

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN *ADOBE FLASH* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KELAS IV DI SDN 20 AMPENAN TAHUN AJARAN 2022/2023

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Penulisan Skripsi Sarjana Strata Satu
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram



Oleh :

AMINSYAH
NIM. 118180025

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS
MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN *ADOBE FLASH* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KELAS IV DI
SDN 20 AMPENAN TAHUN AJARAN 2022/2023**

Telah memenuhi syarat dan disetujui
Pada tanggal, 01 Agustus 2022

Pembimbing I

Pembimbing II



Arpan Islami Bilal, M.Pd
NIDN. 0806068101



Sukron Fijiaturrahman, M.Pd
NIDN. 0817079002

Menyetujui :

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Ketua Program Studi,



Haifaturrahman, M.Pd
NIDN: 0804048501

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS
MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN *ADOBE FLASH* UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KELAS IV DI
SDN 20 AMPENAN TAHUN AJARAN 2022/2023**

Skripsi atas nama Aminsyah telah dipertahankan di depan dosen penguji
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram

Tanggal, 03 Agustus 2022

Dosen Penguji :

1. **Sukron Fujiaturrahman, M.Pd** (Ketua)
NIDN. 0827079002 
2. **Yuni Mariyati, M.Pd** (Anggota I)
NIDN. 0806068802 
3. **Syafruddin Muhdar, M.Pd** (Anggota II)
NIDN. 0813078701 

Mengesahkan :

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**


Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd.Si
NIDN. 0821078501

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Mataram menyatakan bahwa.

Nama : Aminsyah

Nim : 118180025

Alamat :

Memang benar Skripsi yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Kelas IV di SDN 20 Ampenan Tahun Ajaran 2022/2023 adalah haslin dari karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di tempat manapun.

Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing. Jika terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan, memang diacu sebagai sumber dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Jika dikemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar, saya siap mempertanggungjawabkannya, termasuk bersedia meninggalkan gelar kesarjanaan yang saya peroleh.

Dengan surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa tekanan dari pihak manapun.

Mataram, 06 Juli 2022
Yang Membuat Pernyataan,



Aminsyah
NIM. 118180025



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aminsyah
NIM : 118180025
Tempat/Tgl Lahir : Boro, 05 Juni 1999
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
No. Hp : 081-838-800-582
Email : aminsyah238@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

Pengembangan media Pembelajaran IPA Berbasis
Multimedia Interaktif Menggunakan ADOBE FLASH
Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Kelas
IV Di SDN 20 Ampenan Tahun Ajaran 2022/2023

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 42%

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, 05 September 2022

Penulis


METERAI
TEMPER
BA1AJX986765816

Aminsyah
NIM. 118180025

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

*pilih salah satu yang sesuai



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aminsyah
NIM : 118180025
Tempat/Tgl Lahir : Boro, 05 Juni 1999
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
No. Hp/Email : 081-338-809-582 / aminsyah238@gmail.com
Jenis Penelitian : Skripsi KTI Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis
Multimedia Interaktif Menggunakan ADOBE FLASH
Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Kelas
IV Di SDN 20 Ampenan Tahun Ajaran 2022/2023

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 05 September2022
Penulis



Aminsyah
NIM. 118180025

Mengetahui
Kepala UPT Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Menuntut ilmu adalah takwa. Menyampaikan ilmu adalah ibadah. Mengulang-ulang ilmu adalah zikir. Mencari ilmu adalah jihad”. (Gita)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah hirobil alamin, atas rahmat dan hidayahnya Allah SWT yang telah meridhoi saya dalam penyelesaian skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang berarti dalam hidup saya.

