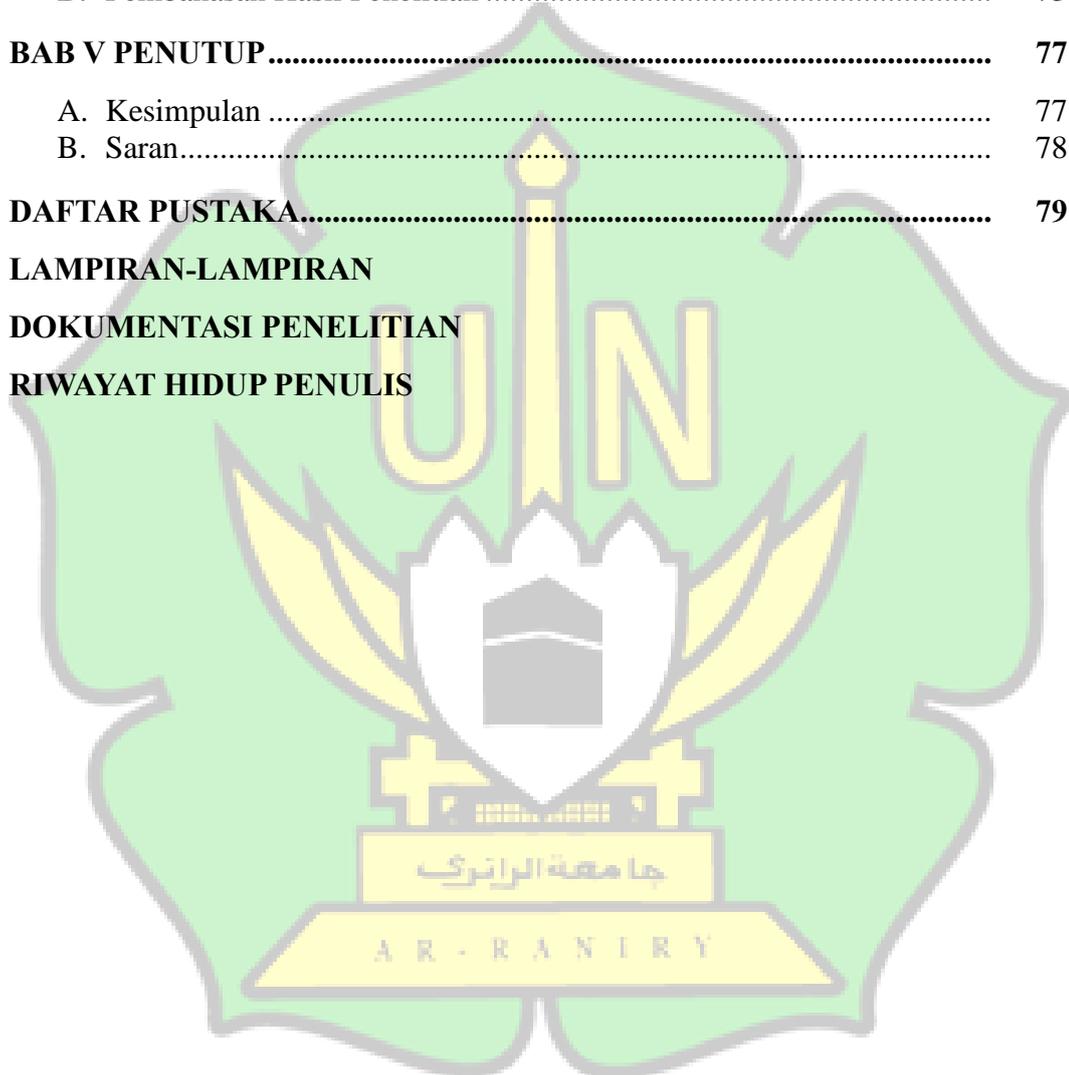


DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN TANPA JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PENYATAAN KEASLIAN	
SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Operasional.....	9
F. Kajian Relevan	11
BAB II LANDASAN TEORI	15
A. Multimedia Interaktif	15
1. Definisi Multimedia Interaktif	15
2. Komponen Multimedia	19
3. Kriteria Pemilihan Multimedia Interaktif.....	22
4. Tujuan dan Manfaat Multimedia Interaktif.....	23
5. Kelayakan Media Pembelajaran Untuk AUD	24
6. Kelebihan dan Kelemahan Media Pembelajaran Interaktif	26
B. Sains Untuk AUD	28
1. Pengenalan Sains Untuk Anak Usia Dini	28
2. Manfaat Mengenalkan Sains Pada Anak	30
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	32
A. Desain Penelitian.....	32
B. Prosedur Penelitian.....	34
C. Lokasi dan Waktu Uji Coba	37
D. Subjek Penelitian.....	38
E. Teknik pengumpulan data	38
F. Instrumen Penelitian.....	40
G. Teknik Analisis Data.....	45

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	50
A. Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan.....	50
1. <i>Analisis</i>	50
2. <i>Design</i>	51
3. <i>Development</i>	55
4. <i>Implementation</i>	69
5. <i>Evaluate</i>	72
B. Pembahasan Hasil Penelitian	73
BAB V PENUTUP	77
A. Kesimpulan	77
B. Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DOKUMENTASI PENELITIAN	
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

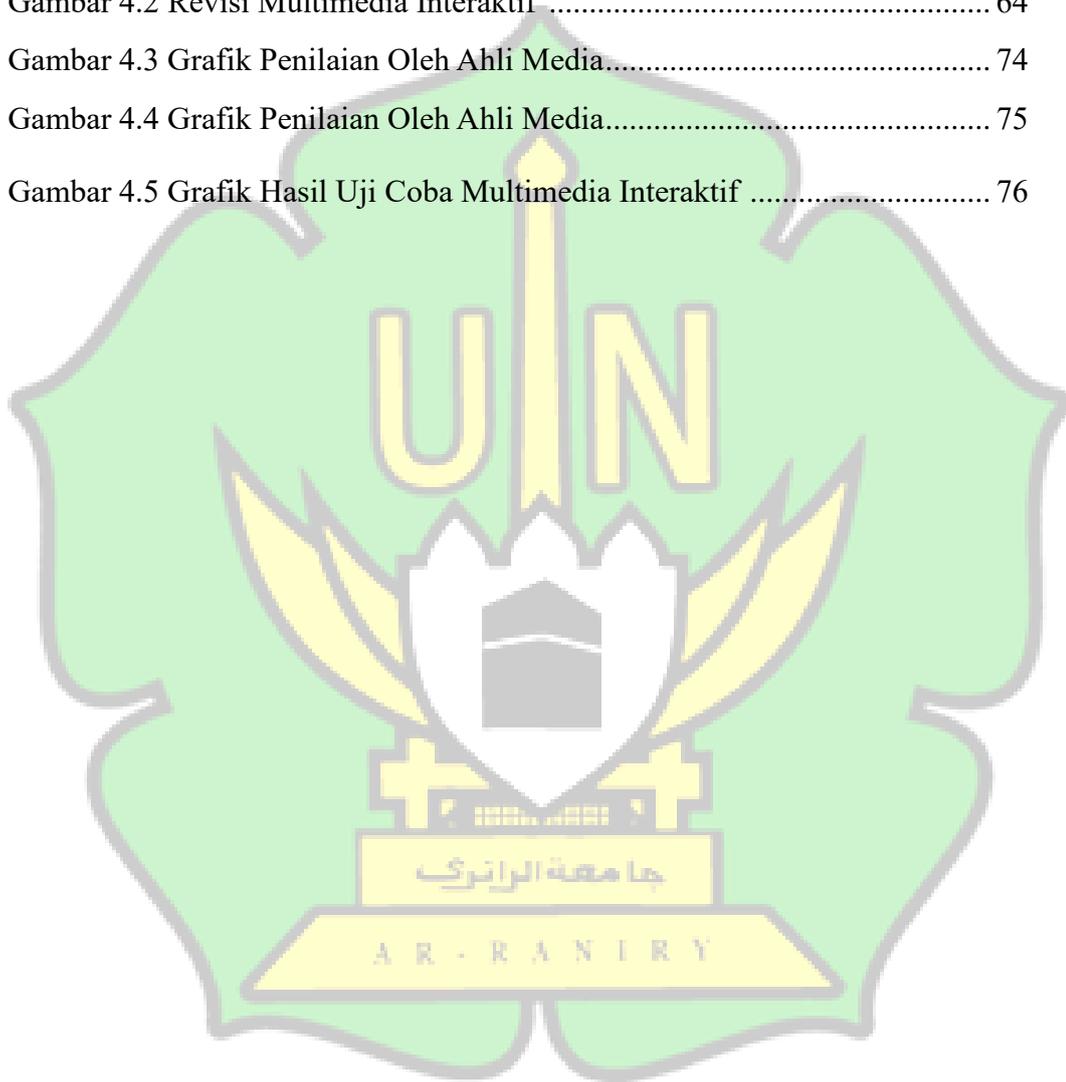


DAFTAR TABEL

Table 3.1 Lembar Validasi Instrument Penilaian Ahli Materi	41
Table 3.2 Lembar Validasi Instrument Penilaian Ahli Media	42
Table 3.3 Instrument Observasi Pengenalan Sains Pada Anak	45
Tabel 3.4 Kriteria Kelayakan Produk	46
Table 3.5 Kriteria Lembar Observasi Untuk Pengenalan Sains Pada Anak.....	48
Tabel 4.1 Desain Multimedia Interaktif Untuk Mengenalkan Sains.....	52
Tabel 4.2 Lembar Validasi Materi 1	56
Tabel 4.3 Saran Validator Ahli Materi	58
Tabel 4.4 Lembar Validasi Materi 2	59
Tabel 4.5 Hasil Validasi Media 1	61
Tebel 4.6 Saran Validator Ahli Media	63
Tabel 4.7 Hasil Validasi Validator dari Ahli Media 2.....	64
Tebel 4.8 Hasil Validasi Ahli Lembar Observasi	67
Tebel 4.9 Saran Ahli Lembar Observasi Anak	68
Tabel 4.10 Hasil Revisi Dari Saran Ahli Lembar Observasi.....	69
Tabel 4.11 Hasil Penilaian Pada Uji Coba Tahap 1	70
Tabel 4.12 Hasil Penilaian Uji Coba Tahap II.....	70
Tabel 4.13 Hasil Penilaian Uji Coba Tahap III.....	71

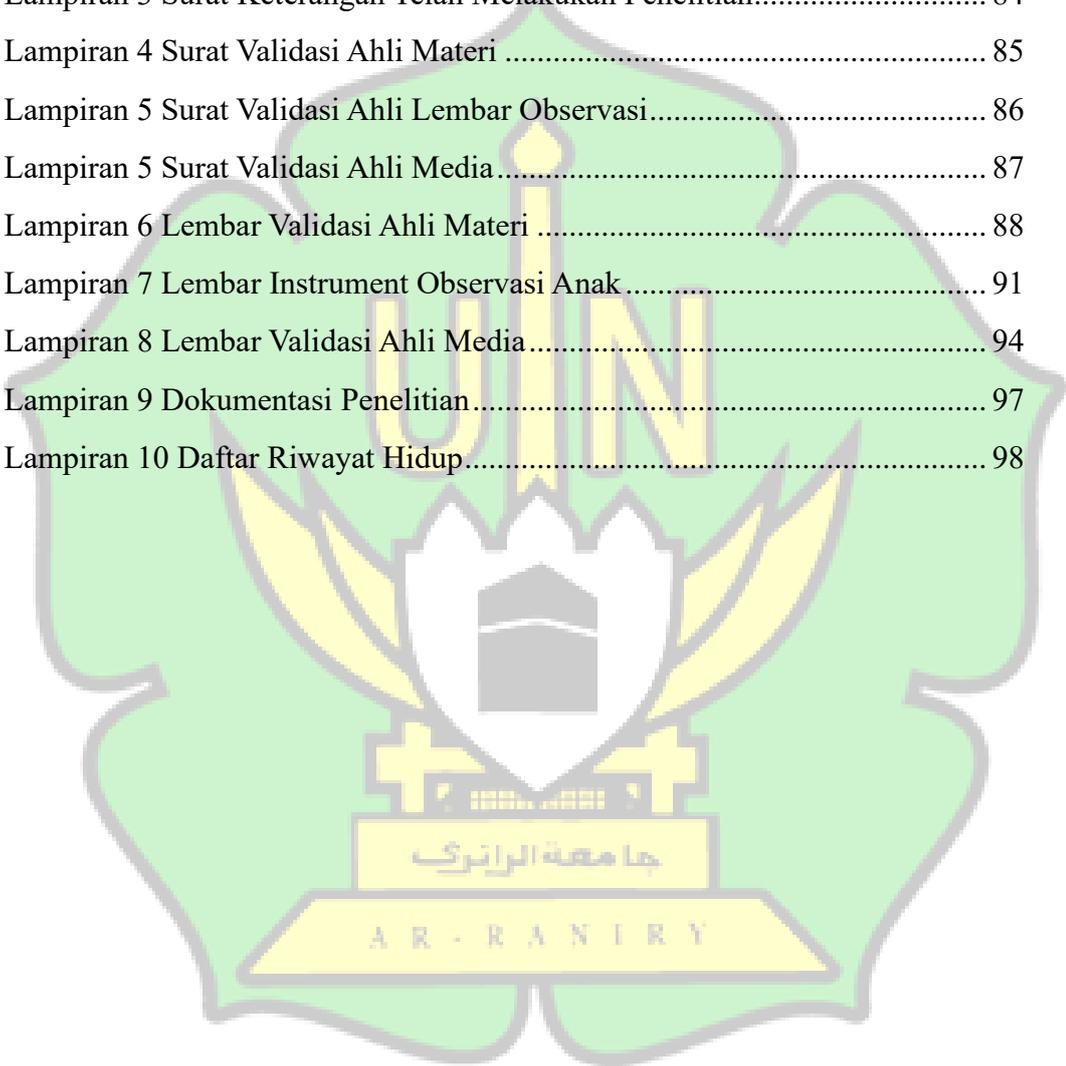
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Konsep ADDIE	33
Gambar 4.1 Revisi Materi Pengenalan Sains	59
Gambar 4.2 Revisi Multimedia Interaktif	64
Gambar 4.3 Grafik Penilaian Oleh Ahli Media.....	74
Gambar 4.4 Grafik Penilaian Oleh Ahli Media.....	75
Gambar 4.5 Grafik Hasil Uji Coba Multimedia Interaktif	76



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan (SK) Pembimbing Skripsi	82
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian dari UIN Ar-Raniry Banda Aceh	83
Lampiran 3 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	84
Lampiran 4 Surat Validasi Ahli Materi	85
Lampiran 5 Surat Validasi Ahli Lembar Observasi.....	86
Lampiran 5 Surat Validasi Ahli Media	87
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Materi	88
Lampiran 7 Lembar Instrument Observasi Anak.....	91
Lampiran 8 Lembar Validasi Ahli Media.....	94
Lampiran 9 Dokumentasi Penelitian.....	97
Lampiran 10 Daftar Riwayat Hidup.....	98



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses perkembangan anak membutuhkan stimulasi yang dapat membantu proses perkembangannya, salah satu hal yang dapat menstimulasi perkembangan anak yaitu dengan mengenalkan pendidikan sains pada anak. Dalam kurikulum dijelaskan bahwasannya pengenalan sains untuk anak usia dini dapat membantu anak meningkatkan semua aspek perkembangannya melalui ilmu pengetahuan dan melatih kemampuan berpikir anak.¹ Berbagai aspek perkembangan yang dapat dikembangkan dalam Pendidikan anak usia dini dapat mencakup perkembangan kognitif, sosial emosional, bahasa, fisikmotorik, seni, serta nilai agama dan moral. Dari semua aspek perkembangan yang ada, aspek perkembangan kognitif merupakan aspek utama yang dapat mempengaruhi perkembangan aspek lainnya. Terdapat berbagai kemampuan anak dalam bidang kognitif yang harus dikembangkan salah satunya sains. Kompetensi dasar yang harus dimiliki anak dalam bidang sains adalah mampu mengenal berbagai konsep sederhana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang dialaminya.²

Pengenalan sains pada anak usia dini pada dasarnya bertujuan untuk memperkenalkan ruang lingkup sains dan mampu menggunakan aspek fundamental

¹ Shabwa Amanah, 'Pengenalan Sains Pada Anak Usia Dini di Paud Terpadu', 05.01 (2020), hal. 12–22

² Ahmad Izzuddin, Stit Palapa, dan Nusantara Lombok, 'Sains Dan Pembelajarannya Pada Anak Usia Dini', *Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 1.3 (2019), hal 355

dalam memecahkan masalah yang dihadapinya.³ Pengenalan sains untuk anak usia dini dianggap sebagai kesempatan bagi anak untuk membangun pengetahuannya tentang dunia. Dari pandangan konstruktivis, sains untuk anak usia dini harus mengajak anak bermain dan mengeksplorasi lingkungannya.⁴ Pengenalan konsep sains yang tepat yang sesuai dengan karakteristik anak dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan logis pada anak sehingga anak dapat memecahkan masalah yang dihadapinya. Namun fakta di lapangan menunjukkan pengenalan sains yang dilakukan pada Lembaga PAUD masih belum begitu optimal sehingga salah satu penunjang stimulasi perkembangan anak ini yaitu sains belum begitu mempengaruhi pengembangan potensi anak dan daya berpikirnya.

Pembelajaran sains, termasuk pengenalan konsep kealaman bagi anak merupakan suatu upaya yang membantu anak untuk menemukan konsep dan proses tertentu dalam kehidupan, dengan kata lain pembelajaran sains bagi anak pada hakikatnya dijadikan sebagai jalan atau jembatan penghubung yang dapat digunakan untuk menstimulasi aspek perkembangan dan memaksimalkan potensi yang ada dalam diri anak. Hal ini sejalan dengan ungkapan dari Havu-Nuutinen yang menyatakan :

³ Komang Wisnu dkk, 'Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Dengan Model Pembelajaran Children Learning in Science', *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4.1 (2021), hal 46-142.

⁴ Admayati, M Syukri, dan Halida, 'Peningkatan Kemampuan Sains Pemulaan Melalui Metode Pengamatan Pada Anak Usia 4-5 Tahun', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 5.5 (2016), hal 3

“Science education is a process of conceptual change in which children reorganize their existing knowledge in order to understand concept and process.. more completely”.⁵ Pendidikan sains adalah suatu perubahan konseptual dimana anak menata kembali pengetahuan yang ada agar dapat memahami konsep dan proses secara utuh.