1. Untuk orang tua saya tercinta bapak (Husnin) dan ibu (Hasna). Saya ucapkan terimakasih banyak atas doa-nya, cintanya, kasih-sayanganya, dukungannya, motivasinya, serta semangat yang tiada henti kalian berikan.
2. Untuk kakak (Asriadin, Amd.Pel) Dan adik (Armensyah) dan (Ade Aulia). Terimakasih atas segala dukungan dan do'a yang kalian berikan.
3. Untuk keluarga tercinta terimakasih atas motivasi dan dorongan yang sudah diberikan.
4. Untuksahabat-sahabatku terimakasih atas dukungan serta dorongan yang sudah kalian berikan, dan untuk orang yang suda menemani saya sampai sekarang (Erni Meilani, Spd) saya ucapkan terimakasih banyak.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Segala puji bagi Allah S.W.T., yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan lancar, dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan *Adobe Flash* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Kelas IV di SDN 20 AMPENAN” yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Keguruan Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.

Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Dr. H. Arsyad Abd. Gani, M.Pd sebagai Rektor UMMAT
2. Bapak Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd.Si sebagai Dekan FKIP UMMAT
3. Ibu Haifaturrahmah, M.Pd sebagai ketua prodi PGSD
4. Bapak Arpan Islami Bilal, M.Pd sebagai Pembimbing I
5. Bapak Sukron Fujiaturrahman, M.Pd sebagai Pembimbing II.
6. Semua Dosen dan Staff UMMAT yang telah banyak memberikan wawasan dan pendalaman ilmu serta layanan prima selama studi dan penyelesaian skripsi
7. Kepada orang tua dan keluarga besar peneliti yang selalu memberikan dukungan dan memanjatkan doa, serta kasih sayang tiada hingg dan nasehat-nasehat yang berharga, sehingga dapat menjadikan peneliti termotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, saran dan kritik konstruktif sangat penulis harapkan. Akhirnya, penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi pengembangan dunia pendidikan.

Mataram, 21 Juli 2022
Penulis,



Aminsyah
NIM. 118180025



ABSTRAK

Penelitian ini berangkat dari perkembangan teknologi informasi beberapa tahun terakhir berkembang dengan kecepatan yang sangat tinggi, salah satunya daerah yang memiliki dampak signifikan terhadap pembangunan teknologi ini adalah bidang pendidikan. Penggunaan media menggunakan *Program Adobe Flash* diharapkan dapat meningkatkan Kualitas pembelajaran. Media yang dikembangkan adalah animasi yang berkaitan dengan konsep sains. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui model pengembangan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif menggunakan *adobe flash* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kelas IV di SDN 20 Ampenan.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan *Research and Development (RnD)* yang bersifat deskriptif dan menggariskan pada langkah-langkah pengembangan dari Sugiyono yaitu: 1) potensi dan masalah, 2) pengumpulan data, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain produk, 6) uji coba skala terbatas, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk, 10) produksi media.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Langkah-langkah pengembangan media pembelajaran *Adobe Flash CS6* untuk materi penggolongan hewan berdasarkan jenis makanan ini disesuaikan dengan langkah penelitian yang benar, sehingga media animasi ini dapat digunakan dalam proses belajar mengajar, 2) media animasi dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran, 3) media pembelajaran dinyatakan valid berdasarkan kriteria validitas media pembelajaran dari tanggapan validator, 4) media pembelajaran dianggap praktis berdasarkan hasil tanggapan guru dan peserta siswa, dan 5) media pembelajaran dinyatakan efektif digunakan materi penggolongan hewan berdasarkan jenis makanan kelas IV yang diketahui dari adanya peningkatan hasil belajar siswa dengan rata-rata N-Gain 0,59 dengan kategori sedang.

Kata Kunci: *Media Pembelajaran, Adobe Flash CS6, Materi Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanan, Kelas IV SD*

ABSTRACT

This study is based on the observation that information technology has advanced rapidly over the past several years, and that one of the industries with a big influence on this growth is education. It is anticipated that the quality of learning will increase with the use of media created with Adobe Flash. Animation that relates to the idea of science is the form of media created. In order to enhance student learning outcomes in grade IV at SDN 20 Ampenan, the purpose of this project is to identify the model for creating interactive multimedia-based science learning materials using Adobe Flash. This research uses research and development methods. The processes of Sugiyono's development are described in Research and Development (RnD), starting with potential issues. Data gathering, product design, design validation, product revision, limited scale trial, product revision, usage trial, revision goods, and media creation are the following steps. The findings demonstrated that: 1) The procedures for creating animated Adobe Flash CS6 learning materials for animal classification materials based on the type of food were fitted to the proper research procedures. 2) Animated media may aid instructors and students in their academic endeavors. 3) The validity of the learning medium is determined by the validator's responses to the learning medium's validity criteria. 4) Based on the outcomes of the instructor and student answers, the learning media is deemed practical. 5) The use of animal classification materials based on food class IV has led to the declaration that the learning medium is effective, as evidenced by an improvement in student learning outcomes and an average N-Gain of 0.59 in the medium category.

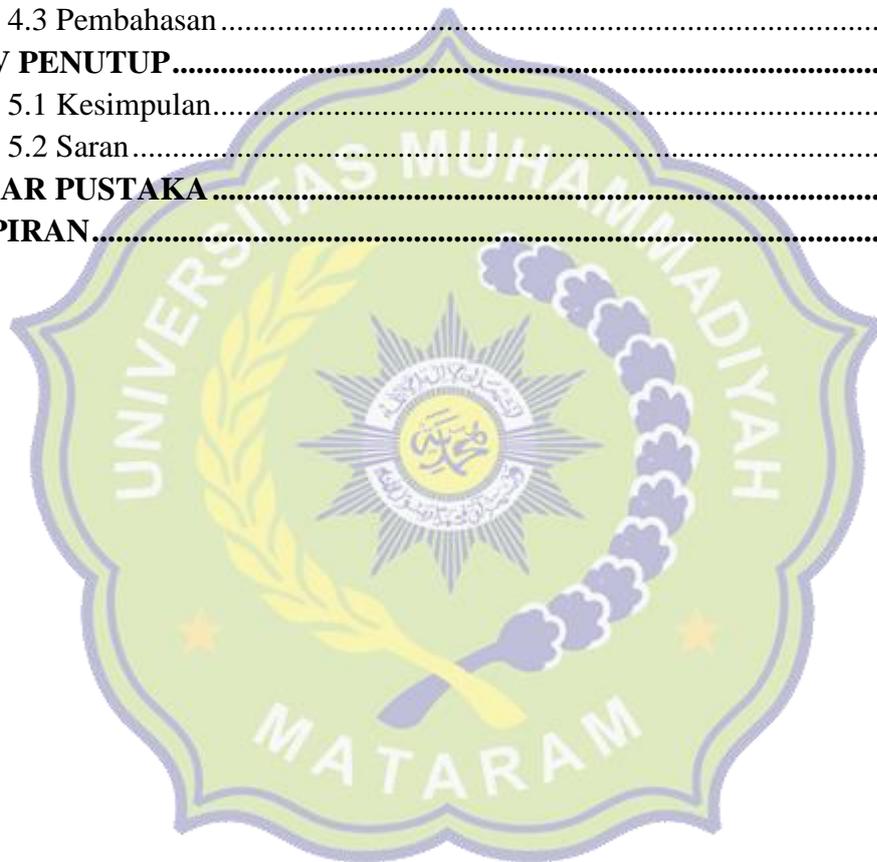
Keywords: Learning Media, Adobe Flash CS6, Animal Classification Materials Based on Food Type, Grade IV SD



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUAN PUBLIKASI.....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB . I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Pengembangan	5
1.4 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	5
1.5 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan.....	6
1.5.1 Asumsi Dari Peneliti.....	6
1.5.2 Keterbatasan Pengembangan.....	6
1.6 Batasan Operasional	6
BAB. II LANDASAN TEORI	7
2.1 penelitian Yang Relavan	7
2.2 Kajian Pustaka.....	9
2.2.1 Media Pembelajaran	9
2.2.2 Media Pembelajaran Interaktif	15
2.2.3 <i>Adobe Flash Cs6</i>	19
2.2.4 Pembelajaran IPA	21
2.3 Kerangka Berpikir	24
BAB. III METODE PENGEMBANGAN	26
3.1 Model Pengembangan	26
3.2 Prosedur Pengembangan	27
3.3 Uji Cobaproduk	28
3.4 Subjek Uji Coba	29
3.5 Jenis Data	29
3.6 Instrumen Pengumpulan Data	30
3.7 Metode Analisis Data	33