Sains untuk anak usia dini sasarannya ditujukan kepada anak usia dini serta bagaimana memahami sains berdasarkan sudut pandang anak. Saat ini, sains menjadi hal yang penting untuk dikenalkan pada anak usia dini. Sains yang diperkenalkan sejak anak berusia dini akan mendorong mereka menjadi anak yang kaya inspirasi, bersikap kreatif dan kaya akan inisiatif serta bisa menumbuhkan pola pikir logis. Mengenalkan sains pada anak harus sesuai dengan tahapan usia dan perkembangannya.⁶ Pengenalan sains untuk anak usia dini lebih ditekankan pada proses daripada produk.⁷ Untuk anak usia dini pengenalan sains hendaknya dilakukan secara sederhana dan menyenangkan, mengikuti bagaimana karakteristik anak usia dini yang belajar sambil bermain. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan pada pengenalan sains untuk anak yaitu dengan memanfaatkan multimedia interaktif yang saat ini mulai digunakan dalam proses pembelajaran di dunia pendidikan. Penggunaan multimedia interaktif dianggap sebagai alternatif

⁵ Mirawati Mirawati dan Rini Nugraha, ‘Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini Melalui Aktivitas Berkebun’, *Early Childhood : Jurnal Pendidikan*, 1.1 (2017), hal 13–27.

⁶ Izzuddin, dkk. *Sains dan Pembelajarannya....*, hal 354

⁷ Sigit Prasetyo, “Implementasi Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (Mea)”, *Jurnal Literasi*, Volume VII, No. 1 Juni 2016, hal 59

yang memungkinkan untuk dijalankan karena pengoperasiannya yang tergolong mudah dan praktis.

Kemajuan teknologi mengalami perkembangan yang begitu pesat dan terbukti berperan dalam berbagai aktivitas kehidupan.⁸ Keberadaan teknologi dapat mendukung kinerja untuk meningkatkan mutu manusia khususnya dalam dunia Pendidikan yang menyesuaikan dengan teknologi yang berkembang dewasa ini, salah satunya yaitu pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif. Pendidikan mempunyai peran penting dalam perkembangan manusia seutuhnya.⁹ Oleh karenanya, media pembelajaran dianggap dapat menjadi salah satu penunjang berhasilnya suatu proses pembelajaran, karena dengan adanya media pembelajaran, materi yang disampaikan akan lebih mudah dipahami oleh anak. Dapat dikatakan bahwa media pembelajaran menjadi salah satu unsur terpenting dalam proses pembelajaran yang dapat membantu mengoptimalkan pembelajaran sesuai dengan target yang ingin dicapai.

Penggunaan dan pemanfaatan media yang relevan di dalam kelas dapat mengoptimalkan pengenalan sains dalam proses pembelajarannya. Bagi guru, media pembelajaran dapat dijadikan sebagai alat bantu yang dapat membantu mengkonkritkan konsep atau gagasan dan membantu memotivasi peserta didik belajar aktif. Bagi anak, media dapat menjadi jembatan penghubung yang membantu mereka memahami pembelajaran yang disampaikan oleh guru dan

⁸ Fathurrahman, 'Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Huruf Berbasis Flash Pada Siswa Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) (Studi Kasus : Kelompok Belajar Tarbiyatul Ummah Tanak Kaken Sakra Barat)', *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 3.2 (2020), hal 211–19

membantu siswa untuk berpikir kritis dan berbuat.¹⁰ Dengan demikian, media dapat membantu tugas guru dan anak sehingga dapat mencapai kompetensi yang telah ditetapkan. Agar media pembelajaran dapat dimanfaatkan dengan baik, guru perlu mengetahui kebutuhan pembelajarannya dan permasalahan yang dialami oleh anak terkait materi yang akan diajarkan. Terkait dengan hal tersebut, media perlu dikembangkan berdasarkan relevansi, kompetensi dasar, materi dan karakteristik anak, salah satu pengembangan media yang perlu dikembangkan yaitu multimedia interaktif. Pemanfaatan teknologi pada anak usia dini dapat dijadikan sebagai suatu pengembangan baru dalam proses pembelajaran. Metode pembelajaran yang serba terkomputerisasi, mudah digunakan dan lebih menarik bagi anak dan dapat diaplikasikan sebagai alat bantu proses pembelajaran.¹¹ Multimedia merupakan salah satu dari sistem komputerisasi yang dapat memberikan kontribusi untuk mendapatkan informasi dengan cara interaktif yang dapat menampilkan suara, tulisan, serta gambar.¹²

Eshach dan Fried dalam Sundari dkk (2023:173) menyatakan bahwa pengenalan sains bagi anak usia dini dapat memberikan pengalaman positif bagi anak yang nantinya dapat membantu mereka untuk mengembangkan pemahaman tentang suatu konsep sains, mengembangkan kemampuan berpikir, menanamkan

¹⁰ Isran Rasyid Karo-Karo dan Rohani, "Manfaat Media Dalam Pembelajaran", *Jurnal AXIOM*: Vol. VII, No. 1, Januari – Juni 2018, hal 91.

¹¹ Hidayatu Munawaroh, Afifah Yulia Eka Widiyani, and Rifqi Muntaqo, 'Pengembangan Multimedia Interaktif Tema Alam Semesta Pada Anak Usia 4-6 Tahun', *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5.2 (2020), hal 1166.

¹² Fitri Latifah, 'Pemanfaatan Teknologi Multimedia Pembelajaran Ditinjau Dari Psikologi Kognitif.Pdf', (Cakrawala, 2011), 204–12.

sikap yang positif, dan memberikan landasan yang kuat untuk pengembangan konsep sains di jenjang Pendidikan selanjutnya¹³. Dapat dilihat bahwa pengenalan sains pada anak usia dini perlu untuk diperhatikan dan dijalankan di Lembaga PAUD, sebagaimana dijelaskan bahwa pengenalan sains yang baik dapat membantu anak mengembangkan aspek perkembangannya, karena dalam sains ada proses yang diamati oleh anak, diikuti, dipahami dan dicoba, sehingga pembelajaran sains dapat mengoptimalkan tumbuh kembang anak dengan baik.

Uraian di atas menegaskan pentingnya mengenalkan sains pada anak sejak dini, pengenalan sains yang dikenalkan kepada anak harus dilakukan secara optimal. Namun, fakta yang ditemukan berdasarkan hasil observasi serta wawancara dengan guru dan kepala sekolah di TK Dharma Wanita Bukit Gadeng menguraikan sebaliknya, menurut hasil observasi dan wawancara yang dilakukan, pengenalan sains dalam pembelajaran belum dijalankan secara optimal, dibuktikan dengan pengenalan sains yang diajarkan di sekolah hanya sebatas menggunakan media konvensional saja, tidak ada media lain yang bisa digunakan untuk mengenalkan sains pada anak. Perkembangan sains pada anak juga masih kurang optimal, hal tersebut dapat dilihat dari pada yang masih belum dapat mengklasifikasi, mengelompokkan, dan membandingkan makhluk hidup yang dikenalkan. Pengenalan sains pada anak perlu dilakukan secara maksimal mengingat pengenalan sains pada usia dini dapat membantu merangsang aspek perkembangannya. Maka dari itu, ditawarkan sebuah solusi untuk membantu

¹³ Sundari, Endah dkk. "Efektivitas Penggunaan Ruang Sains Pada Anak Usia 7-12 Tahun". *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Maret 2023, hal 173

permasalahan tersebut. Dengan ini, Penulis menganggap perlu melakukan penelitian terhadap pengembangan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak yang diharapkan dapat membantu anak mengenal sains dengan lebih mudah. Dengan melihat permasalahan dan perkembangan pendidikan dewasa ini, dengan ini Penulis ingin melakukan sebuah penelitian dengan judul **“Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mengenalkan Sains Pada Anak Usia 5-6 Tahun”**.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah adalah langkah pertama dalam menentukan tujuan dan jangkauan penelitian. Rumusan masalah dapat digunakan sebagai panduan rancangan.

1. Bagaimana pengembangan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak usia 5-6 tahun ?
2. Bagaimana kelayakan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak usia 5-6 tahun ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yaitu mencari jawaban atas pertanyaan atau persoalan, juga mencari atau menyelidiki ide-ide yang mendasari fakta-fakta tersebut.

1. Untuk mengetahui pengembangan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak usia 5-6 tahun.

2. Untuk mengetahui kelayakan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak usia 5-6 tahun.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian di atas, dapat diambil manfaat penelitian dengan dua aspek, yaitu manfaat teoritis dan manfaat praktis sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan terkait pengembangan multimedia interaktif dan dapat menghasilkan produk yang nantinya bisa digunakan pada Lembaga PAUD dalam bentuk multimedia interaktif yang dapat membantu dalam proses mengenalkan sains pada anak usia dini dengan media yang lebih mudah dan praktis untuk dioperasikan

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, yaitu :

1. Peneliti, sebagai bahan masukan untuk mengetahui pengembangan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak
2. Guru, sebagai bahan masukan agar ke depannya lebih memahami terkait pentingnya mengenalkan sains pada anak agar dapat membantu mengoptimalkan perkembangan anak sehingga dapat mencapai kompetensi yang telah ditetapkan.
3. Pembaca, dapat memberikan motivasi untuk mengembangkan dan melakukan penelitian lainnya.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah yang digunakan dalam penafsiran ini, maka perlu diberikan penjelasan istilah sebagai berikut :

1. Multimedia Interaktif

Multimedia merupakan Penggabungan beberapa elemen media yang diterapkan dalam media komputer. Robin dan Linda dalam Kurniawati dkk (2018:68) mendefinisikan multimedia sebagai alat yang menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang dapat mengubah materi yang bersifat abstrak menjadi konkrit serta dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam menyikapi materi yang disampaikan pada multimedia. Multimedia Interaktif merupakan suatu alat yang dilengkapi dengan alat kontrol yang dapat dioperasikan oleh penggunanya dalam memilih sesuatu yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Multimedia interaktif mengkombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video yang disampaikan dengan komputer dan dapat disampaikan secara interaktif.¹⁴ Multimedia juga dapat didefinisikan sebagai kumpulan berbagai komponen media yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran.¹⁵

Dalam penelitian ini pembuatan video animasi pada multimedia dibuat dengan menggunakan aplikasi canva, pemilihan karakter animasi disesuaikan dengan usia anak dan dibuat menarik. Kemudian, untuk bagian menu pilihan yang

¹⁴ Kurniawati, Inung Diah, dkk. 'Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa', *Journal of Computer and Information Technology*, 1.2 (2018), hal 68

¹⁵ Lestari, Ambar Sri ' Pembelajaran Multimedia, *Jurnal Al-Ta'dib* ', 6.2 (2013), hal 84–98.

disediakan dan juga kuis interaktif dibuat menggunakan aplikasi *powerpoint*. Tujuan pemberian kuis pada multimedia interaktif yaitu agar anak dapat mengingat kembali informasi yang diterimanya terkait materi pengenalan sains yang sebelumnya telah ditampilkan pada video animasi pada multimedia interaktif.

2. Mengenalkan Sains Pada Anak Usia Dini

Charlesworth R dalam Direktorat Paud (2020:27) menyatakan bahwa sains merupakan keterampilan yang memungkinkan anak untuk mengolah informasi baru dimana anak mendapatkan keterampilan dasar mengamati, membandingkan, mengklasifikasi, mengukur dan berkomunikasi untuk mengasah keterampilan yang sangat penting untuk menghadapi kehidupan sehari-hari. Eshach dan Fried dalam Direktorat Paud (2020:27) menyatakan bahwa Pengenalan sains bagi anak usia dini dapat memberikan pengalaman positif bagi anak yang nantinya dapat membantu mereka untuk mengembangkan pemahaman tentang suatu konsep sains, mengembangkan kemampuan berpikir, menanamkan sikap yang positif, dan memberikan landasan yang kuat untuk pengembangan konsep sains di jenjang pendidikan selanjutnya. Dengan melihat berbagai objek sains, dapat dikatakan bahwa sains adalah segala sesuatu yang menakjubkan, ditemukan, dan dianggap menarik bagi anak-anak. Sains juga memberi mereka pengetahuan atau merangsangnya untuk mengetahui lebih lanjut.¹⁶

Adapun batasan pengenalan sains pada anak yang akan diteliti berupa pengenalan konsep sains, yang berfokus pada tema alam semesta yang kemudian di

¹⁶ Direktorat Paud Kemendikbud, '*Bermain Sains*', 2020, hal 1–27.

difokuskan kepada pengenalan terhadap makhluk hidup yang ada dilingkungan sekitar anak. Konten/isi dari materi yang dimasukkan dalam multimedia interaktif dapat diperkenalkan untuk anak usia dini yaitu karakteristik organisme (ciri-ciri makhluk hidup).

F. Kajian Relevan

Multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak sudah pernah diteliti dan dikembangkan oleh beberapa Peneliti sebelumnya, media pembelajaran interaktif untuk mengenalkan sains pada anak relevan untuk digunakan dalam pembelajaran anak usia dini. Hal ini dapat dilihat dari beberapa hasil penelitian berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayatu Munawaroh, dkk dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Tema Alam Semesta Pada Anak Usia 4-6 Tahun”. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (R&D) dengan metode pengumpulan data menggunakan; observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes LKA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pembelajaran tema alam semesta menggunakan game interaktif menjadikan pembelajaran yang menyenangkan bagi anak. Hasil penelitian diperoleh rata-rata skor pre test hasil belajar peserta didik sebesar 2,07 dari skor maksimal 3,0. Sedangkan rata-rata skor post test hasil belajar peserta didik sebesar 2,73 dari skor maksimal 3,0 setelah diuji keefektifannya melalui perhitungan dalam rangka menguji efektifitas perbedaan hasil belajar antara pre test dan post test diperoleh kategori rendah 6,6%, kategori sedang 13,3%, kategori tinggi 80%. Data ini

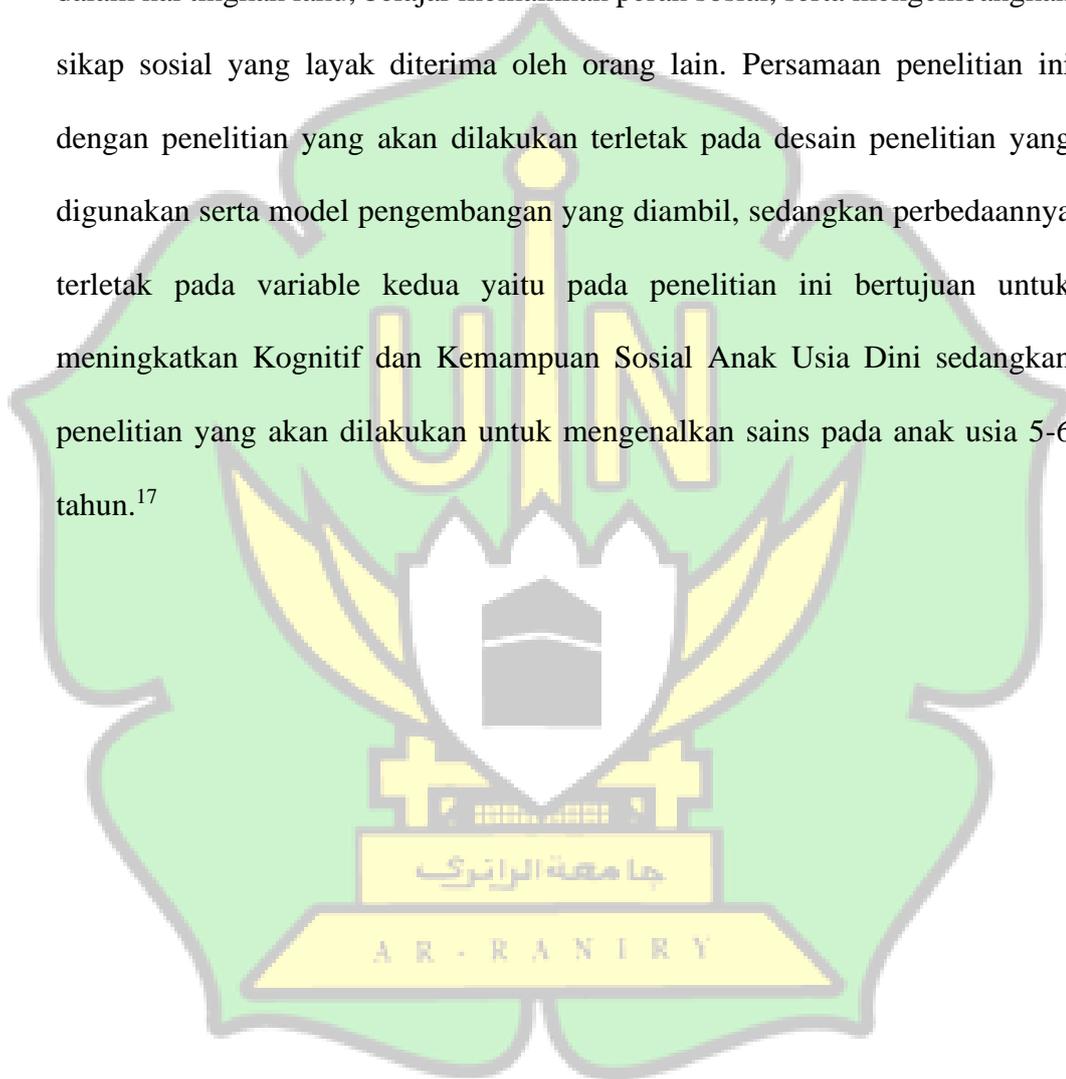
menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar antara pembelajaran dengan multimedia interaktif dan sebelum mengembangkan multimedia interaktif. Data hasil pre test 2,07 menjadi 2,73 pada nilai post test, menunjukkan adanya kenaikan yang signifikan. Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar anak tema alam semesta dengan menggunakan multimedia interaktif lebih meningkat daripada sebelum menggunakan multimedia interaktif. Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada model pengembangan, penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (*Four D Model*), sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan model pengembangan *ADDIE*, juga terdapat perbedaan pada usia anak yang akan diteliti, pada penelitian ini yang diteliti anak usia 4-5 tahun, sedangkan penelitian yang akan dilakukan Penulis yaitu usia 5-6 tahun.

2. Pengembangan Multimedia Interaktif Pengenalan Shalat Untuk Meningkatkan Aspek Perkembangan Anak Usia Dini, penelitian ini dilakukan oleh Lusi Marlisa. Metode yang diunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan Borg & Gall. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh hasil yang sangat rendah untuk pencapaian ketuntasan belajar anak dalam pengenalan shalat tanpa penggunaan multimedia pembelajaran berdasarkan pada instrumen penilaian yang ada. Terlihat dari setiap aspek perkembangan yang diamati dari perkembangan fisik motorik terdapat persentase sekitar 46,16%, bahasa terdapat 33,33%, kemudian pada kognitif sebanyak 40%, dan sosial emosional sekitar 26,67%. Dari perolehan

hasil tersebut masih sangat rendah dari yang diharapkan, kemudian dilakukan uji coba penggunaan media pembelajaran berupa multimedia interaktif pengenalan shalat terjadi peningkatan yang sangat baik dalam setiap aspek perkembangan yang diinginkan, dengan menggunakan multimedia interaktif pengenalan shalat. Terlihat dari perolehan persentase keseluruhan setelah menggunakan multimedia interaktif pengenalan shalat terhadap aspek perkembangan anak, seperti perkembangan fisik motorik persentase sekitar 73,33%, bahasa terdapat 80%, kemudian pada kognitif sebanyak 80%, dan sosial emosional 73,33%. Dapat disimpulkan bahwa pengenalan shalat dengan menggunakan multimedia interaktif lebih meningkat dibandingkan sebelum penggunaan multimedia interaktif. Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada model pengembangan, penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall, sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan model pengembangan *ADDIE*.

3. Penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Powerpoint* Untuk Meningkatkan Kognitif dan Kemampuan Sosial Anak Usia Dini”, penelitian ini dilakukan oleh Adi Putra Anggara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan model *ADDIE*. Hasil penelitian menunjukkan Keefektifan media pembelajaran *powerpoint* dapat diketahui dari analisis dengan menggunakan rumus t. Perhitungan hasil eksperimen menggunakan pre test dan posttest one group design. Dari perhitungan diperoleh $t = 41,17\% > 88,23\%$ untuk mencapai kriteria ketuntasan. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan media

pembelajaran powerpoint meningkatkan perkembangan kognitif anak untuk belajar, sebagai awal kemampuan anak dalam bersosialisasi, memahami metode baru pengajaran yang tidak monoton anak lebih cepat menangkap, dan juga dalam hal tingkah laku, belajar memainkan peran sosial, serta mengembangkan sikap sosial yang layak diterima oleh orang lain. Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada desain penelitian yang digunakan serta model pengembangan yang diambil, sedangkan perbedaannya terletak pada variable kedua yaitu pada penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan Kognitif dan Kemampuan Sosial Anak Usia Dini sedangkan penelitian yang akan dilakukan untuk mengenalkan sains pada anak usia 5-6 tahun.¹⁷



¹⁷ Adi Putra Anggara, 'Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Untuk Meningkatkan Kognitif Dan Kemampuan Sosial Anak Usia Dini', *Jurnal Teologi Berita Hidup*, 2.1 (2019), 11–19

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Multimedia Interaktif

1. Definisi Multimedia Interaktif

Media terdiri dari segala jenis elemen di lingkungan siswa yang dapat mendorong mereka untuk belajar. Kata *medius*, yang berarti “tengah”, “perantara”, atau “pengantar”. Dalam bahasa Arab, “media” merupakan perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima. Briggs juga mengatakan bahwa media adalah bentuk fisik yang dapat mendorong siswa untuk belajar.¹ Kata “media” berasal dari kata latin “*medium*”, yang berarti “perantara” atau “pengantar.” Sementara “pembelajaran” adalah proses di mana siswa mengalami pengalaman belajar melalui interaksi. Media harus dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dan dibaca. Media pembelajaran berfungsi sebagai sumber pembelajaran bagi siswa untuk meningkatkan hasil belajar mereka.²

Media pembelajaran merupakan alat atau sarana yang digunakan dalam melaksanakan proses belajar mengajar, baik dalam bentuk alat elektronik atau alat peraga. Media pembelajaran interaktif adalah proses belajar mengajar yang menggunakan media atau sarana yang bisa saling berkomunikasi atau saling merespon. Media interaktif merupakan kreasi dari multimedia yang diterapkan pada

¹ Rustandi, Agung Ahmad, dkk ' Jurnal Inovasi Penelitian'. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1.3 (2020), hal 1298

² Miftah, Mohamad. *Studi Kelayakan Media Pembelajaran Tik Sebagai Alat Bantu Mengajar Guru*. (Jakarta: Publica Indonesia Utama). 2022, hal 19

pembelajaran televisi dan pembelajaran berbasis komputer (*Computer Aids Instructional*).³

Media membantu siswa mengembangkan berbagai pengalaman belajar yang ditentukan oleh interaksi siswa dengan media. Media yang tepat dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar mereka. Definisi media menurut *Association of Education and Communication Technology (AECT)* sebagai semua bentuk dan saluran yang digunakan untuk mengirimkan pesan dan informasi. Media, menurut Asosiasi Pendidikan Nasional (NEA), adalah komunikasi tercetak dan audio visual serta alatnya.⁴

Interaktif sendiri dapat diartikan sebagai keterkaitan komunikasi dua arah atau lebih dari komponen-komponen komunikasi, namun makna interaktif yang dimaksud ialah komunikasi timbal balik antara media komunikasi dengan penggunaannya, berawal dari data yang diinput oleh pengguna yang mendapat respon oleh media sehingga memunculkan adanya interaksi. Berdasarkan hal tersebut media pembelajaran interaktif dapat digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber belajar ke peserta didik dengan metode pembelajaran yang dapat memberikan respons balik terhadap pengguna dari apa yang telah dijalankan pada media tersebut.

³ Prihastuti E Haryanto, Mulyatiningsih E, 'Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Tata Hidang', *Inotek*, 9.1 (2017), 1–22. hal 4

⁴ Jalinus, Nizwardi dan Ambiyar. *Media dan Sumber Pembelajaran*. (Jakarta : Kencana), 2016. hal 2-3

Multimedia interaktif yaitu suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan atau dijalankan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Kemudian, bentuk-bentuk dalam pemanfaatan model dalam media pembelajaran interaktif berbasis komputer maupun *android* dalam media pembelajaran dapat berupa *drill*, tutorial, *simulation*, video maupun *games*.⁵ Multimedia interaktif mengacu pada bidang penelitian ilmiah dan kreatif yang dapat dikomunikasikan atau disampaikan melalui berbagai media dengan kemampuan untuk mempengaruhi dan mengubah konteks dan kontennya.⁶

Multimedia merupakan salah satu sistem komputerisasi yang bisa memberikan kontribusi untuk memperoleh informasi dengan cara interaktif yang dapat menampilkan suara, tulisan, serta gambar. Multimedia merupakan penggabungan dari dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video, dan anime yang terintegrasi.⁷ Dalam pembuatannya media interaktif didesain dengan teknologi multimedia, dan para ahli menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara perolehan hasil belajar melalui indra penglihatan dan indra pendengaran, karena kemampuannya untuk mengintegrasikan teks, grafik, animasi, audio, dan video. Teknologi multimedia dapat mempengaruhi media pembelajaran sehingga ada kesan yang menarik bagi penggunanya. Karena pentingnya peran multimedia dalam dunia pendidikan,

⁵ Fathurrahman, Kuspani Putra, and Sadali., dkk. *Media Pembelajaran...*, hal 214-215

⁶ Suhendi, 2022. *Multimedia Interaktif menggunakan Unity 2D*. (Jakarta Selatan: NF Press). hal 4

⁷ Kurniawati, dkk. *Media Pembelajaran...*, hal 207-208

multimedia sering digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Selain itu, kehadiran multimedia dalam proses pembelajaran akan membuat suasana belajar menjadi lebih interaktif, efektif, efisien, dan menyenangkan. Ketertarikan siswa terhadap media interaktif dapat meningkatkan motivasi mereka untuk belajar lebih aktif.⁸

Diharapkan teknologi multimedia yang menggabungkan berbagai elemen media ini dapat menangani masalah dalam proses belajar mengajar. Dengan menggabungkan gambar, animasi, bahkan suara yang menarik, media interaktif dapat menampilkan konsep dengan tampilan yang menarik. Dengan tampilan seperti itu, rasa bosan yang dialami anak karena pembelajaran yang monoton akan dapat berkurang, sehingga anak akan lebih tertarik untuk memahami materi yang diberikan. Multimedia tidak hanya menyampaikan pesan (pengetahuan, sikap, dan keterampilan), tetapi juga dapat menarik pikiran, perasaan, perhatian, dan keinginan siswa untuk belajar. Oleh karena itu, proses belajar secara sengaja terjadi, bertujuan, terarah, dan terkendali.⁹

Anak akan lebih fokus jika pembelajaran dilakukan dengan cara yang menyenangkan, aktif, dan tidak kaku. Dengan menggunakan multimedia interaktif, anak dapat berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Deliany,

⁸ Widya, Rika, dkk. *Permainan Tradisional Berbasis Multimedia*. (Yogyakarta : Jejak Pustaka). 2022. hal 27-28

⁹ Devega, Armi Triliada. *Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android*. (CV. Batam Publisher). 2018, hal 2

⁹ Masrifah, Amilatul. dkk. *Media Interaktif Pembelajaran Ips* (Jateng : Cahya Ghani Recovery). 2023. hal 35

menggunakan multimedia interaktif akan sangat membantu anak dalam memahami konsep atau materi yang abstrak. Hal ini karena media interaktif dapat mengkonkretkan materi tersebut.¹⁰

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif merupakan kombinasi antara berbagai media yang berupa teks, gambar, *sound*, animasi, video, dan sebagainya yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan pesan kepada pengguna. Salah satu penyebab munculnya media interaktif adalah kurangnya komunikasi dua arah dalam proses pembelajaran antara pendidik dan anak sehingga anak akan mudah bosan. Berdasarkan penjelasan tersebut, media interaktif khususnya multimedia interaktif dapat digunakan sebagai media pembelajaran abad ini, sesuai dengan perkembangan teknologi dan diharapkan penggunaan multimedia interaktif ini dapat memberikan suasana baru yang menyenangkan dalam proses pembelajaran.

2. Komponen Multimedia

Beberapa elemen atau unsur yang terkandung dalam multimedia. Elemen atau komponen yang terdapat dalam multimedia sebagai berikut:

a. Teks

Teks merupakan salah satu komponen multimedia yang sangat ampuh dan jelas dalam penyampaian informasi. Penggunaan teks misalnya digunakan pada

¹⁰ Vaughan, T. *Multimedia: Making It Work 8th Edition*. New York: McGraw-Hill. (2011). hal 23

judul menu, menu-menu, dan tombol.¹¹ Teks adalah suatu kombinasi huruf yang membentuk satu kata atau kalimat yang menjelaskan suatu maksud atau materi pembelajaran yang dapat dipahami oleh orang yang membacanya. Yang perlu diperhatikan dalam penggunaan teks ialah jenis huruf, ukuran huruf, *style* huruf (*bold*, *italic*, dan lain-lain)

b. Grafik

Grafik merupakan komponen penting multimedia. Grafik berarti juga gambar (*image*, *picture*, atau *drawing*). Grafik merupakan komponen yang tepat untuk menyajikan informasi karena informasi dalam bentuk grafik lebih mudah dicerna dibanding dalam bentuk teks.¹²

c. Gambar

Gambar merupakan komponen multimedia yang dapat menyampaikan informasi lebih menarik. Gambar sangat berguna untuk menyampaikan informasi yang tidak dapat dijelaskan dengan kata-kata.¹³ Gambar (*image* atau visual) merupakan penyampaian informasi dalam bentuk visual. Gambar digunakan untuk mendeskripsikan sesuatu dengan lebih jelas, gambar juga dapat digunakan untuk meringkas data yang kompleks dengan cara yang lebih menarik dan tidak membosankan

¹¹ Vaughan, T. *Multimedia : Making....*, hal 23

¹² Widya, Rika. dkk. *Permainan Tradisional berbasis Multimedia*. (Yogyakarta : Jejak Pustaka). 2022. hal 29-30

¹³ Vaughan, T, *Multimedia Making....*, hal 30

d. Video

Video merupakan komponen multimedia yang terdiri dari gambar-gambar dan bergerak secara berurutan. Video merupakan komponen paling menarik dalam multimedia, dan video juga memiliki kekuatan untuk membawa pengguna komputer lebih dekat ke kehidupan nyata. Dengan menambahkan komponen video di dalam *project*, dapat menyampaikan pesan dan memperkuat cerita. Selain itu, orang-orang yang melihat video cenderung dapat mengingat lebih dari yang mereka lihat. Video pada multimedia digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan atau aksi. Video menyediakan sumber daya yang kaya dan hidup bagi multimedia. Video dapat dijadikan alat untuk menunjukkan simulasi benda nyata.

e. Animasi

Animasi, adalah suatu tampilan yang menggabungkan antara media teks, grafik dan suara dalam suatu aktivitas pergerakan. Animasi digunakan untuk memperjelas dan mensimulasikan sesuatu yang tidak bisa dilakukan oleh video. Animasi merupakan komponen multimedia yang dapat membuat suatu gambar atau tulisan terlihat lebih hidup dengan menampilkan potongan-potongan gambar yang berganti-ganti secara cepat. Selain itu animasi juga dapat membuat slide presentasi menjadi lebih menarik.¹⁴

¹⁴ Widya, Rika, dkk. *Permainan Tradisional berbasis Multimedia*. (Yogyakarta : Jejak Pustaka). 2022. hal 29

f. Audio

Audio didefinisikan sebagai macam-macam bunyi dalam bentuk digital seperti suara, musik, narasi dan sebagainya. Penggunaan audio pada multimedia dapat berupa narasi, lagu ataupun *sound effect* yang bisa didengar untuk keperluan suara latar, penyampaian pesan duka, sedih, semangat dan macam-macam disesuaikan dengan situasi dan kondisi.

g. Interaktivitas

Elemen ini sangat penting dalam multimedia interaktif. Komponen interaktivitas ini tidak dapat ditampilkan pada media-media lain selain media komputer.¹⁵

Dari keterangan elemen media diatas, dapat disimpulkan bahwa sebuah multimedia harus mengandung semua elemen media atau setidaknya beberapa unsur elemen.

3. Kriteria pemilihan multimedia interaktif

- a. Kemudahan navigasi harus dibuat semudah mungkin sehingga orang dapat menggunakannya tanpa mengetahui banyak tentang media.
- b. kandungan kognisi, yaitu pengetahuan yang jelas
- c. Persentasi informasi, yang digunakan untuk membuat konten dan program lebih mudah digunakan

¹⁵ Widya, Rika, dkk. *Permainan Tradisional...*, hal 29-30

- d. Integrasi media, media harus menggabungkan elemen pengetahuan dan keterampilan
- e. Program harus menarik dan estetika untuk menarik minat siswa.
- f. Secara keseluruhan, evaluasi fungsi, atau program harus memberikan pembelajaran yang diinginkan siswa.¹⁶

Perlu dilihat beberapa kriteria dalam pemilihan multimedia, hal ini bertujuan untuk membantu memudahkan pengguna media dalam menentukan multimedia yang baik untuk digunakan pada proses pembelajarannya.

4. Tujuan dan Manfaat Multimedia Interaktif

Tujuan pembelajaran dengan multimedia interaktif yaitu sedapat mungkin menggantikan atau melengkapi dan mendukung unsur-unsur penting dalam proses pembelajaran, seperti tujuan, materi, metode, dan alat penilaian yang ada dalam proses belajar mengajar dalam system Pendidikan konvensional yang kita lakukan.¹⁷

Tujuan penggunaan media pembelajaran interaktif secara garis besar dapat dipahami sebagai suatu usaha untuk menyajikan materi yang akan diajarkan ke dalam format yang lebih efektif dan efisien untuk digunakan. Multimedia interaktif memungkinkan anak untuk berinteraksi dengan media sebagai sumber belajar. Anak bebas untuk mengulang-ulang informasi yang disajikan apabila ada konsep

¹⁶ Suhendi, 2022. *Multimedia Interaktif Menggunakan Unity 2D*. (Jakarta Selatan: NF Press), hal 5

¹⁷ Fathurrahman, Kuspandi Putra, and Sadali., dkk. *Media Pembelajaran...*, hal 214

yang belum dimengerti. Penggunaan media interaktif dapat memudahkan anak dalam memahami konsep dan mendapatkan visualisasi berkaitan dengan konsep yang dipelajarinya.¹⁸ Multimedia sangat bermanfaat dalam kegiatan belajar mengajar yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu proses pembelajaran yang dapat dikurangi serta kualitas belajar anak dapat ditingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana pun dan kapan pun.

Ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi saat memilih media pembelajaran. Persyaratan ini termasuk menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran, materi, karakteristik siswa, situasi, dan kondisi. Media harus disampaikan dengan baik kepada anak sehingga pembelajaran dapat mencapai tujuan.¹⁹

Multimedia yang digunakan tentu harus mempunyai tujuan dan manfaat dalam proses pembelajarannya, sehingga proses pembelajaran berjalan sesuai dengan apa yang telah ditetapkan sebelumnya.

5. Kelayakan Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini

Sebuah media dapat dikatakan layak pakai jika memenuhi 3 hal berikut :

¹⁸ Purbatua Manurung, 'Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19', *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14.1 (2021), hal 1–12

¹⁹ Miftah, Mohamad. *Studi Kelayakan Media Pembelajaran Tik Sebagai Alat Bantu Mengajar Guru*. (Jakarta: Publica Indonesia Utama). 2022, hal 20

a. Kelayakan Praktis

Berdasarkan pada kemudahan dalam mengajarkannya bahan ajar dengan menggunakan media, seperti: (a)mudah digunakan (b) tidak memerlukan biaya mahal, (c) mudah dibawa atau dipindahkan (mobilitas tinggi), dan (d) mudah pengelolaannya.

Multimedia mudah digunakan dapat dipahami bahwa penggunaannya praktis dan memberikan kemudahan bagi penggunanya,tidak membutuhkan biaya yang mahal dalam proses pembuatannya, mempunyai mobilitas tinggi artinya bisa digunakan dimanapun dan kapanpun, serta mudah dalam pengelolaanya ketika multimedia dijalankan.

b. Kelayakan Teknis

Kelayakan teknis adalah potensi media yang berkaitan dengan kualitas media, di antara unsur yang menentukan kualitas tersebut adalah keterkaitan media dengan tujuan belajar, dapat memberi kejelasan informasi, kemudahan untuk dimengerti, dan segi susunannya adalah sistematis, masuk akal. Kualitas media baik. Media dinyatakan berkualitas apabila tidak berlebihan dan tidak kering informasi.²⁰

²⁰ Asrorul Mais, "Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus." CV Pustaka Abadi, (Jember : Januari 2016). Hal 47

Dalam pemilihan multimedia perlu dilihat kelayakan yang memungkinkan pengguna mudah menggunakan secara praktis, dan mudah pada proses pengoperasiannya.

6. Kelebihan dan Kelemahan Multimedia Interaktif

a. Kelebihan Multimedia

Multimedia mampu menampilkan teks, gambar, video, suara, dan animasi, multimedia interaktif mampu membuat anak untuk belajar aktif dengan motivasi yang tinggi. Salah satu karakteristik pembelajaran multimedia interaktif yaitu mengandung konten materi yang representatif dalam bentuk visual, audio, dan audio visual, memiliki kemampuan untuk menggunakan bahasa warna dan resolusi objek, dapat digunakan secara klasikal maupun individual, dapat digunakan secara *offline* maupun daring, dan mengembangkan prinsip evaluasi diri sendiri untuk mengukur proses dan hasil. Berikut adalah beberapa keuntungan dari penggunaan multimedia interaktif dalam pendidikan :

1. lebih komunikatif

Informasi yang dibuat dengan gambar dan animasi lebih mudah dipahami oleh pengguna dibandingkan dengan metode lain. Karena pengetahuan yang diperoleh dari membaca terkadang sulit dipahami.

2. Mudah dilakukan Perubahan

Semua informasi dalam multimedia disimpan di komputer, oleh karenanya, informasi dapat diubah, ditambah, dikembangkan, atau digunakan sesuai kebutuhan.

3. Interaktif

Pengguna dapat berinteraksi dengan media sehingga informasi yang didapat lebih komunikatif daripada informasi yang diberikan oleh media cetak.