BAB. IV HASIL PENGEMBANGAN	38
4.1 Penyajian Data UjiCoba	38
4.1.1 PotensidanMasalah	38
4.1.2 Pengumpulan Data	38
4.1.3 DesainProduk	39
4.2 Penyajian data Hasil UjiCoba	43
4.2.1 Validasi Desain.....	43
4.2.2 Uji Skala Terbatas	45
4.2.3 Uji Pemakaian	47
4.2.4 Revisi Produk	49
4.3 Pembahasan.....	50
BAB V PENUTUP.....	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63\
LAMPIRAN.....	68



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kkerangka Berpikir	25
Tabel 3.1 Prosedur Penelitian Pengembangan	27
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Media.....	31
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Materi	31
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen Angket Kepraktisan Media Untuk Peserta	32
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Angket Kepraktisan Media Untuk Peserta	32
Tabel 3.6 Analisis Angket Validasi Media	34
Tabel 3.7 Kriteria Kevalidan Media.....	34
Tabel 3.8 Analisis Angket Kepraktisan Media Guru	35
Tabel 3.9 Kriteria Praktisan Media	35
Tabel 3.10 Analis Angket Kepraktisan Media Peserta Didik.....	36
Tabel 3.11 Kriteria Praktisan Skala Likert.....	36
Tabel 3.12 Nilai Kategori N-Gain.....	37
Tabel 4.1 Validasi Media	43
Tabel 4.2 Validasi materi	44
Tabel 4.3 Angket Respon Siswa.....	46
Tabel 4.4 hasil Respon Guru	47
Tabel 4.5 Uji Pemakaian	48



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Tampilan Loading	39
Gambar 4.2. Tampilan Menu Utama	40
Gambar 4.3. Tampilan Menu Tujuan	40
Gambar 4.4. Tampilan Menu Materi	41
Gambar 4.5. Tampilan Menu Evaluasi	42
Gambar 4.6. Tampilan Menu Isi Soal	42
Gambar 4.6. Tampilan Menu Isi Soal	42



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sejak teknologi informasi telah berkembang begitu cepat dalam beberapa tahun terakhir, paradigma masyarakat untuk menemukan dan memperoleh informasi telah berubah. Kini, informasi tidak hanya dapat diperoleh dari sumber berita elektronik, audiovisual, dan teks, tetapi juga melalui sumber lain. melalui internet adalah salah satunya. Salah satu bidang yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan teknologi ini adalah bidang pendidikan, dimana pendidikan pada hakekatnya merupakan proses komunikasi dan transfer informasi dari guru kepada siswa yang mencakup materi pembelajaran. Beberapa faktor tersebut telah menyentuh pada perkembangan teknologi ini. (Daryanto, 20013: 8- 9).

Agar proses belajar mengajar lebih efektif dan mudah dipahami, pendidik dapat menggunakan media sebagai alat bantu belajar. Prinsip-prinsip yang ditemukan pada manusia melalui menerima atau melihat melalui panca indera digunakan untuk menyusun media. Pengetahuan yang diperoleh semakin besar dan semakin jelas semakin banyak indera yang digunakan untuk menerimanya. Bersumber pada hasil analisis, media dapat mempermudah pendidik guna merancang serta mempraktikkan kepada siswa untuk memotivasi siswa belajar dalam suatu pelajaran (Sumiharsono & Hasanah, 2018: 1).

Media pembelajaran dapat dibagi menjadi beberapa kategori, termasuk teks, akting, audio, visual, multimedia komputer dan jaringan. Salah satu media yang digunakan peneliti adalah multimedia, ialah menggabungkan pemanfaatan teks, gambar, animasi, video, serta suara guna menyajikan data. Media interaktif yang dibuat dengan teknologi multimedia ialah dengan memakai komputer serta digital (Yaumi, 2017: 23).