4. Lebih banyak kebebasan

Penggunaan multimedia interaktif dapat membantu anak mengembangkan kreativitasnya, sehingga informasi dapat dikomunikasikan dengan cara yang lebih komunikatif, artistic, dan hemat biaya.²¹

Kelebihan multimedia yang telah dielaskan dapat disimpulkan bahwa sebuah multimedia interaktif dalam penggunaannya haruslah mempunyai beberapa kelebihan yang dapat memudahkan pengguna nya

b. Kelemahan

Selain mempunyai banyak kelebihan, multimedia interaktif juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu sebagai berikut :

1. Perkembangan yang terkadang sedikit kompleks

²¹ Asrorul Mais. *Media Pembelajaran...*, hal 48

2. Ketersediaan bahan ajar yang kadang-kadang tidak tervalidasi dengan baik, sehingga memunculkan kesalahan konsep pembelajaran²²

B. Sains Untuk Anak Usia Dini

1. Pengenalan Sains Anak Usia Dini

Pengenalan menjadi suatu bagian dari kategori proses kognitif “mengingat”. Proses mengingat terdiri dari beberapa aspek: 1) mengenali yaitu mengambil pengetahuan yang dibutuhkan yang berasal dari memori atau ingatan jangka panjang kemudian dibandingkan dengan informasi baru yang diterima; 2) mengingat kembali yaitu proses mengambil pengetahuan yang diperlukan dari memori jangka panjang dan membawa informasi itu untuk diproses di dalam memori kerja.²³ Sains merupakan sebuah ilmu yang mempelajari tentang alam sistematis, sains tidak hanya berupa penguasaan terhadap kumpulan pengetahuan yang berupa konsep, fakta maupun prinsip, namun sains juga berupa sebuah proses penemuan.

Salah satu elemen yang sangat penting untuk menjadi dasar dari program pendidikan anak usia dini adalah sains. Anak berinteraksi dengan lingkungan alami setiap hari. Anak-anak akan berpikir, membentuk ide, dan memecahkan masalah sehari-hari yang sangat membantu perkembangan kecerdasannya. Oleh karena itu,

²² Wina Sanjaya, *Media komunikasi pembelajaran*. (Jakarta : kencana). 2012, hal 226

²³ Kurniawati, *Media Pembelajaran...*, hal 283

agar anak dapat mengeksplorasi lingkungannya, orang dewasa, termasuk orang tua dan pendidik harus memahami hal ini.²⁴

Charlesworth R dalam Delvi Eliza (2022:58) menyatakan bahwa Sains merupakan keterampilan yang memungkinkan anak untuk mengolah informasi baru, dimana anak mendapatkan keterampilan dasar mengamati, membandingkan, mengklasifikasi, mengukur dan berkomunikasi untuk mengasah keterampilan yang sangat penting untuk menghadapi kehidupan sehari-hari. Selanjutnya pengenalan sains bagi anak usia dini adalah untuk menumbuhkan kepada anak bagaimana memahami dunia atau lingkungan sekitar mereka melalui proses yang dikenal sebagai penyelidikan ilmiah.²⁵ Pembelajaran sains untuk anak usia dini lebih difokuskan pada pembelajaran mengenai diri sendiri dan lingkungan sekitar anak. Anak-anak mempelajari makhluk hidup seperti manusia, hewan, dan tanaman. Mereka akan belajar tentang karakteristik, siklus hidup, dan tempat hidup mereka.

Sains pada anak usia dini dapat diartikan sebagai hal-hal yang menstimulus anak untuk meningkatkan rasa ingin tahu, minat dan pemecahan masalah melalui kegiatan mengobservasi, berfikir dan mengaitkan antar konsep atau peristiwa. Pengenalan sains untuk anak usia dini lebih menekankan pada proses bukan kepada produk. Kegiatan dan keterampilan proses sains hendaknya dilakukan secara sederhana dan sambil bermain.²⁶

²⁴ Yafie, Evania dan Wayan Utama. *Pengembangan Kognitif Sains Pada Anak Usia Dini*. (Malang : Universitas Negeri Malang). 2019, hal 11

²⁵ Delfi Eliza, 'Pengembangan Video Pembelajaran Literasi Sains Anak Usia Dini 5-6 Tahun Untuk Belajar Dari Rumah', 6.4 (2022), hal 3649-58

²⁶ Literasi Sains, Ramah Anak, and Usia Dini, 'Early Childhood Education Journal of Indonesia', 1.2 (2018). hal 48

Pengenalan sains pada anak ditujukan agar anak dapat mengelola informasi baru yang didapatnya sehingga terjadi proses berfikir kritis sehingga anak dapat memecahkan permasalahan yang dihadapinya dimasa depan.

2. Manfaat Mengenalkan Sains Pada Anak Usia Dini

Manfaat pembelajaran sains bagi anak yaitu dapat mengembangkan kemampuan sensorik, fisik, intelektual, emosional, spiritual, dan sosial serta mengembangkan kemampuan berbahasa melalui penambahan kosakata ketika anak melakukan kegiatan menanya dan menjawab pertanyaan. Kemudian, pengenalan sains juga memiliki manfaat lain diantaranya dapat menumbuhkan rasa percaya diri pada anak, memberi pengalaman penting dan memberi kesempatan kepada anak untuk bereksplorasi. Mengingat pelaksanaan pembelajaran bagi anak usia dini tidak akan terlepas dari aktivitas bermain, untuk itu pembelajaran sains pada anak hendaknya dilakukan sambil bermain dan menciptakan suasana yang menyenangkan.²⁷

Ada beberapa bukti yang menunjukkan bahwa pengenalan sains sangat penting untuk anak usia dini, diantaranya yaitu sebagai berikut :

- a. Sains membantu anak-anak memahami gejala-gejala kecil di lingkungan mereka. Anak yang telah mempelajari dasar-dasar ilmu pengetahuan dapat

²⁷ Ghias Isqi Arifani dan Edi Hendri Mulyana, 'Pengembangan Media Permainan Sains Feed The Zoo Animals Berbantu Flash Card Untuk Memfasilitasi Kemampuan Mengenal Huruf', 4.1 (2020), hal 72

membantu dan terampil dalam menyelesaikan berbagai gejala hidup karena mereka lebih tanggap dalam menghadapi gejala-gejala yang mereka alami.

- b. Tujuan dari mengenalkan sains pada anak usia dini adalah untuk membangun sikap ilmiah. Misalnya, berhati-hati terhadap informasi yang diterimanya, tidak terburu-buru dalam mengambil keputusan, dan melihat segala sesuatu dari berbagai sudut pandang. Untuk melatih daya kritis anak sejak usia dini, hal ini akan sangat bermanfaat.
- c. Tujuan dari mengenalkan sains kepada anak usia dini adalah untuk mengajarkan mereka cara mendapatkan pengetahuan dan informasi ilmiah.²⁸

Pengenalan sains yang dikenalkan pada anak sejak dini dapat membantu memudahkan mereka mengelola informasi baru yang didapatnya sehingga anak dapat memecahkan permasalahan yang dihadapinya.

²⁸ Luhvian, Delfi. dkk. *Membongkar Metode-Metode Pembelajaran Brilian Orang Yahudi*. (Yogyakarta: Diva Press). 2016. hal 106-107

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* yaitu sebuah metode penelitian untuk mengembangkan produk atau menyempurnakan produk.¹ Metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Dalam dunia Pendidikan, metode penelitian *Research and Development (R&D)* digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pembelajaran.² Dari beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode penelitian dan pengembangan merupakan suatu usaha untuk menghasilkan produk.

Dalam metode penelitian dan pengembangan terdapat langkah-langkah atau prosedur penelitian agar dapat menghasilkan produk yang layak pakai. Suatu produk dapat dikatakan layak atau valid apabila produk tersebut memberikan hasil yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Secara umum ada 3 langkah penelitian dan pengembangan, yaitu : (1) studi pendahuluan atau studi literatur, (2), pengembangan produk, dan (3) menguji atau memvalidasi produk yang telah dibuat.

¹ Yaya Suryana, *Metode Penelitian Manajemen Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka Setia). 2015, hal 334

² Hanafi, 'Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan', *Jurnal Kajian Keislaman*, 4.2 (2017), hal 129–50

Salah satu model pengembangan yang memperhatikan tahapan-tahapan dasar pengembangan media sederhana dan mudah dimengerti adalah kerangka *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation (ADDIE)*.³ Alasan pemilihan model ADDIE antara lain : (1). Model ADDIE adalah model yang memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi dan revisi dalam setiap fase yang dilalui sehingga produk yang dihasilkan dapat menjadi produk yang valid dan *reliable*; (2) Model ADDIE sangat sederhana tapi implementasinya sistematis, konsep *ADDIE* dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 3.1. Konsep ADDIE

B. Prosedur Penelitian

Tahapan dalam model ADDIE ini secara umum terdapat lima tahap, yakni *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*.⁴ Adapun prosedur pengembangan multimedia interaktif yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut :

³ 52 Branch, R.M, *Instructional Design : The ADDIE Approach*, (London: Springer Science, 2009), hal 52.

⁴ Fitria Hidayat dan Muhamad Nizar, 'Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam', *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1.1 (2021), hal 30

1. *Analisis* (Analisis kebutuhan)

Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan yang diperlukan, seperti menganalisis permasalahan yang termasuk dalam penelitian dan mengumpulkan informasi mengenai materi pengenalan sains yang diperlukan dalam pembuatan multimedia interaktif, analisis kebutuhan ini mencakup dua hal sebagai berikut :

a. Analisis masalah

Analisis masalah digunakan untuk mengidentifikasi persoalan yang muncul di lapangan, pada tahapan ini dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara langsung guru dan kepala sekolah TK Dharma Wanita Bukit Gadeng, Permasalahan yang ditemukan yaitu pengenalan sains dalam pembelajaran yang dilakukan belum dijalankan secara optimal, dibuktikan dengan pengenalan sains yang diajarkan di sekolah hanya sebatas menggunakan media konvensional saja, tidak ada media lain yang bisa digunakan untuk mengenalkan sains pada anak. Identifikasi masalah juga didapat dari identifikasi persoalan pengenalan sains pada tingkat TK usia 5-6 tahun pada referensi literatur penelitian sebelumnya. Hal ini dimaksudkan untuk menemukan kemungkinan solusi yang dapat ditawarkan terhadap permasalahan yang didapat di TK Dharma Wanita Bukit Gadeng. Setelah mendapatkan gambaran permasalahan yang ada di TK Dharma Wanita, selanjutnya akan ditawarkan solusi berupa pengembangan produk multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak.

b. Analisis isi media

Analisis isi media merupakan analisis terhadap komponen isi media yang meliputi komponen dasar, isi materi yang terkait dengan pengenalan sains pada anak yang berfokus kepada pengenalan makhluk hidup. Hal ini dibuat untuk memudahkan penyusunan materi pengenalan sains pada saat merancang multimedia interaktif sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

2. Design (Perancangan)

Setelah menganalisis permasalahan serta kebutuhan yang terdapat di TK Dharma Wanita Bukit Gadeng, selanjutnya pada tahapan ini akan dilakukan perancangan desain media untuk mengenalkan sains pada anak. Tahap perencanaan dimulai dari penyusunan bentuk multimedia, diantaranya :

- a. Pembuatan *story board*
- b. Pemilihan *background* serta memadukan warna *background* multimedia
- c. Pemilihan karakter disesuaikan dengan usia anak
- d. Memasukkan materi pengenalan sains untuk anak pada multimedia interaktif
- e. Pemilihan dan pengaturan *backsound* dan *voice record*

3. Development (Pengembangan)

Tahap pengembangan meliputi menyiapkan materi pengenalan sains untuk anak dan disesuaikan dengan spesifikasi produk yang dikembangkan.⁵ Pada tahap

⁵ Branch,R.M, *Instructional Design...*, hal 59

pengembangan yaitu mengembangkan produk sesuai perancangan yang telah dibuat sebelumnya dengan menyesuaikan materi dan tujuan yang akan disampaikan dalam pengenalan sains pada multimedia interaktif, juga menyesuaikan spesifikasi produk yang dikembangkan dengan karakteristik anak usia 5-6 tahun.

Setelah multimedia intraktif rampung, selanjutnya ialah melakukan konsultasi dengan validator yaitu ahli media dan ahli materi. Validasi ahli media mencakup enam aspek, yaitu teks, gambar, video, animasi, audio dan interaktivitas. Sedangkan validasi ahli materi mencakup penyajian materi dan penyajian kuis.

Setelah melakukan konsultasi dengan validator, selanjutnya melakukan revisi terhadap saran yang diberikan oleh tim validator agar produk pengembangan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak menjadi sebuah produk yang layak dan dapat digunakan sebagaimana mestinya. Data yang diperoleh dari hasil validasi, akan dianalisis dan dipersentasekan agar dapat diketahui kelayakan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak yang dikembangkan.

4. Implementation (Penerapan)

Pada tahap ini implementasi multimedia interaktif yang telah diperbaiki sesuai saran ahli media dan ahli materi dan telah dinyatakan valid akan di uji coba pada beberapa anak usia 5-6 tahun dalam satu kelas di TK Dharma Wanita. Uji coba dilakukan sebanyak 3 kali dengan menguji 1 kelas TK B dengan subjek terkecil 4 orang anak dan subjek terbesar 10 orang anak. Selanjutnya, akan diberikan kuis pada anak terkait materi pengenalan sains yang telah ditonton anak sebelumnya. Penilaian dilakukan dengan menggunakan paduan lembar observasi pengenalan

sains pada anak yang telah divalidasi oleh validator ahli lembar observasi. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana anak dapat mengenal konsep sains terkait materi makhluk hidup saat menonton tayangan yang ditampilkan pada multimedia interaktif yang dikembangkan.

5. Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi pada penelitian pengembangan model ADDIE dilakukan untuk memberi umpan balik kepada pengguna produk, sehingga revisi yang dilakukan akan disesuaikan dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh produk tersebut. Tahap ini merupakan tahap penelitian terhadap hasil kelayakan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak dari 2 validator dan uji coba produk yang dilakukan disekolah, untuk kemudian ditarik kesimpulan kelayakan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains yang dikembangkan.

C. Lokasi dan Waktu Uji Coba

Uji coba produk multimedia interaktif ini dilakukan di TK Dharma Wanita Bukit Gadeng, Kecamatan Kota Bahagia, Kabupaten Aceh Selatan.⁶ Untuk waktu uji coba dilakukan pada pembelajaran semester ganjil tahun 2023/2024, yaitu pada tanggal 02 November - 04 November 2023. Pemilihan lokasi uji coba ini berdasarkan hasil observasi permasalahan yang terdapat pada TK Dharma Wanita Bukit Gadeng, terdapat suatu masalah pengenalan sains dalam pembelajaran yang dilakukan belum dijalankan secara optimal, dibuktikan dengan pengenalan sains

⁶ Dokumen 1 Kurikulum 2013 TK Dharma Wanita Bukit Gadeng 07 2020-2021, hal 2

yang diajarkan disekolah hanya sebatas menggunakan media konvensional saja, tidak ada media khusus yang bisa digunakan untuk mengenalkan sains pada anak.

D. Subjek Uji Coba

Adapun yang menjadi subjek uji coba dalam pengembangan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains terdiri dari anak usia 5-6 tahun yang berjumlah 24 orang anak, dengan uji coba dilakukan sebanyak tiga kali dari jumlah kecil ke jumlah yang besar. Alasan pemilihan subjek uji coba dengan masa uji coba tiga kali adalah untuk memperoleh data yang memuaskan terhadap kelayakan multimedia interaktif yang dikembangkan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dan penting dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian yaitu mendapatkan data.⁷ Pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data-data yang relevan, akurat, dan sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lembar Validasi Oleh Validator

Lembar validasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh masukan berupa kritik, saran, dan tanggapan terhadap multimedia interaktif yang dikembangkan. Lembar validasi oleh validator merupakan lembar pengujian yang dilakukan oleh sejumlah ahli validator dengan tujuan untuk menilai kevalidan dari

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta, 2016), hal. 308.

hasil uji yang telah dilakukan oleh para ahli dibidangnya. Untuk mengetahui kevalidan multimedia interaktif yang telah dikembangkan, lembar validasi diserahkan kepada validator yaitu ahli materi dan ahli media untuk dinilai kelayakannya menggunakan lembar validasi. Validator memberikan penilaian terhadap multimedia interaktif dengan memberi tanda centang (✓) pada baris dan kolom yang sesuai, menulis butir-butir revisi jika terdapat kekurangan pada bagian saran

a. Uji Ahli Materi

Uji ahli materi dilakukan oleh ahli dalam bidang sains untuk melihat kesesuaian materi sains yang diterapkan dalam multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak usia 5-6 tahun, serta untuk menguji kelayakan multimedia interaktif dari segi materi pembelajarannya.

b. Uji Ahli Media

Uji ahli media dilakukan oleh sejumlah ahli desain media. Uji ini bertujuan untuk melihat media yang akan dikembangkan memiliki standar minimal yaitu berupa tampilan yang menarik dari media, serta keefektifan dari penggunaan media selama pembelajaran berlangsung. Penilaian validator terhadap pengembangan multimedia interaktif terdiri dari 5 kategori yaitu tidak valid (1), kurang valid (2), cukup valid (3), valid (4), dan sangat valid (5).

2. Lembar Observasi Pegenalan Sains Pada Anak

Pada saat dilakukan uji coba produk, diperlukan lembar observasi yang mudah digunakan dalam kegiatan penilaian. Lembar observasi digunakan untuk menilai capaian pembelajaran anak selama proses pembelajaran.⁸ Lembar observasi adalah instrumen yang digunakan untuk memudahkan dalam membuat laporan hasil penilaian terhadap capaian peserta didik. Capaian yang dinilai adalah capaian yang tercantum dalam lingkup capaian pembelajaran fase fondasi.

Sebelum melakukan observasi, lembar observasi terlebih dahulu diserahkan kepada validator untuk dinilai kevalidan lembar observasi yang akan digunakan, sehingga penilaian yang akan diambil menjadi valid dan akurat.

F. Instrumen Penelitian

Proses dari suatu kegiatan penelitian haruslah terukur, artinya dapat terpecahkan atau setidaknya suatu permasalahan yang diteliti dalam penelitian haruslah diketahui secara pasti sehingga dapat dirumuskan bahwa solusi yang ditawarkan sesuai dan dapat mengatasi masalah yang ditemukan. Oleh karenanya, dibutuhkan suatu alat ukur yang terpercaya, selanjutnya alat ukur inilah yang disebut sebagai instrumen penelitian.⁹

Berdasarkan tujuan penelitian, instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

⁸ Kurniawan, Heru. *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta : CV Budi Utama). 2021. hal 1

⁹ Widharyanto dan Widanarto Priwojuntato. *Menilai Peserta Didik*. (Yogyakarta; Sanata Dharma University Press). 2021. hal 90

1. Lembar validasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh masukan berupa kritik, saran, dan tanggapan terhadap multimedia interaktif yang dikembangkan. Lembar validasi akan diserahkan pada validator. Lembar validasi ini menentukan kelayakan media yang akan diuji coba, apakah dengan revisi atau tanpa revisi dan bisa langsung digunakan. Penilaian validator terhadap pengembangan multimedia interaktif terdiri dari 5 kategori yaitu tidak valid (1), kurang valid (2), cukup valid (3), valid (4), dan sangat valid (5).

a. Lembar validasi kelayakan materi pengenalan sains pada anak.