Kebutuhan penggunaan media pembelajaran interaktif bisa memberikan suasana terbaru serta menjadi pusat perhatian siswa di lagi belajar. Dengan media pembelajaran interaktif, pembuatan elemen gambar bergerak jadi sangat nyata serta merangsang mental dan emosional siswa jadi tertarik untuk belajar. Dampak dalam penggunaan media pembelajaran interaktif kepada siswa bisa menunjang siswa dalam menguasai suatu materi menjadi lebih mudah yang dibantu dengan adanya gambar 3 dimensi, video serta suara yang disatukan dalam satu media pembelajaran sehingga pembelajaran jadi lebih menyenangkan. Media Proses pembelajaran bisa di input ke laptop serta komputer sehingga lebih mempermudah siswa menjangkau pembelajaran dengan media pembelajaran interaktif (Yaumi, 2017: 38).

Menurut Asyhar (2012: 5) Media ialah alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi dari pengirim kepada penerima. Sedangkan media pembelajaran adalah alat yang dapat membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan oleh proses belajar mengajar, tegas Kustandi dan Sutjiptodi

(2011:9). Media pembelajaran dapat membangkitkan kemauan dan minat baru, memicu kegiatan belajar, bahkan memberikan dampak psikologis bagi siswa. murid. Efektivitas proses pembelajaran, serta transmisi pesan dan isi pelajaran, akan sangat ditingkatkan dengan penggunaan media pembelajaran selama tahap orientasi pembelajaran (Daryanto, 2013: 12).

Menurut Susanto (2013:165) Studi tentang alam dan semua komponennya adalah salah satu mata pelajaran utama di sekolah ilmu pengetahuan alam, atau IPA. Pembelajaran IPA menempatkan penekanan kuat pada penelitian, yang dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan mereka untuk memahami peristiwa alam. Tidak hanya proses penelitian serta identik dengan permasalahan ekosistem, perkembangan dan pertumbuhan alam serta makhluk hidup. Manfaat mempelajari IPA untuk siswa merupakan bekal untuk mengetahui seluruh ekosistem terkait dengan alam sekitar di dunia. IPA mencakup pengetahuan tentang manusia, hewan, tumbuhan dan makhluk hidup lainnya.

Seorang guru IPA harus mampu mengajak siswa untuk menggunakan lingkungan sekitar sebagai sarana untuk belajar. Bagi siswa sekolah dasar, IPA tidak lebih dari prosedur ilmiah. Pendekatan ilmiah ini terus menerus dan terus disempurnakan. Sikap suatu perilaku yang dapat menimbulkan tanggapan yang benar dari hal yang diteliti disebut sebagai pengetahuan ilmu alamiah. Melalui ceramah, eksperimen, simulasi, dan kerja lapangan, siswa memahami perilaku ilmiah.

Siswa diharapkan dapat menggunakan pembelajaran IPA sebagai sarana belajar tentang diri sendiri dan lingkungan, dan proses pengembangan lebih lanjut pelaksanaannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung kepada siswa untuk membantu mereka menjadi lebih terampil dalam mengeksplorasi dan memahami lingkungan secara ilmiah. Pembelajaran sains terbukti dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Untuk membantu siswa mendapatkan pemahaman yang lebih besar tentang alam, siswa diajarkan untuk berpikir kritis dan untuk memahami dan memecahkan masalah. Melalui interaksi antara peserta didik, peserta didik, pendidik, lingkungan, dan sumber belajar lainnya, kegiatan pengembangan pembelajaran dimaksudkan untuk menciptakan pengalaman belajar yang memadukan proses fisik dan mental dalam rangka memperoleh keterampilan dasar. Guru dan pendidik memiliki peran penting dalam pengajaran dan guru sanggup menghasilkan keadaan kelas dalam belajar terasa mengasyikan, dengan begitu siswa merasa tidak bosan dalam proses kegiatan belajar (Trianto,2015: 100).