Indikator yang terdapat pada lembar validasi materi pengenalan sains pada anak dapat dilihat pada tabel berikut :

Table 3.1 Lembar Validasi Instrument Penilaian Ahli Materi

Penyajian Materi	No	Kriteria Penilaian
	1	Kesesuaian materi pengenalan sains dengan usia anak
	2	Sistematika penyajian materi
	3	Kesesuaian materi sesuai dengan teori pengenalan sains pada anak
	4	Kesesuaian materi yang harus dipahami oleh anak
	5	Kebenaran materi
	6	Penggunaan bahasa sesuai dengan usia anak
	7	Kesesuaian materi dengan isi yang ditampilkan pada multimedia interaktif
	8	Kemudahan untuk dipahami oleh anak

Penyajian kuis	1	Ketersediaan kuis terkait materi sains dalam media pembelajaran
	2	Kesesuaian kuis game dengan materi dalam media pembelajaran

(sumber : *Cecep Kustandi dan Daddy Darmawan, 2020*)

b. Lembar validasi kelayakan media

Indikator yang terdapat pada lembar validasi disesuaikan dengan komponen multimedia interaktif yang dikembangkan, yaitu sebagai berikut :

Table 3.2 Lembar Validasi Instrument Penilaian Ahli Media

No	Kriteria Penilaian
1	Teks
	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan usia anak
	Kesesuaian ukuran, jenis, dan warna <i>font</i> sesuai usia anak
2	Gambar
	Kemenarikan gambar pada multimedia
	Ketepatan menu dengan isi konten
3	Video
	Kesesuaian video dengan usia anak dan materi pengenalan sains
	Durasi video tidak terlalu Panjang menyesuaikan usia anak
4	Animasi
	Karakter sesuai dengan usia anak
	Kemenarikan karakter sesuai dengan usia anak

5	Audio
	Kesesuaian pengisi suara dengan animasi
	Kesesuaian audio dengan teks
6	Interaktivitas
	Dapat digunakan berulang-ulang
	Penggunaan multimedia yang mudah dan praktis

(Sumber : Rika Widya, Salma Rozana, Virdyra Tasril, *Permainan Tradisional Berbasis Multimedia*, hal 29-30).

2. Lembar observasi pengenalan sains pada anak

Lembar Observasi yang digunakan yaitu untuk mengukur pengenalan sains pada anak usia 5-6 tahun. Lembar Observasi ini berisikan pengetahuan anak meliputi pengenalan sains AUD. Aspek yang dinilai berdasarkan jenis-jenis dan ciri-ciri makhluk hidup. Lembar Observasi ini mempunyai 4 kategori dari yang tertinggi sampai terendah yaitu: 4, 3, 2, 1.

Table 3.3 Instrumen Observasi Pengenalan Sains Pada Anak

No	Kategori	Aspek	Indikator Penilaian
1	Konsep sains terkait makhluk hidup	Mengenal jenis-jenis makhluk hidup	Anak mampu mengetahui nama-nama hewan yang ada pada multimedia

			Anak mampu membedakan antara jenis makhluk yang satu dengan yang lainnya
			Anak mampu mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan jenis dan ciri-ciri nya
		Mengenal ciri-ciri makhluk hidup	Anak mampu menyebutkan ciri-ciri makhluk hidup, seperti bergerak, membutuhkan makanan, bernafas dan lain sebagainya
2	Kemampuan awal menggunakan teknologi	Operasi multimedia interaktif	Anak mampu memainkan kuis pengenalan sains pada multimedia
			Anak mampu mengetahui fungsi menu kuis pada multimedia interaktif

(Sumber : Lingkup Capaian Pembelajaran Fase Fondasi, 2022)

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan untuk menghasilkan produk multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak yang berkualitas dengan memenuhi

aspek kelayakan dan kepraktisan. Langkah-langkah untuk menganalisis kriteria kualitas produk yang dikembangkan yaitu sebagai berikut:

1. Analisis validasi kelayakan digunakan untuk menganalisis kelayakan produk multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak yang dikembangkan layak untuk digunakan. Kelayakan produk ditentukan dengan menghitung rata-rata nilai aspek untuk masing-masing penguji.¹⁰ Nilai rata-rata dari penguji ini kemudian disesuaikan dengan tabel kriteria validitas produk pengembangan berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Kelayakan Produk

Nilai	Persentasi Penilaian	kriteria	keputusan
5	81%-100%	Sangat valid	Apabila semua item pada unsur yang dinilai sangat sesuai dan tidak ada kekurangan dengan multimedia interaktif sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran
4	61%-80%	Valid	Apabila semua item yang dinilai sesuai, meskipun ada sedikit kekurangan, namun produk tetap dapat digunakan sebagai media pembelajaran

¹⁰ Rezka Ariana Rahman, *pengembangan metode pembelajaran jarak jauh pada masa pandemic Covid-19 melalui virtual learning dalam optimalisasi perkembangan anak usia dini*, (Madiun: CV. Bayfa Cendekia Indonesia, 2021), hal. 29

3	41%-60%	Cukup valid	Apabila semua item yang dinilai cukup sesuai, meskipun ada kekurangan, produk tetap dapat digunakan sebagai media pembelajaran, namun perlu dilakukan perbaikan terhadap produk multimedia interaktif,
2	21%-40%	Kurang valid	Apabila semua item pada unsur yang dinilai kurang sesuai, ada sedikit kekurangan dan atau banyak pada produk ini, sehingga perlu perbaikan agar dapat digunakan sebagai media pembelajaran
1	0%-20%	Tidak valid	Apabila masing-masing item pada unsur yang dinilai tidak sesuai dan terdapat banyak kekurangan pada produk ini, sehingga sangat dibutuhkan pembenaran dan perbaikan agar multimedia interaktif ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran

(Sumber : Rezka Ariana Rahma, 2021)¹¹

Uji validasi media pembelajaran dilakukan oleh para ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Berikut langkah- langkah dalam menganalisis kevalidan media pembelajaran :

1. Melakukan uji validitas media pembelajaran

¹¹ Rezka Ariana Rahman, *Pengembangan Metode....*, hal. 29

2. Memastikan bahwa lembar validasi adalah valid dan reliabel
3. Merumuskan persentase setiap item pada lembar validasi.
4. Menginterpretasikan hasil persentase yang diperoleh dari lembar validitas.
5. Dari hasil interpretasi yang dilakukan jika harus dilakukan revisi maka harus dilakukan uji validitas ulang jika tidak maka dilanjutkan pada uji coba media.

Pengembangan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak dihitung dengan menggunakan rumus berikut : ¹²

$$P = \frac{\text{skor hasil penelitian}}{\text{skor maksimal ideal}} \times 100 \%$$

Multimedia dikatakan valid apabila :

- a) Hasil interpretasi uji validasi dari semua aspek dari ahli materi dan ahli media terqualifikasi valid atau sangat valid sehingga media dinyatakan tidak perlu revisi dan layak digunakan dalam pembelajaran.
- b) Persentase hasil observasi termasuk kriteria layak atau sangat layak.

2. Analisis Lembar Observasi dan Keefektifan Media Pembelajaran

Analisis keefektifan multimedia interaktif dilakukan setelah uji coba media selesai dilakukan. Uji coba multimedia interaktif dilakukan disekolah. Multimedia interaktif dikatakan memenuhi indikator efektif atau layak apabila nilai rata-rata

¹² Rezka Ariana Rahman, *Pengembangan Metode.....*, hal 29.

anak setelah uji coba dilakukan berada pada kategori anak mulai berkembang, berkembang sesuai harapan atau anak berkembang sangat baik

Interpretasi hasil observasi dengan uji coba. Uji coba dilakukan dengan mempersentasikan multimedia dikelas. Hasil perolehan data dari lembar observasi pengenalan sains pada anak dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan : P : Persentase pengenalan sains pada anak

F : Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah skor maksimum¹³

Table 3.5 Kriteria Lembar Observasi Untuk Pengenalan Sains Pada Anak

No	Presentase	Kategori	Skor
1	0 – 25	Belum Berkembang (BB)	1
2	26 – 60	Mulai Berkembang (MB)	2
3	61 - 75	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	3
4	76 - 100	Berkembang Sangat Baik (BSB)	4

(Sumber : Depdiknas, Pedoman Penilaian di Taman Kanak-kanak)¹⁴

¹³ Nurul Zahriani, Peningkatan Kemampuan Bahasa Anak melalui Metode Bercerita Menggunakan Mdeia Audia Visual di RA Paudatul Ilmi Kecamatan Medan Denai. *Jurnal AUD Cendekia*, hal. 30-24

¹⁴ Depdiknas, Pedoman Penilaian di Taman Kanak-kanak, (Jakarta, Depdiknas, 2005).

Hasil lembar observasi pengenalan sains pada anak yang didapat akan disesuaikan dengan kriteria lembar observasi pengembangan multimedia interaktif dalam mengenalkan sains pada anak yang dikembangkan.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian Pengembangan

Uji coba multimedia interaktif dilakukan di TK Dharma Wanita Bukit Gadeng yang bertempat di Jln. Tgk Raja Angkasah, Kecamatan Kota Bahagia, Kabupaten Aceh Selatan.¹ Uji coba multimedia interaktif dilakukan pada tanggal 02-04 November 2023. Sebelum melakukan uji coba, terlebih dahulu dilakukan observasi langsung ke sekolah untuk melihat situasi dan kondisi sekolah serta dilakukan konsultasi dengan guru kelas B serta kepala sekolah. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa multimedia interaktif dalam bentuk dokumen *Powerpoint* dengan menggabungkan video animasi dan kuis pada *powerpoint* untuk mengenalkan sains pada anak usia 5-6 tahun. Penelitian pengembangan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak usia 5-6 tahun ini menggunakan model *ADDIE*. Tahapan penelitian pada model ini terdiri dari analisis (*Analysis*), desain (*Design*), pengembangan (*Develop*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*Evaluation*).

1. *Analysis* (Analisis)

Tahapan analisis yaitu menganalisis kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan multimedia seperti mengidentifikasi permasalahan yang muncul

¹ Dokumen 1 Kurikulum 2013 TK Dharma Wanita Bukit Gadeng 07 2020-2021, hal 2

dilapangan serta mengumpulkan informasi terkait materi pengenalan sains pada anak.

Permasalahan yang ditemukan yaitu pengenalan sains dalam pembelajaran yang dilakukan belum dijalankan secara optimal, dibuktikan dengan pengenalan sains yang diajarkan disekolah hanya sebatas menggunakan media konvensional saja, tidak ada media khusus yang bisa digunakan untuk mengenalkan sains pada anak.

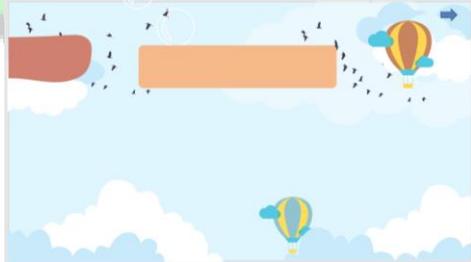
2. Design (Perancangan)

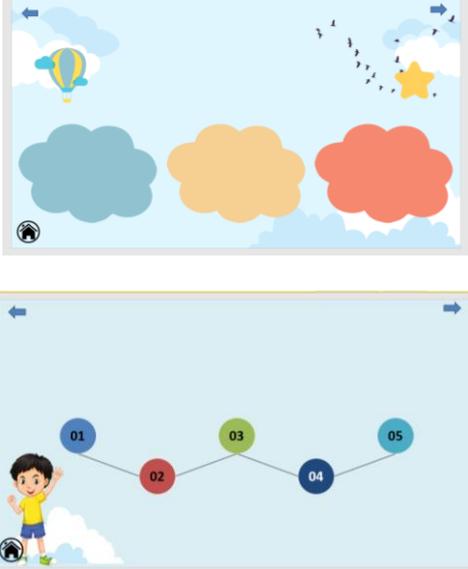
Setelah melakukan analisis terkait permasalahan yang muncul mengenai pengenalan sains pada anak serta analisis kebutuhan, selanjutnya dilakukan perancangan terhadap produk multimedia yang ingin dikembangkan, perancangan produk dilakukan dengan mengumpulkan materi pengenalan sains pada anak dan merancang kisi-kisi lembar validasi serta membuat desain multimedia interaktif.

a. Story Board

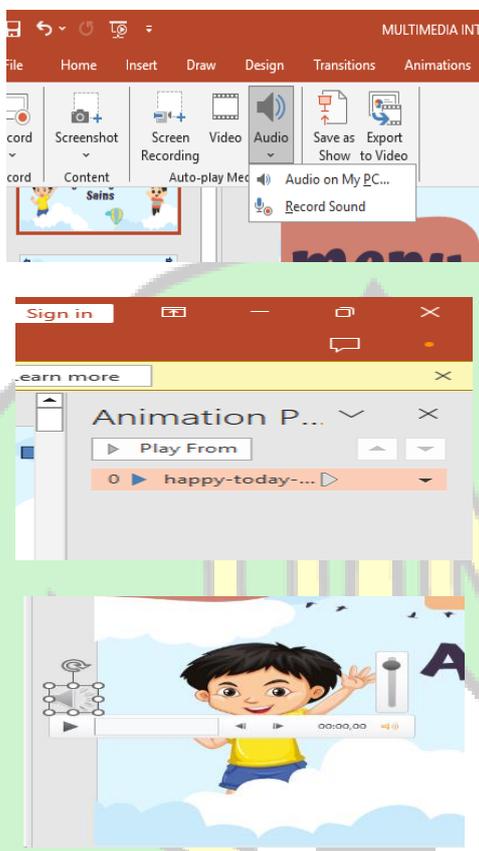
Story board dibuat untuk memudahkan pengembangan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak dalam membuat durasi video dan *scene*, serta urutan gambar dan *dubbing* suara karakter, pemilihan *background* dan *backsound*. Selain itu juga terdapat proses pembuatan kuis pada *story board* Adapun desain multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak yang dikembangkan yaitu sebagaimana pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Desain Multimedia Interaktif Untuk Mengenalkan Sains

No	Gambar	Keterangan
1	<p data-bbox="459 477 778 510">a. Pemilihan karakter</p> 	<p data-bbox="1026 477 1345 1171">Pemilihan elemen gambar untuk karakter disesuaikan dengan usia anak begitu juga jawaban dari pertanyaan kuis yang muncul pada multimedia interaktif dan juga disesuaikan dengan <i>story board</i> yang telah dibuat</p>
2	<p data-bbox="459 1290 994 1462">b. Menentukan <i>Background</i> serta memadukan warna <i>Background</i> multimedia</p> 	<p data-bbox="1026 1290 1345 1536">Pemilihan warna dan <i>background</i> mengikut karakteristik dan usia anak</p>

		
3	<p>c. Memasukkan materi pengenalan sains untuk anak pada multimedia</p> 	<p>Materi pengenalan sains disesuaikan dengan usia anak dan teori pengenalan sains pada anak yang akan diuji coba</p>



4	<p>a. Pemilihan dan pengaturan <i>voice record</i> dan <i>backsound</i></p> 	<p><i>Voice record</i> dimasukkan dalam multimedia dengan menyesuaikan materi yang ditampilkan, sedangkan <i>backsound</i> yang digunakan disesuaikan dengan jenis musik yang diminati anak.</p> <p><i>Backsound</i> dan <i>voice record</i> bisa diakses pada barcode berikut :</p> 
---	---	--

3. *Development* (Pengembangan)

Tahap ketiga yaitu dilakukannya pengembangan multimedia interaktif, sebagai tindak lanjut terhadap rancangan yang telah dibuat. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu multimedia interaktif. Multimedia interaktif yang dikembangkan pada tahapan ini akan dievaluasi oleh dosen ahli. Struktur atau kerangka yang dipilih dalam pengembangan multimedia sebaiknya yang sederhana dan sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik anak. Setelah semuanya selesai, untuk mendapatkan sebuah media yang valid dan bagus maka,

multimedia interaktif perlu diserahkan kepada pakar untuk dinilai. Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan suatu produk yang telah direvisi berdasarkan masukan dari validator.

1. Validasi Ahli Materi

Multimedia interaktif yaitu produk yang dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh ahli materi untuk melihat kelayakan produk tersebut. Validasi produk untuk bagian materi dilakukan oleh dosen ahli, pada validasi media ini dilakukan oleh Ibu Putri Rahmi, M.Pd. Validasi dilakukan sebanyak 2 kali sebagaimana tabel uji validasi berikut :

Tabel 4.2 Lembar Validasi Materi 1

	No	Kriteria Penilaian	Nilai				
			1	2	3	4	5
Penyajian Materi	1	Kesesuaian materi pengenalan sains dengan usia anak					✓
	2	Sistematika penyajian materi					✓
	3	Kesesuaian materi sesuai dengan teori pengenalan sains pada anak			✓		
	4	Kesesuaian materi yang harus dipahami oleh anak				✓	
	5	Kebenaran materi					✓

	6	Penggunaan bahasa sesuai dengan usia anak					✓
	7	Kesesuaian materi dengan isi yang ditampilkan pada multimedia interaktif					✓
	8	Kemudahan untuk dipahami oleh anak					✓
Penyajian kuis	1	Ketersediaan kuis terkait materi sains dalam media pembelajaran					✓
	2	Kesesuaian kuis game dengan materi dalam media pembelajaran			✓		
Jumlah frekuensi					2	1	7
Jumlah skor					6	4	35
Total skor			45				
Presentase			90 %				
Kriteria			Sangat layak				

(Sumber : Hasil Validasi Oleh Ahli Materi Sebelum Revisi)

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan presentase nilai yang didapat dari validator ahli materi sebelum revisi yaitu mendapat nilai 90% dengan kriteria penilaian sangat layak digunakan dengan sedikit revisi dari saran yang telah diberikan oleh validator dari ahli materi. Saran yang diberikan yaitu :

Tabel 4.3 Saran Validator Ahli Materi Terhadap Materi Pengenalan Sains Pada Multimedia Interaktif

Nama Validator	Saran
Ibu Putri Rahmi, M.Pd	1. Butir pertanyaan dalam kuis pada multimedia dibuat dalam bentuk suara
	2. Jawaban pada menu kuis dirubah dari tulisan menjadi gambar

Setelah melakukan validasi pada validator ahli materi tahap selanjutnya adalah melakukan revisi materi pada produk multimedia interaktif yang dikembangkan sesuai dengan saran dan arahan dari validator. Revisi perbaikan materi yang disarankan serta arahan validator sebagai berikut :

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
 <p>Pertanyaan pada kuis masih perlu dibaca terlebih dahulu oleh peneliti atau guru</p>	 <p>Pertanyaan pada kuis menggunakan <i>voice record</i></p>



Jawaban pada kuis masih berupa tulisan

Jawaban pada kuis sudah diperbaiki menjadi gambar

Gambar 4.1 Materi Pengenalan Sains Sebelum dan Setelah Dilakukan Revisi

Gambar di atas menunjukkan perbandingan perbaikan yang dilakukan berdasarkan saran ahli materi untuk menyempurnakan produk multimedia sehingga multimedia interaktif yang dikembangkan layak digunakan sebagai media untuk mengenalkan sains pada anak usia dini.

Tabel 4.4 Lembar Validasi Materi 2

	No	Kriteria Penilaian	Nilai				
			1	2	3	4	5
Penyajian Materi	1	Kesesuaian materi pengenalan sains dengan usia anak					✓
	2	Sistematika penyajian materi					✓
	3	Kesesuaian materi sesuai dengan teori pengenalan sains pada anak				✓	
	4	Kesesuaian materi yang harus dipahami oleh anak				✓	
	5	Kebenaran materi					✓

	6	Penggunaan bahasa sesuai dengan usia anak					✓	
	7	Kesesuaian materi dengan isi yang ditampilkan pada multimedia interaktif					✓	
	8	Kemudahan untuk dipahami oleh anak					✓	
Penyajian kuis	9	Ketersediaan kuis terkait materi sains dalam media pembelajaran					✓	
	10	Kesesuaian kuis game dengan materi dalam media pembelajaran				✓		
		Jumlah frekuensi				3	7	
		Jumlah skor				12	35	
		Total skor					47	
		Presentase					94 %	
		Kriteria					Sangat layak	

(Sumber : Hasil Validasi Oleh Ahli Materi Setelah Revisi)

Hasil dari validasi ahli materi pada validasi pertama presentase nilai yang didapat yaitu 90% dengan kategori sangat layak bertambah menjadi 94% dengan kategori yang sama.

a. Validasi Media

Multimedia interaktif yaitu produk yang dikembangkan selanjutnya divalidasi oleh ahli media untuk melihat kelayakan produk tersebut. Validasi produk untuk bagian media dilakukan oleh dosen ahli media, pada validasi media ini dilakukan oleh Ibu Rani Puspa Juwita, M.Pd. Validasi dilakukan sebanyak 2 kali sebagaimana tabel uji validasi media berikut :

Tabel 4.5 Hasil Validasi Media 1

No	Kriteria Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Teks					
	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan usia anak			✓		
	Kesesuaian ukuran, jenis, dan warna font sesuai usia anak			✓		
2	Gambar					
	Kemenarikan gambar pada multimedia			✓		
	Ketepatan menu dengan isi konten					
3	Video					
	Kesesuaian video dengan usia anak dan materi pengenalan sains				✓	
	Durasi video tidak terlalu Panjang menyesuaikan usia anak		✓			

4	Animasi					
	Karakter sesuai dengan usia anak			✓		
	Kemenarikan karakter sesuai dengan usia anak			✓		
5	Audio					
	Kesesuaian pengisi suara dengan animasi			✓		
	Kesesuaian audio dengan teks			✓		
	Kesesuaian musik dengan multimedia				✓	
6	Interaktivitas					
	Dapat digunakan berulang-ulang			✓		
	Penggunaan multimedia yang mudah dan praktis			✓		
	Jumlah frekuensi		1	9	2	
	Jumlah skor		2	27	10	
	Total skor		39			
	Presentase		60 %			
	Kriteria		Cukup valid			

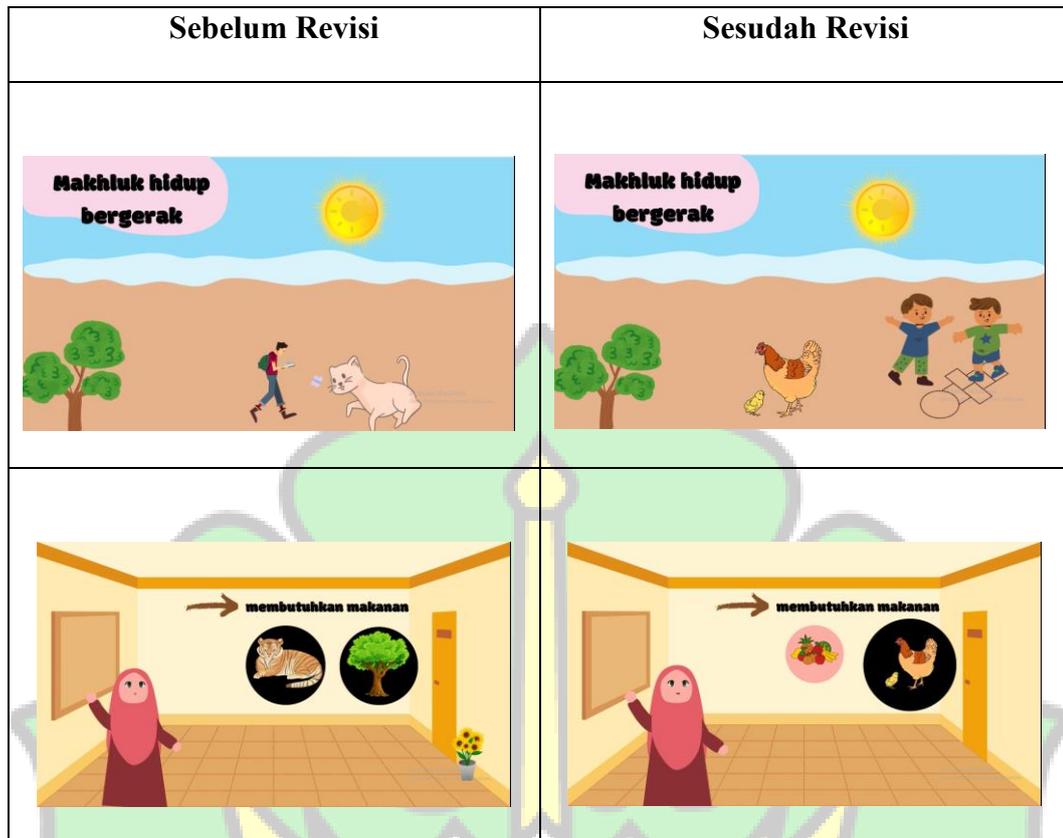
(Sumber : Hasil Validasi Oleh Ahli Media Sebelum Revisi)

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan presentase nilai yang didapat dari validator ahli media sebelum revisi yaitu mendapat nilai 60% dengan kriteria penilaian cukup layak digunakan dengan banyak revisi dari saran yang telah diberikan oleh validator dari ahli media. Saran yang diberikan yaitu :

Tabel 4.6 Saran Validator Ahli Media Terhadap Multimedia Interaktif Untuk Mengenalkan Sains Pada Anak

Nama Validator	Saran
Ibu Rani Puspa Juwita, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suara latar dikecilkan dan dibuat sayup agar suara materi pengenalan sains pada multimedia dapat terdengar jelas, 2. karakter yang ada pada multimedia disesuaikan dengan anak usia dini, 3. penggunaan elemen gambar pada multimedia interaktif harus sama dari pertama sampai akhir agar anak paham penjelasan yang disampaikan, 4. selanjutnya memasukkan suara pada pertanyaan di soal kuis

Setelah melakukan validasi pada validator ahli media tahap selanjutnya adalah melakukan revisi pada produk multimedia interaktif yang dikembangkan sesuai dengan saran dan arahan dari validator. Revisi media yang disarankan serta arahan validator sebagai berikut :



Gambar 4.2 Perbaikan Desain dan Isi Multimedia Interaktif

Gambar di atas menunjukkan perbandingan perbaikan yang dilakukan berdasarkan saran ahli media untuk menyempurnakan produk multimedia sehingga multimedia interaktif yang dikembangkan layak digunakan untuk mengenalkan sains pada anak usia dini. Berikut merupakan tabel validasi setelah dilakukan perbaikan

Tabel 4.7 Hasil Validasi Validator dari Ahli Media 2

No	Kriteria Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Teks					

	Kesesuaian Bahasa yang digunakan dengan usia anak				✓	
	Kesesuaian ukuran, jenis, dan warna font sesuai usia anak					✓
2	Gambar					
	Kemenarikan gambar pada multimedia				✓	
	Ketepatan menu dengan isi konten				✓	
3	Video					
	Kesesuaian video dengan usia anak dan materi pengenalan sains				✓	
	Durasi video tidak terlalu Panjang menyesuaikan usia anak					✓
4	Animasi					
	Karakter sesuai dengan usia anak					✓
	Kemenarikan karakter sesuai dengan usia anak				✓	
5	Audio					
	Kesesuaian pengisi suara dengan animasi					✓
	Kesesuaian audio dengan teks				✓	
	Kesesuaian musik dengan multimedia				✓	
6	Interaktivitas					
	Dapat digunakan berulang-ulang				✓	

Penggunaan multimedia yang mudah dan praktis				✓	
Jumlah frekuensi				9	4
Jumlah skor				36	20
Total skor	56				
Presentase	86,15 %				
Kriteria	Sangat Valid				

(Sumber : Hasil Validasi Oleh Ahli Media Setelah Revisi)

Setelah melakukan revisi dan perbaikan media berdasarkan saran validator ahli media maka memperoleh presentase skor 86,15% dengan kesimpulan dapat digunakan tanpa revisi. Hasil dari validasi ahli media pada validasi pertama presentase nilai yang didapat 60% dengan kategori cukup layak menjadi kategori sangat layak pada validasi kedua dengan persentase nilai yang didapat 86 %.

b. Validasi Lembar Observasi

Lembar observasi pengenalan sains pada anak melalui multimedia interaktif yang telah disiapkan kemudian diserahkan kepada validator ahli lembar observasi untuk dilakukan validasi. Validasi dilakukan sekali dengan ibu Faizatul Faridy, M.Pd. Hasil penilaian dari validator pada lembar observasi dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Lembar Observasi

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Format Observasi					
	Format yang digunakan jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian				✓	
2	Isi					
	Dirumuskan secara jelas sehingga mudah untuk diukur				✓	
	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
	Dapat digunakan untuk mengukur pengenalan sains pada anak usia 5-6 tahun				✓	
	Kelengkapan komponen lembar observasi				✓	
3	Bahasa dan tulisan					
	Bahasa yang digunakan baik dan teratur			✓		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				✓	

Bahasa yang digunakan baik dan runtun			✓		
Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				✓	
Jumlah Frekuensi			2	7	
Jumlah Skor			6	28	
Total Skor	34				
Persentase	75,5 %				
Kriteria	Layak				

(Sumber : Hasil Validasi Oleh Ahli Lembar Observasi)

Hasil dari validasi ahli lembar observasi yang dilakukan sebanyak 1 kali validasi dengan presentase nilai yang diperoleh yaitu 75,5 % dengan kategori layak digunakan dengan sedikit revisi. Adapun saran yang diberikan validator yaitu sebagaimana tabel 4.9 dibawah ini.

Tabel 4.9 Saran Ahli Lembar Observasi Anak

Nama Validator	Saran
Ibu Faizatul Faridy, M.Pd	Perbaiki tata Bahasa pada kata memainkan menjadi memainkan

Setelah validasi dilakukan, tahap selanjutnya yaitu melakukan revisi pada lembar observasi. Berikut lembar observasi pengenalan sains pada anak sebelum dan sesudah dilakukan revisi sesuai saran validator.

Tabel 4.10 Hasil Revisi Dari Saran Ahli Lembar Observasi

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Anak mampu memaikan kuis pengenalan sains pada multimedia	Anak mampu memainkan kuis pengenalan sains pada multimedia

4 Implementaion (implementasi)

Tahap implementasi merupakan tahap uji coba produk yang telah dikembangkan dan dilakukannya perbaikan produk pada ahli media dan ahli materi. Uji coba dilakukan untuk mengukur konsep sains terkait makhluk hidup. Uji coba dilakukan menggunakan multimedia interaktif berupa video animasi dan kuis interaktif untuk mengenalkan sains pada anak dan selanjutnya meminta guru untuk mengisi lembar observasi anak dalam mengenal sains. Peneliti melakukan uji coba dengan menggunakan teknik *snowballing sampling* yaitu uji coba pada jumlah kecil dua sampai empat orang anak, kemudian melakukan uji coba pada jumlah yang lebih besar.

a. Uji Coba Tahap 1

Uji coba multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak yang dikembangkan terlebih dahulu diuji coba pada kelompok kecil yang berjumlah 4 orang anak. Subjek penelitian diambil dari anak kelas B. Hasil dari uji multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak yang dikembangkan memperoleh nilai rata-rata 62,63 % dengan kategori anak berkembang sesuai harapan (BSH).

Tabel 4.11 Hasil Penilaian Lembar Observasi Anak Pada Uji Coba Tahap 1

No	Nama Murid	Nilai Uji Coba
1	SS	64,20 %
2	TA	62,5 %
3	K	62,5 %
4	LW	61,33 %
Nilai rata-rata		62,63 %
Berkembang Sesuai Harapan		

(Sumber : Hasil pengolahan data observasi pengenalan sains)

Hasil dari penilaian lembar observasi pengenalan sains pada kelompok kecil di tahap pertama mendapatkan skor 62,63%, dengan kategori berkembang sesuai harapan (BSH).

b. Uji Coba Tahap II

Setelah melakukan uji coba pada jumlah kecil, selanjutnya melakukan uji coba pada jumlah besar, terdapat 10 orang anak yang diambil sebagai subjek uji coba pada kelas B. Adapun hasil penilaian lembar observasi anak pada uji coba tahap 2 sebagai berikut :

Tabel 4.12 Hasil Penilaian Lembar Observasi Anak Uji Coba Tahap II

No	Nama Murid	Nilai Uji Coba
1	SS	70,83
2	TA	66,66 %
3	IN	75 %

4	LT	62,5 %
5	NSM	62,5 %
6	AH	62,5 %
7	RY	62,5 %
8	MM	61,33 %
9	FZ	64,20 %
10	SM	75 %
Nilai rata-rata		66,30 %
Berkembang Sesuai Harapan		

(Sumber : Hasil pengolahan data observasi pengenalan sains)

Hasil dari penilaian lembar observasi pengenalan sains pada kelompok yang lebih besar pada tahap kedua mendapatkan skor 66,30%, dengan kategori anak berkembang sesuai harapan (BSH)

c. Uji Coba Tahap III

Setelah dilakukan uji coba pada jumlah kecil, selanjutnya dilakukan uji coba pada jumlah besar, terdapat 10 orang anak yang diambil sebagai subjek uji coba pada kelas B. Adapun hasil penilaian lembar observasi anak pada uji coba tahap 2 sebagai berikut :

Tabel 4.13 Hasil Penilaian Lembar Observasi Anak Uji Coba Tahap III

No	Nama Murid	Nilai Uji Coba
1	K	70,83 %
2	LW	62,5 %

3	M	75 %
4	H	66,66 %
5	A	62.5 %
6	R	66,66 %
7	M	62,5 %
8	SR	66,30 %
9	H	70,83
10	SA	75 %
Nilai Rata-Rata		68,32%
Berkembang Sesuai Harapan		

(Sumber : Hasil pengolahan data observasi pengenalan sains)

Hasil dari penilaian lembar observasi pengenalan sains pada kelompok yang lebih besar di uji coba tahap 3 mendapatkan skor 68,32%, dengan kategori anak berkembang sesuai harapan (BSH).

5. Evaluation (Evaluasi)

Tahap terakhir dalam ADDIE adalah tahap evaluasi. Tahap evaluasi merupakan tahap untuk mengukur ketercapaian pengembangan multimedia interaktif. Peneliti menilai kelayakan multimedia yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi multimedia dan hasil penilaian pada anak setelah dilakukan uji coba produk selama 3 hari dengan tiga kali uji coba.

Kelayakan multimedia yang pertama diukur dari hasil validasi meliputi validasi oleh ahli substansi materi dan ahli substansi media. Hasil keseluruhan validasi

multimedia menunjukkan rata-rata dalam katagori sangat layak digunakan. Kelayakan multimedia selanjutnya diukur dengan uji coba pada anak. Setelah dilakukan uji coba pada anak selama tiga hari diperoleh nilai yang baik dengan rata-rata keseluruhan nilai yang didapat menunjukkan katagori anak berkembang sesuai harapan. Berdasarkan pengukuran kelayakan tersebut dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan layak digunakan untuk mengenalkan sains pada anak.

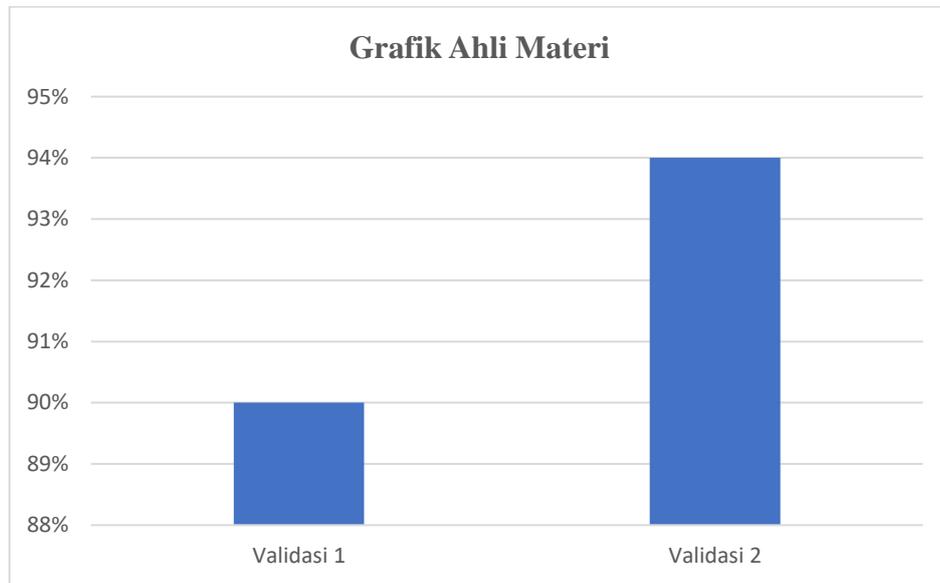
B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penilaian terhadap multimedia dilakukan oleh dua dosen ahli. Validator ahli media menilai pengembangan multimedia dalam 6 poin, yaitu teks, gambar, video, animasi, audio serta interaktivitas. Sedangkan ahli substansi materi menilai pengembangan multimedia dalam dua aspek, yaitu aspek kelayakan penyajian materi dan aspek kelayakan penyajian kuis. Data hasil penilaian multimedia meliputi data berupa skor kemudian dikonversikan menjadi lima kategori yaitu sangat layak (5), layak (4), cukup layak (3), kurang layak (2), dan tidak layak (1). Skor yang diperoleh juga diolah menjadi persentase untuk kriteria kelayakan.²

a. Penilaian ahli materi

Adapun hasil penilaian oleh ahli materi yang diperoleh skor 90 % dengan kategori sangat layak digunakan. Dengan demikian, berdasarkan penilaian ahli materi terhadap kelayakan multimedia yang dikembangkan oleh peneliti menunjukkan bahwa multimedia sangat layak digunakan.