Berdasarkan hasil survey sementara di SDN 20 Ampenan masih banyak siswa yang belum mencapai KBM pada nilai 70 karena guru belum pernah menggunakan media Adobe Flash yang dapat membantu mereka menyampaikan informasi pembelajaran IPA kepada siswa secara efektif. Metode yang biasa guru terapkan hanya menggunakan metode Tanya jawab, ceramah kuis, diskusi dan lain-lain sedangkan pembelajaran dengan media komputer masih sangat jarang.

Dari latar belakang yang sudah diuraikan maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “pengembangan media pembelajaran IPA berbasis multimedia pembelajaran interaktif menggunakan Adobe Flash Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada kelas IV di SDN 20 Ampenan”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimanakah model pengembangan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe flash untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas IV di SDN 20 Ampenan”

1.3 Tujuan Pengembangan

Dalam penulisan ini yang menjadi tujuan penelitian adalah untuk mengetahui model pengembangan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe flash untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas IV di SDN 20 Ampenan”

1.4 Spesifikasi Produk yang Diharapkan

1.4.1 Media pengembangan ini adalah file yang dapat disimpan di *flash drive* dan perangkat penyimpanan lainnya.

1.4.2 Produk akhir dibuat sebagai sumber belajar yang berfokus pada sains untuk siswa kelas empat menggunakan perangkat lunak *Adobe Flash*. Agar siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, media pembelajaran ini menempatkan mereka sebagai topik pembelajaran.

1.4.3 Materi pembelajaran yang dibuat dengan *software Adobe Flash* meliputi konten teks, animasi, dan audiovisual yang berkaitan dengan sains.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.5.1 Asumsi dari penelitian

Siswa kelas IV di SDN 20 Ampenan dapat memperoleh manfaat dari lingkungan belajar yang interaktif jika materi pembelajaran IPA dibuat menggunakan Adobe Flash.

1.5.2 Keterbatasan pengembangan

Ada beberapa batasan dalam pengembangan media pembelajaran ini, antara lain:

1. Media belajar ini hanya terbatas pada satu mata pelajaran, yaitu mata pelajaran IPA.
2. Hanya siswa kelas IV SDN 20 Ampenan yang berhak mengikuti uji coba pengembangan.

1.6 Batasan Operasional

Peneliti membatasi permasalahan pada pembuatan media pembelajaran IPA berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV agar permasalahan tidak terlalu meluas dan menyimpang.

BAB II

LANDASANT EORI

2.1 Penelitian yang Relevan

Untuk mengetahui apakah penelitian telah dilakukan dan untuk mengidentifikasi perbedaan dan persamaan antara penelitian sebelumnya dan penelitian yang sekarang, penelitian yang relevan mencakup pemeriksaan penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian saat ini (Mutawali, 2020: 24). Akibatnya, bagian ini mencakup manfaat, kekurangan, dan temuan dari penelitian sebelumnya. Berikut ini adalah beberapa penelitian sebelumnya yang peneliti gunakan untuk tinjauan pustaka penelitian ini.

1. “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS5 Untuk Kompetensi Keahlian Administrasi Kelas XI SMK Pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Sistem Informasi Manajemen”, Skripsi Penelitian Nurul Anggraeni (2015: 106) Sesuai hasil penelitian, sistem informasi manajemen yang menghasilkan output berupa DVD pembelajaran dijelaskan dalam pengembangan media pembelajaran menggunakan *Adobe Flash CS5*, yang menciptakan konten pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada kompetensi dasar. Pembuatan materi pembelajaran ini dibagi menjadi empat langkah, sesuai dengan model pengembangan ADDIE: analisis, perencanaan, pengembangan, dan implementasi. Penelitian

pengembangan dengan fokus pada siswa kelas XI SMK digunakan dalam penelitian ini.