² Rezka Ariana Rahman, pengembangan metode..., hal. 29

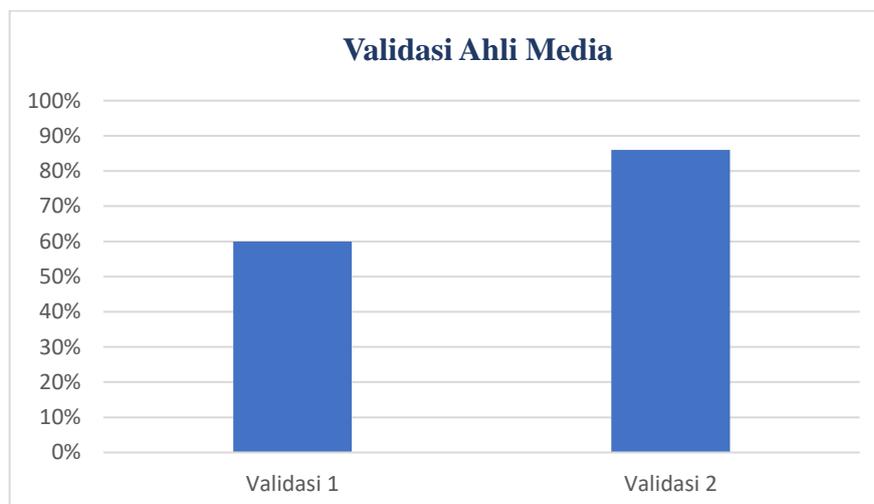


Gambar 4.3 Grafik Penilaian Oleh Ahli Materi

Analisis data yang diperoleh dari ahli substansi materi dalam Tabel 4.3 menunjukkan bahwa kelayakan multimedia interaktif yang dikembangkan secara keseluruhan termasuk dalam kategori sangat layak. Hal ini dapat dilihat dari nilai secara keseluruhan dari semua aspek yang telah diberi penilaian oleh ahli substansi materi yaitu persentase kelayakan setelah revisi mendapat skor 94%.

b. Penilaian Ahli Media

Adapun hasil penilaian oleh ahli desain media yang diperoleh yaitu skor 86,15% dengan kategori sangat layak digunakan. Adapun hasil penilaian oleh ahli desain media terhadap multimedia interaktif yang dikembangkan dapat dilihat sebagaimana grafik berikut :



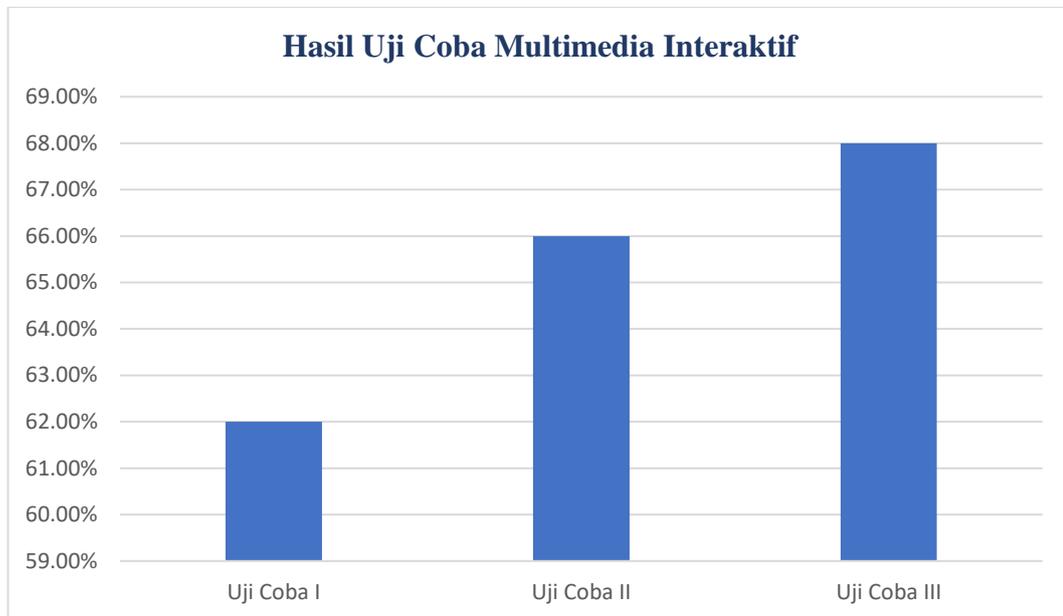
Gambar 4.4 Grafik penilaian oleh ahli media

Analisis data yang diperoleh dari ahli media pada tabel 4.4. menunjukkan bahwa kelayakan multimedia interaktif yang dikembangkan secara keseluruhan termasuk dalam kategori sangat layak, hal ini dapat dilihat dari nilai secara keseluruhan dari semua aspek yaitu persentase kelayakan setelah revisi 86,15%. Dengan demikian, berdasarkan penilaian ahli media terhadap kelayakan multimedia interaktif yang dikembangkan menunjukkan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan sangat layak digunakan.

c. Penilaian hasil uji coba

Adapun hasil penilaian yang didapat dari hasil uji coba produk pada anak memperoleh nilai rata-rata 62,63 % dengan kategori anak berkembang sesuai harapan, nilai rata-rata 66,30% dengan kategori berkembang sesuai harapan pada uji coba tahap kedua, dan nilai rata-rata 68,32 % dengan kategori berkembang sesuai harapan pada uji coba tahap ketiga. Dengan demikian, berdasarkan penilaian

pada tahap uji coba yang telah dilakukan memperoleh nilai dengan kategori anak berkembang sesuai harapan (BSH).



Gambar 4.5 Grafik Hasil Uji Coba Multimedia Interaktif Untuk Mengenalkan Sains Pada Anak Usia 5-6 Tahun

Analisis data yang diperoleh dari penilaian pengenalan sains melalui multimedia interaktif setelah melakukan 3 tahap uji coba sebagaimana gambar grafik 4.5 diatas menunjukkan bahwa kelayakan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak melalui multimedia interaktif memperoleh kesimpulan anak berkembang sesuai harapan (BSH). Hal ini dapat dilihat dari nilai secara keseluruhan dari semua aspek yaitu persentase hasil penilaian uji coba. Dengan demikian, berdasarkan penilaian hasil uji coba yang telah dilakukan menunjukkan bahwa pengembangan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak yang dikembangkan memperoleh hasil anak berkembang sesuai harapan.

BAB V PENUTUP

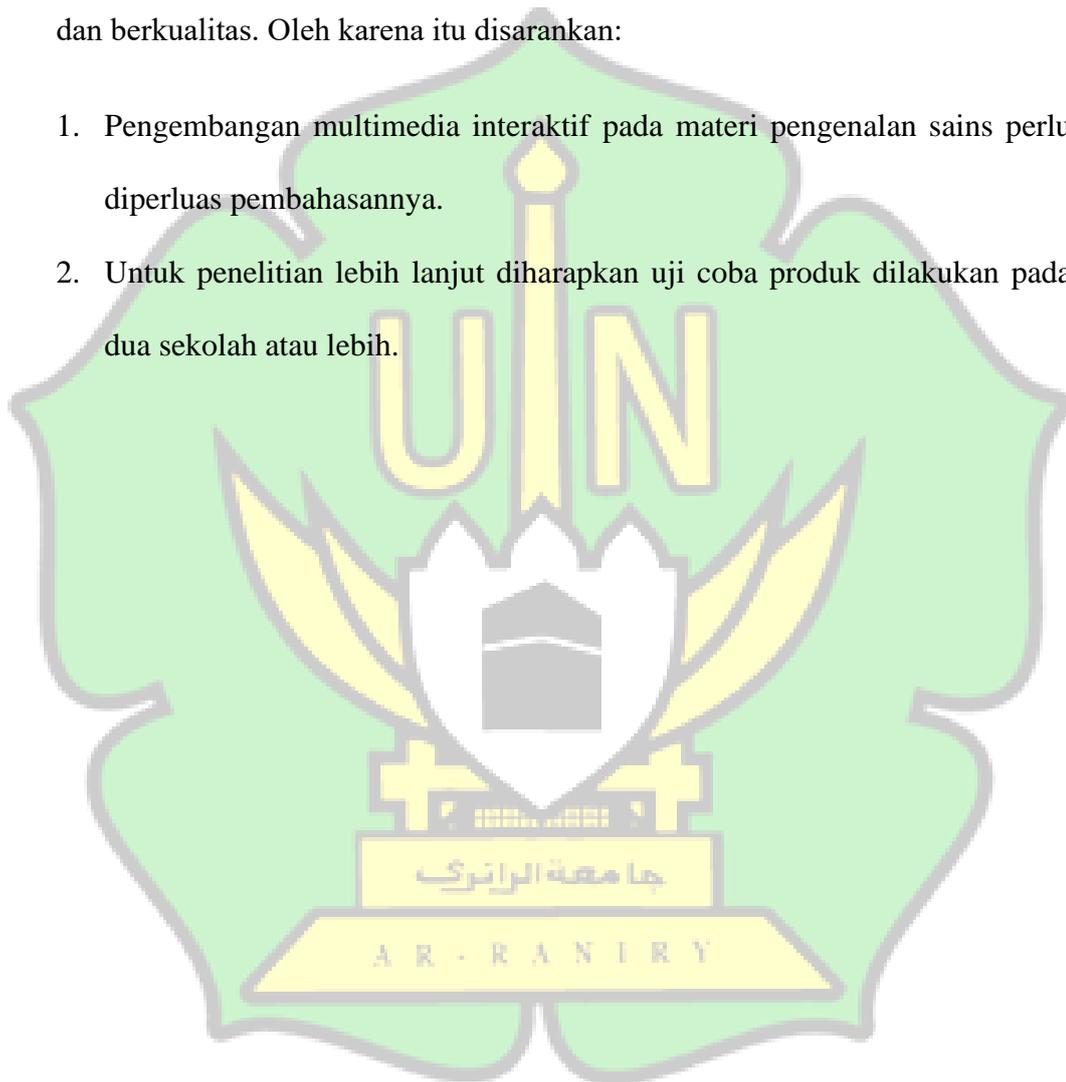
A. Kesimpulan

1. Pengembangan multimedia interaktif yang dikembangkan dibuktikan pada prosedur penelitian model ADDIE dengan melalui lima tahapan yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluate*. Lalu dilakukan pengembangan storyboard untuk membedakan materi pada multimedia interaktif yang dikembangkan dengan materi pada multimedia interaktif yang telah dikembangkan sebelumnya, pembuatan *story board* juga digunakan untuk mempermudah dalam penentuan durasi, pemilihan karakter, pemilihan *background* dan *backsound* serta pembuatan *voice record*.
2. Kelayakan multimedia interaktif dari hasil validasi materi memperoleh skor 94 % dengan kategori sangat layak digunakan, hasil validasi media dengan skor 86,15 % dengan kategori sangat layak digunakan, sedangkan kelayakan multimedia interaktif pada anak untuk mengenalkan sains dari tahap awal sampai akhir memperoleh nilai sangat layak digunakan dengan hasil uji coba produk pada keseluruhan anak yang dilakukan dengan masa tiga kali uji coba menunjukkan bahwa jumlah rata-rata 64,08% yang masuk dalam katagori anak berkembang sesuai harapan (BSH).

B. Saran

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan multimedia interaktif. Sehubungan dengan pengembangan multimedia interaktif, maka perlu dilakukan tindak lanjut untuk memperoleh multimedia interaktif yang lebih baik dan berkualitas. Oleh karena itu disarankan:

1. Pengembangan multimedia interaktif pada materi pengenalan sains perlu diperluas pembahasannya.
2. Untuk penelitian lebih lanjut diharapkan uji coba produk dilakukan pada dua sekolah atau lebih.



DAFTAR PUSTAKA

- Admayati, M Syukri, and Halida, 'Peningkatan Kemampuan Sains Pemulaan Melalui Metode Pengamatan Pada Anak Usia 4-5 Tahun', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 5.5 (2016)
- Agung Ahmad Rustandi, Harniati, and Dedy Kusnadi, 'Jurnal Inovasi Penelitian', *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1.3 (2020)
- Ahmad Izzuddin, Stit Palapa, and Nusantara Lombok, 'Sains Dan Pembelajarannya Pada Anak Usia Dini', *Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 1.3 (2019)
- Anindito Aditomo, 'Capaian Pembelajaran Untuk Satuan PAUD (TK/RA/BA, KB, SPS, TPA)', *Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia*, 2022.
- Asrorul Mais, "Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus." CV Pustaka Abadi, (Jember : Januari 2016).
- Branch,R.M, *Instructional Design : The ADDIE Approach*, (London: Springer Science, 2009)
- Delfi Eliza, 'Pengembangan Video Pembelajaran Literasi Sains Anak Usia Dini 5-6 Tahun Untuk Belajar Dari Rumah', 6.4 (2022)
- Depdiknas, Pedoman Penilaian di Taman Kanak-kanak, (Jakarta, Depdiknas, 2005).
- Devega, Armi Triliada. Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android. (CV. Batam Publisher).
- Direktorat Paud Kemendikbud, 'Bermain Sains', *Bermain Sains*, 2020
- Fathurrahman, 'Media Pembelajaran Interaktif Pengenalan Huruf Berbasis Flash Pada Siswa Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) (Studi Kasus : Kelompok Belajar Tarbiyatul Ummah Tanak Kaken Sakra Barat)', *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 3.2 (2020)
- Fitri Latifah, 'Pemanfaatan Teknologi Multimedia Pembelajaran Ditinjau Dari Psikologi Kognitif.Pdf', *Cakrawala*, 2011
- Fitria Hidayat and Muhamad Nizar, 'Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam', *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1.1 (2021)

- Ghias Isqi Arifani And Edi Hendri Mulyana, 'Pengembangan Media Permainan Sains *Feed The Zoo Animals* Berbantu *Flash Card* Untuk Memfasilitasi Kemampuan Mengenal Huruf', 4.1 (2020),
- Hanafi, 'Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan', *Jurnal Kajian Keislaman*, 4.2 (2017)
- Hidayatu Munawaroh, Afifah Yulia Eka Widiyani, and Rifqi Muntaqo, 'Pengembangan Multimedia Interaktif Tema Alam Semesta Pada Anak Usia 4-6 Tahun', *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5.2 (2020),
- Isran Rasyid Karo-Karo dan Rohani, "Manfaat Media Dalam Pembelajaran ", *AXIOM: Vol. VII, No. 1, Januari – Juni 2018*, hal 91. Marcos Moshinsky, 'No Title يليب', *Nucl. Phys.*, 13.1 (1959).
- Jalinus, Nizwardi dan Ambiyar. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. (Jakarta : Kencana), hal 2-3
- Komang Wisnu and others, 'Pembelajaran Sains Anak Usia Dini Dengan Model Pembelajaran *Children Learning in Science*', *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 4.1 (2021), 142–46.
- Kurniawan, Heru. *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta : CV Budi Utama). 2021. hal 1
- Lestari , Ambar Sri '2013 Vol. 6 No. 2 Juli - Desember Pembelajaran Multimedia *Jurnal Al-Ta'dib*', 6.2 (2013), hal 84–98.
- Literasi Sains, Ramah Anak, and Usia Dini*, 'Early Childhood Education Journal of Indonesia', 1.2 (2018). hal 48
- Luhvian, Delfi. Dkk. *Membongkar Metode-Metode Pembelajaran Brilian Orang Yahudi*. (Yogyakarta: Diva Press). 2016. hal 106-107
- Masrifah, Amilatul. Dkk. *Media Interaktif Pembelajaran Ipas (Jateng : Cahya Ghani Recovery)*. 2023. hal 35
- Miftah, Mohamad. *Studi Kelayakan Media Pembelajaran Tik Sebagai Alat Bantu Mengajar Guru*. (Jakarta: Publica Indonesia Utama). 2022.
- Mirawati Mirawati and Rini Nugraha, 'Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Anak Usia Dini Melalui Aktivitas Berkebun', *Early Childhood : Jurnal Pendidikan*, 1.1 (2017),

- Nurul Zahriani, Peningkatan Kemampuan Bahasa Anak melalui Metode Bercerita Menggunakan Media Audio Visual di RA Paudatul Ilmi Kecamatan Medan Denai. *Jurnal AUD Cendekia*,
- Nung Diah Kurniawati and Sekreningsih - Nita, 'Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa', *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 1.2 (2018),
- Prihastuti E Haryanto, Mulyatiningsih E, 'Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Tata Hidang', *Inotek*, 9.1 (2017).
- Purbatua Manurung, 'Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid 19', *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14.1 (2021)
- Rezka Ariana Rahman, pengembangan metode pembelajaran jarak jauh pada masa pandemic Covid melalui virtual learning dalam optimalisasi perkembangan anak usia dini, (Madiun: CV. Bayfa Cendekia Indonesia, 2021)
- Shabwa Amanah, Landasan Ulin, and Utara Kec, 'Pengenal Sains Pada Anak Usia Dini Di Paud Terpadu', 05.01 (2020).
- Sigit Prasetyo, "Implementasi Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (Mea)", *Literasi*, Volume VII, No. 1 Juni 2016.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta, 2016)
- Suhendi, 2022. *Multimedia Interaktif menggunakan Unity 2D*. (Jakarta Selatan: NF Press)
- Vaughan, T. (2011). *Multimedia: Making It Work 8th Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Widharyanto dan Widanarto Priwojuntato. *Menilai Peserta Didik*. (Yogyakarta; Sanata Dharma University Press). 2021.
- Widya, Rika, dkk. *Permainan Tradisional Berbasis Multimedia*. (Yogyakarta : Jejak Pustaka). 2022.
- Wina Sanjaya, *Media komunikasi pembelajaran*. (Jakarta : kencana). 2012
- Yafie, Evania dan Wayan Sutarna. *Pengembangan Kognitif (Sains Pada Anak Usia Dini)*. 2019. (Malang : Universitas Negeri Malang).
- Yaya Suryana, *Metode Penelitian Manajemen Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2015)

DOKUMENTASI PENELITIAN

Uji Coba Tahap I



Uji Coba Tahap II



Anak menonton video animasi sains

Anak bermain kuis

Uji Coba Tahap III



Anak mononton video animasi sains

Anak bermain kuis

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Mulhamah
Alamat : Jl. Gunung Sayang, Gampong Rambong, kecamatan Kota Bahagia, Kabupaten Aceh Selatan, Aceh
KodePost : 23773
NomorTelepon : 082368242118
Email : mulhamah037@gmail.com
JenisKelamin : Perempuan
Tinggi /BB : 162 cm /62 kg
Tanggal Kelahiran : 02 November 2001
Status : Belum Menikah
Pekerjaan : Mahasiswa
Warga Negara : Indonesia
Agama : Islam

RiwayatPendidikan

Periode			Sekolah	Jurusan
2006	-	2008	TK Dharma Wanita Bakongan	-
2008	-	2014	SD N Gampong Rambong	-
2014	-	2017	SMP N 2 Bakongan	-
2017	-	2019	SMA N 1 Bakongan	IPA
2019	-	Sekarang	UIN Ar-Raniry Banda Aceh	PIAUD

Banda Aceh, 04 Desember 2023

Mulhamah



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-11053/Un.08/FTK/Kp.07.6/10/2023

TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu Menunjuk pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan.
b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institusi Agama Islam negeri Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Kmk.05/2011, tentang penetapan istitusi agama islam Negeri UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, Tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan** : Surat Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tanggal : 30 Mei 2023

MEMUTUSKAN

- PERTAMA** : Menunjukkan Saudara :
1. Dr. Heliati Fajriah, S.Ag., MA
2. Hijriati, M.Pd.I
Sebagai Pembimbing Pertama
Sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi
- Nama** : Mulhamah
NIM : 190210026
Program Studi : Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD)
Judul Skripsi : Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mengenalkan Sains Pada Anak Usia 5-6 Tahun
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA-025.04.2.423925/2023 Tanggal 30 November 2022 Tahun Anggaran 2023
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2023/2024
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat Keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh
Pada tanggal : 05 Oktober 2023

An. Rektor





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-11523/Un.08/FTK.1/TL.00/10/2023
Lamp : -
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,
Kepala Sekolah TK Dharma Wanita Bukit Gadeng
Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **Mulhamah / 190210026**
Semester/Jurusan : X / Pendidikan Islam Anak Usia Dini
Alamat sekarang : Tanjung Selamat, Kecamatan Darussalam, Kabupaten Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mengenalkan Sains Pada Anak Usia 5-6 Tahun**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 25 Oktober 2023
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan,



Berlaku sampai : 30 November
2023

Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

جامعة الرانيري
AR - RANIRY



TK DHARMA WANITA BUKIT GADENG

Alamat : Jln. Tgk Raja Angkasah, Kecamatan Kota Bahagia,
Kabupaten Aceh Selatan, – Kode Pos 23773



SURAT KETERANGAN

Nomor : 489 / 025 / TK - DW / BG / 2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala TK Dharma Wanita Bukit Gadeng, Kecamatan Kota Bahagia, Kabupaten Aceh Selatan, Aceh. Menerangkan bahwa :

Nama : Mulhamah

Nim : 190210026

Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian di TK Dharma Wanita Bukit Gadeng, pada tanggal 02 November 2023 s/d 04 November 2023, untuk keperluan bahan penyusunan skripsi dengan judul “ **Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mengenalkan Sains Pada Anak Usia 5-6 Tahun**”

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Buket Gadeng, 06 November 2023

Kepala TK Dharma Wanita


Nursibah S.Pd



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI
Jl. Syeikh Abdul Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp. 0651 8553020 : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-299/Un.08/Kp.PIAUD/10/2023
Lamp : 1 Lembar
Hal : *Permohonan Validasi Ahli Materi*

Kepada Yth,
Ibu Putri Rahmi, M. Pd

di-

Banda Aceh

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyelesaian Tugas Akhir (TA) mahasiswi, maka Ketua Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, memohon kepada Ibu untuk memvalidasi materi mahasiswi yang tersebut di bawah ini:

Nama : Mulhamah
Nim : 190210026
Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk
Mengenalkan Sains Pada Anak Usia 5-6 Tahun
Kegiatan : Validasi Ahli Materi

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama Ibu, kami haturkan terima kasih.

Banda Aceh, 21 Oktober 2023
Ketua Prodi PIAUD,


Heliati Fajriah



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI
Jl. Syeikh Abdul Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp. 0651 8553020 : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B- 301/Un.08/Kp.PIAUD/04/2023
Lamp : 1 Lembar
Hal : *Permohonan Validasi Instrumen*

Kepada Yth,
Ibu Faizatul Faridy, M. Pd

di-

Banda Aceh

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyelesaian Tugas Akhir (TA) mahasiswi, maka Ketua Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, memohon kepada Ibu untuk memvalidasi Instrumen Penelitian mahasiswi yang tersebut di bawah ini:

Nama : Mulhamah
Nim : 190210026
Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk
Mengenalkan Sains Pada Anak Usia 5-6 Tahun
Kegiatan : Validasi Lembar Observasi Anak

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama Ibu, kami haturkan terima kasih.

Banda Aceh, 21 Oktober 2023

Ketua Prodi PIAUD,


Heliati Fajriah



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI
Jl. Syeikh Abdul Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp. 0651 8553020 : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B- 300/Un.08/Kp.PIAUD/10/2023
Lamp : 1 Lembar
Hal : *Permohonan Validasi Ahli Media*

Kepada Yth,
Ibu Rani Puspa Juwita, M. Pd

di-

Banda Aceh

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyelesaian Tugas Akhir (TA) mahasiswi, maka Ketua Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, memohon kepada Ibu untuk memvalidasi media mahasiswi yang tersebut di bawah ini:

Nama : Mulhamah
Nim : 190210026
Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk
Mengenalkan Sains Pada Anak Usia 5-6 Tahun
Kegiatan : Validasi Media Pembelajaran

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasama Ibu, kami haturkan terima kasih.

معية الرانيري

Banda Aceh, 21 Oktober 2023
Ketua Prodi PIAUD,

A R - R A N I R Y


Heliati Fajriah

Lembar Validasi Ahli Materi

Judul penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mengenalkan Sains Pada Anak Usia 5-6 Tahun
Peneliti : Mulhamah
Program studi : Pendidikan Islam Anak Usia Dini
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Nama Validator : Putri Rahmi, M.Pd

A. Materi Pengenalan Sains Pada Anak Usia Dini

Menurut kemendikbud Pembelajaran sains untuk anak usia dini lebih difokuskan pada pembelajaran mengenai diri sendiri dan lingkungan sekitar anak. Anak-anak mempelajari makhluk hidup seperti manusia, hewan, dan tanaman. Mereka akan belajar tentang karakteristik, siklus hidup, dan tempat hidup mereka

B. Petunjuk

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap pengembangan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak sebagai berikut:

- 1 : Tidak Layak
- 2 : Kurang Layak
- 3 : Cukup Layak
- 4 : Layak
- 5 : Sangat Layak

	No	Kriteria Penilaian	Nilai				
			1	2	3	4	5
Penyajian Materi	1	Kesesuaian materi pengenalan sains dengan usia anak					✓
	2	Sistematika penyajian materi					✓
	3	Kesesuaian materi sesuai dengan teori pengenalan sains pada anak			✓		
	4	Kesesuaian materi yang harus dipahami oleh anak				✓	
	5	Kebenaran materi					✓
	6	Penggunaan Bahasa sesuai dengan usia anak					✓
	7	Kesesuaian materi dengan isi yang ditampilkan pada multimedia interaktif					✓
	8	Kemudahan untuk dipahami oleh anak					✓
Penyajian kuis	1	Ketersediaan kuis terkait materi sains dalam media pembelajaran					✓
	2	Kesesuaian kuis game dengan materi dalam media pembelajaran			✓		
		Jumlah frekuensi					
		Jumlah skor					
		Total skor					

	Presentase	
	Kriteria	

KRITIK DAN SARAN

- Butir pertanyaan dimunculkan suara
- tampilan jawaban ditonjolkan
- revisi kata yg tepat pada butir kuis "no. 2" & tambahkan kuis lagi

C. Simpulan Validator/ Penilai

Lembar pengamatan ini :

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Lingkari nomor/angka yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu

Banda Aceh, 23 Oktober 2023

Validator, lembar materi



Putri Rahmi, M.Pd

NIDN. 2006039002

Lembar Validasi Ahli Media

Judul penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mengenalkan Sains Pada Anak Usia 5-6 Tahun

Peneliti : Mulhamah

Program studi : Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Nama Validator : Rani Puspa Juwita, M.Pd

A. Petunjuk

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap pengembangan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak sebagai berikut

- 1 : Tidak Layak
- 2 : Kurang Layak
- 3 : Cukup Layak
- 4 : Layak
- 5 : Sangat Layak

No	Kriteria Penilaian	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Teks					
	Kesesuaian Bahasa yang digunakan dengan usia anak			✓		
	Kesesuaian ukuran, jenis, dan warna font sesuai usia anak			✓		
2	Gambar					

	Kemenarikan gambar pada multimedia			✓		
	Ketepatan menu dengan isi konten			✓		
3	Video				✓	
	Kesesuain video dengan usia anak dan materi pengenalan sains				✓	
	Durasi video tidak terlalu Panjang menyesuaikan usia anak	✓				
4	Animasi					
	Karakter sesuai dengan usia anak			✓		
	Kemenarikan karakter sesuai dengan usia anak			✓		
5	Audio					
	Kesesuaian pengisi suara dengan animasi			✓		
	Kesesuain audio dengan teks			✓		
	Kesesuaian musik dengan multimedia				✓	
6	Interaktivitas					
	Dapat digunakan berulang-ulang			✓		
	Penggunaan multimedia yang mudah dan praktis			✓		
	Jumlah frekuensi					
	Jumlah skor					
	Total skor					
	Presentase					

	Kriteria	
--	-----------------	--

KRITIK DAN SARAN

.....

.....

.....

.....

B. Simpulan Validator/ Penilai

Lembar pengamatan ini :

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
3. Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Lingkari nomor/angka yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu



Banda Aceh, 23 Oktober 2023

Validator, Media

Rani Puspa Juwita, M.Pd

NIP. 199006182019032016

Lembar Validasi Intrumen Observasi Anak

Judul penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mengenalkan Sains Pada Anak Usia 5-6 Tahun
 Peneliti : Mulhamah
 Program studi : Pendidikan Islam Anak Usia Dini
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Nama Validator : Faizatul Faridy, M.Pd

A. Petunjuk

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap pengembangan multimedia interaktif untuk mengenalkan sains pada anak sebagai berikut

- 1 : Tidak Layak
- 2 : Kurang Layak
- 3 : Cukup Layak
- 4 : Layak
- 5 : Sangat Layak

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1	Format Observasi					
	Format yang digunakan jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian				4	
2	Isi					
	Dirumuskan secara jelas sehingga mudah untuk diukur				✓	

	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
	Dapat digunakan untuk mengukur pengenalan sains pada anak usia 5-6 tahun				✓	
	Kelengkapan komponen lembar observasi				✓	
3	Bahasa dan tulisan					
	Bahasa yang digunakan baik dan teratur			✓		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				✓	
	Bahasa yang digunakan baik dan runtun			✓		
	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami				✓	
	Jumlah Frekuensi			8	7	
	Jumlah Skor			6	28	
	Total Skor			39		
	Persentase			75,5 %		
	Kriteria					

KRITIK DAN SARAN

Perbaiki tata bahasa

جامعة الراتري

A. R. PANIRY

B. Simpulan Validator/ Penilai

Lembar pengamatan ini :

1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
2. Dapat digunakan dengan banyak revisi
- ③ Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4. Dapat digunakan tanpa revisi

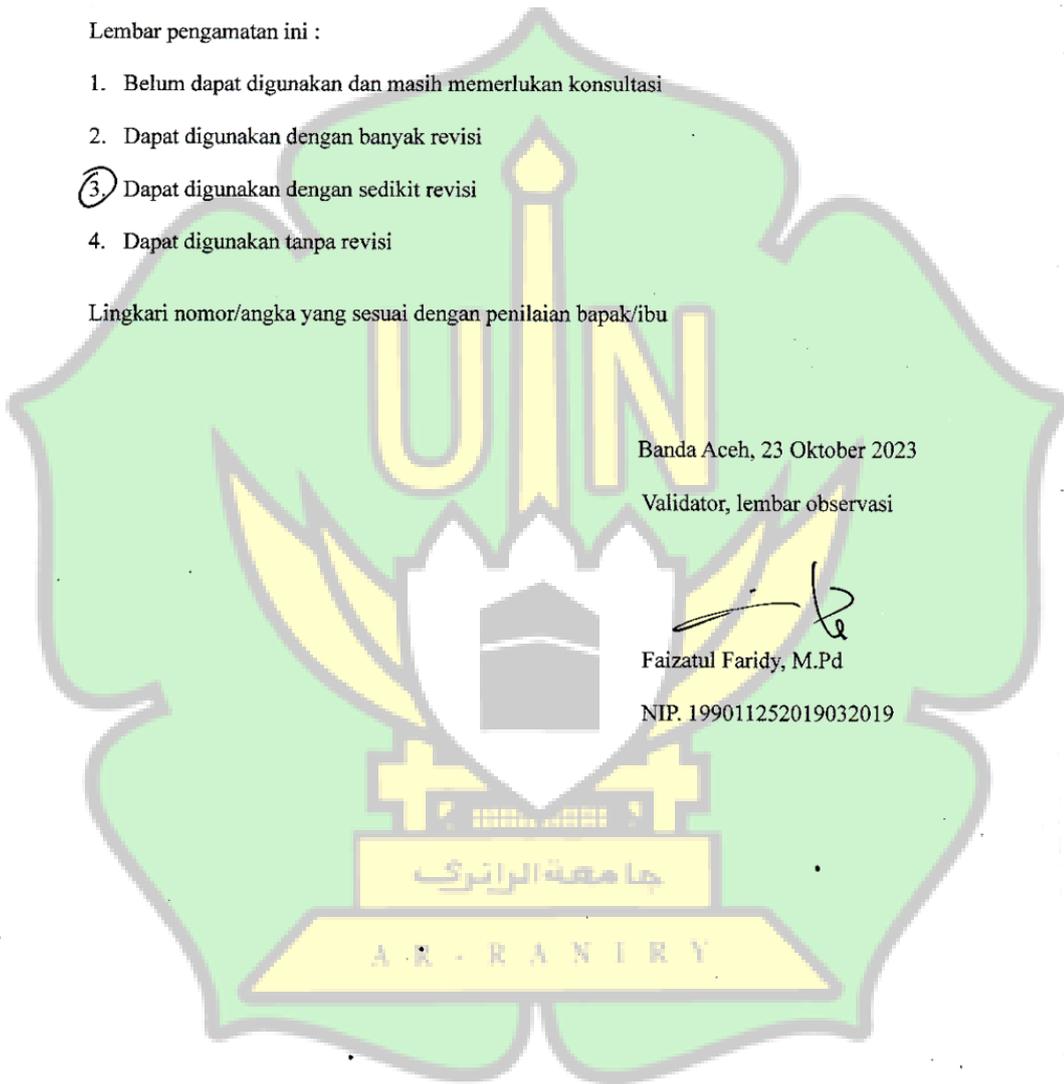
Lingkari nomor/angka yang sesuai dengan penilaian bapak/ibu

Banda Aceh, 23 Oktober 2023

Validator, lembar observasi


Faizatul Faridy, M.Pd

NIP. 199011252019032019



Lembar Instrumen Observasi Anak

Nama sekolah : TK Ibuma Wanta

Semester : Bulan

Hari/Tanggal

Kelompok Usia : 5-6 Tahun

Model pembelajaran : Kelompok

Nama anak

A. Petunjuk

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai menurut Bapak/Ibu

- 1 - Belum Berkembang (BB)
- 2 - Mulai Berkembang (MB)
- 3 - Berkembang Sesuai Harapan (BSH)
- 4 - Berkembang Sangat Baik (BSB)

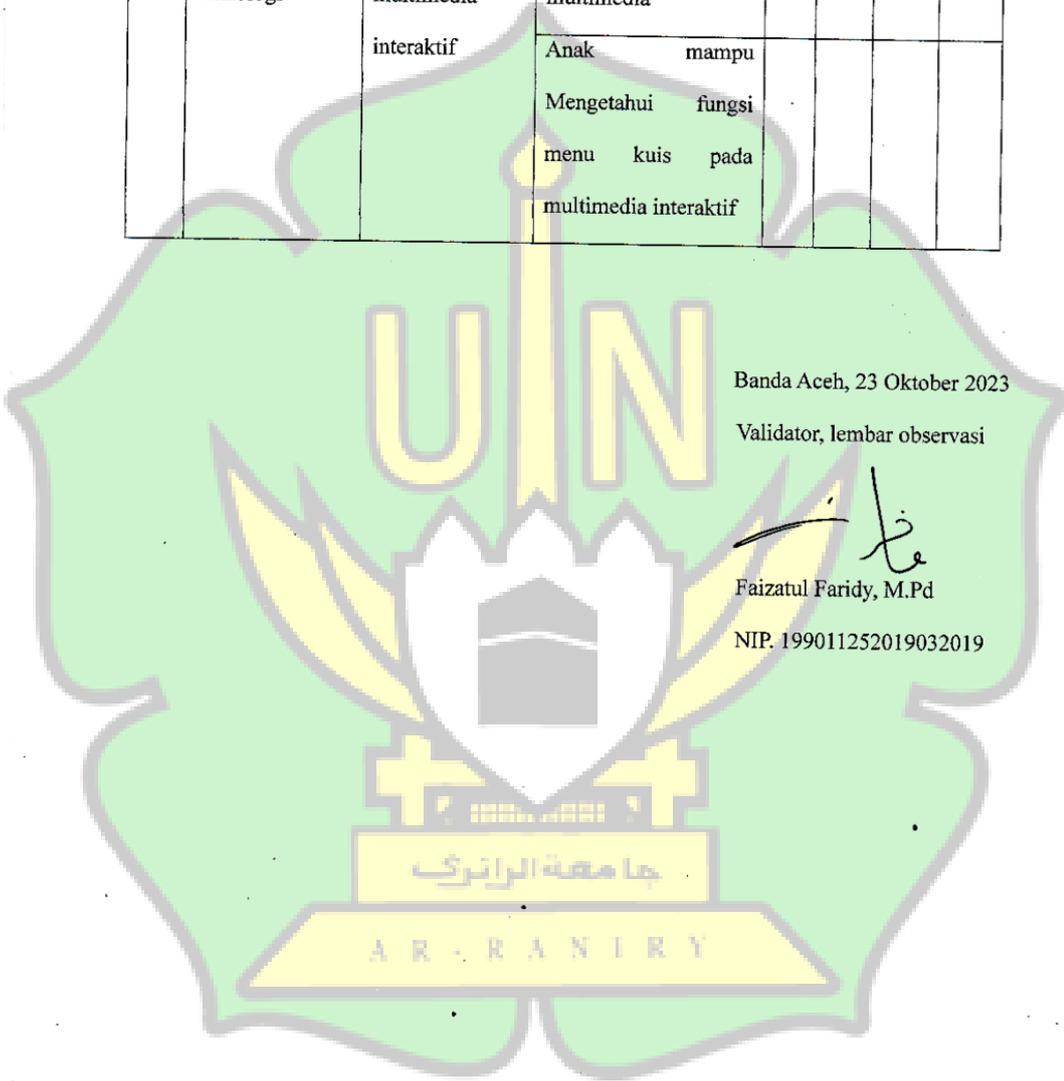
B. Lembar Observasi

جا مة الراترك

No	Kategori	Aspek	Indikator Penilaian	Kriteria penilaian			
				1	2	3	4
1			Anak mampu mengucal nama-				

	Konsep sains terkait makhluk hidup	Mengenal jenis-jenis makhluk hidup	nama hewan yang ada pada multimedia				
			Anak mampu membedakan antara jenis makhluk yang satu dengan yang lainnya				
			Anak mampu mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan jenis dan ciri-ciri nya				
		Mengenal ciri-ciri makhluk hidup	Anak mampu menyebutkan ciri-ciri makhluk hidup, seperti bergerak, membutuhkan makanan, bernafas dan lain sebagainya				
2	Kemampuan awal		Anak mampu memainkan kuis				

	menggunakan teknologi	Operasi multimedia interaktif	pengenalan sains pada multimedia				
			Anak mampu Mengetahui fungsi menu kuis pada multimedia interaktif				



Banda Aceh, 23 Oktober 2023

Validator, lembar observasi

Faizatul Faridy, M.Pd

NIP. 199011252019032019