Persamaan dari penelitian terdahulu dan penelitian sekarang adalah sama-sama membahas tentang pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe flash* dan jenis penelitian R&D. Sedangkan perbedaan penelitian terdahulu dan yang sekarang adalah model yang digunakan peneliti terdahulu yaitu model ADDIE (analisis, design, develop, implement dan evaluasi). *Adobe flash* yang digunakan pada penelitian terdahulu menggunakan *adobe flash CS5* dan setting penelitiannya dilaksanakan pada SMK kelas XI. Sedangkan penelitian sekarang menggunakan model prosedural dan *adobe flash* yang digunakan menggunakan *Adobe flash CS6* serta setting penelitian dilaksanakan pada siswa kelas IV SD.

2. “Pengaruh Pembelajaran Berbasis *Adobe Flash* Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas III SDN 128 Bontokunyi Kabupaten Sinjai” adalah judul skripsi penelitian Susanti (2021:54). Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup besar antara kemampuan awal dengan hasil belajar siswa mata pelajaran bahasa Indonesia di SDN 128 Bontokunyi Kabupaten Sinjai bila menggunakan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash*. Nilai pretest dan posttest kelas eksperimen menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh setelah perlakuan adalah skor tertinggi 2 individu, tinggi 12 orang, sedang 8 orang, rendah 4 orang, dan sangat rendah 0. Hal ini

ditunjukkan dengan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-t. Menggunakan sumber daya instruksional berbasis *Adobe Flash* yang dapat meningkatkan hasil belajar.

Persamaan dari penelitian terdahulu dan penelitian sekarang adalah sama-sama membahas tentang pembelajaran interaktif menggunakan Adobe flash. Sedangkan perbedaan penelitian terdahulu dan yang sekarang adalah jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen. Terfokus pada materi bahasa Indonesia dan dilaksanakan pada siswa kelas III SD. Sedangkan jenis peneliti sekarang menggunakan penelitian R&D, terfokus pada materi IPA dan dilaksanakan pada siswa kelas IV SD.

2.2 Kajian Pustaka

2.2.1 Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Interaksi antara siswa dengan siswa lainnya, siswa dengan materi pembelajaran, dan siswa dengan guru pada akhirnya merupakan proses belajar. Tujuan utama proses belajar mengajar adalah agar siswa memahami materi pelajaran (Ifrianti & Emilia, 2016: 233). Jika kegiatan belajar dilakukan dalam suasana yang aman dan ramah bagi anak-anak, para siswa akan merasakan lebih bermakna. Pembelajaran dimaksudkan untuk mendidik siswa sesuai dengan standar proses pendidikan (Wina Sanjaya, 2013: 135). Dengan kata lain, siswa diperlakukan sebagai objek belajar oleh sistem pendidikan.

Penggunaan salah satu proses interaksi siswa dan sumber belajar sangat penting untuk proses pembelajaran (Kurniawan, 2013:16). Proses pembelajaran setiap satuan pendidikan dasar dan menengah perlu memotivasi, menyenangkan, dan menantang agar dapat mendorong siswa guna berpartisipasi secara aktif. Juga perlu memberikan ruang prakarsa, kreativitas, dan kemandirian yang sesuai dengan minat, bakat, dan tahapan perkembangan fisik dan psikis siswa (Rusman, 2014). Dalam hal ini, belajar ialah proses interaksi dan komunikasi antara siswa, guru, dan peserta lain untuk mencapai tujuan pendidikan. Agar siswa merasa lebih semangat belajar, suatu proses pembelajaran membutuhkan guru yang terlibat baik dalam proses belajar mengajar (Kurniawan, 2013:16).

Kata Latin media, yang berarti perantara atau pengantar, adalah sumber dari kata bahasa Inggris media. Menurut Gerlach dan Ely, media jika dilihat secara umum adalah individu, modul, dan peristiwa yang menciptakan keadaan yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau perilaku. Menurut penafsiran ini, guru, buku teks, serta lingkungan pendidikan semuanya berfungsi sebagai media. Secara khusus, alat grafis, fotografi, atau elektronik untuk merekam, mengolah, dan mensintesis untuk menciptakan kembali data visual atau lisan dimaksud dengan konsep media dalam proses belajar mengajar (Arsyad, 2013: 3).

Heinich dan rekan-rekannya mengusulkan sebutan "medium" untuk menggambarkan perantara penyampaian informasi yang berada di antara sumber dan penerima. Jadi, media komunikasi meliputi televisi, film, foto,

radio, rekaman audio, gambar yang diproyeksikan, bahan cetakan, dan sejenisnya. Yang dimaksud dengan “media pembelajaran” adalah segala bentuk media yang menyampaikan informasi atau data untuk tujuan pendidikan atau yang memuat bahan ajar (Arsyad, 2013:5). Dengan arti lain, media merupakan bagian dari sumber belajar bagi wahana sesungguhnya yang memuat materi pendidikan di dalamnya yang bisa memicu siswa dalam belajar.

Yang dimaksud dengan “media interaktif” adalah berbagai bahan pembelajaran berbasis komputer yang bersifat interaktif dan meliputi teks, grafik, foto, animasi, video, dan suara. Teknik pembelajaran yang digunakan untuk transmisi informasi, dialog, dan kegiatan pembelajaran lainnya dengan menggunakan media komputer dikenal dengan paradigma pembelajaran interaktif. Nilai penggunaan media sebagai alat untuk merangsang pembelajaran (Wawan & Purnama 2012: 60).

Menurut beberapa pengertian di atas, media pembelajaran merupakan alat yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk menyampaikan pesan guna memperlancar interaksi, komunikasi, dan pendidikan antara guru dan siswa serta mempermudah siswa memahami pelajaran.

2. Karakteristik Media Pembelajaran

Gerlach dan Ely menyarankan tiga karakteristik media, termasuk penjelasan penggunaannya dan apa yang dapat dicapai yang mungkin tidak dapat dilakukan oleh pendidik yang kurang efektif (Arsyad, 2013).

- a. Sifat *fiksatif* digunakan untuk mengkarakterisasi kemampuan media untuk menangkap, mengatur, memelihara, dan membuat ulang suatu peristiwa atau objek.
- b. Sifat *manipulatif* ketika suatu peristiwa atau item memiliki fitur manipulatif, itu dapat diubah.
- c. Sifat *distributif*, yang memungkinkan suatu objek atau peristiwa bergerak melalui ruang sementara secara bersamaan ditunjukkan kepada sekelompok besar murid dengan rangsangan yang pada dasarnya sama.

3. Fungsi

menurut Hamalik, penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat menimbulkan keinginan dan minat baru, motivasi dan stimulasi kegiatan pendidikan, serta efek psikologis pada siswa (Anam, 2015:20). Empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, adalah sebagai berikut:

a. Fungsi Atensi

Tujuan utama media visual adalah untuk menarik perhatian siswa pada materi pelajaran yang dihubungkan dengan makna visual yang disajikan di samping teks materi pelajaran. Siswa sering kehilangan fokus pada awal sesi karena mereka tidak tertarik dengan materi pelajaran atau karena salah satu mata pelajaran yang paling tidak mereka sukai. Gambar dari media, terutama yang ditampilkan menggunakan proyektor overhead, dapat menenangkan dan mengalihkan perhatian anak-anak.

b. Fungsi Afektif

Salah satu indikasi nilai media visual adalah sejauh mana siswa suka mempelajari atau (membaca) teks bergambar. Emosi dan pandangan siswa mungkin dipengaruhi oleh gambar atau simbol visual, seperti fakta mengenai masalah sosial atau rasial.

c. Fungsi Kognitif

Temuan penelitian menunjukkan bahwa simbol atau gambar visual membantu pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang termasuk dalam gambar dapat digunakan untuk menunjukkan fungsi kognitif media visual.

d. Fungsi Kompensatoris

Temuan penelitian menunjukkan media visual memberikan kerangka kerja untuk menafsirkan teks untuk membantu pembelajar yang lemah kembali menunjukkan peran kompensasi media pembelajaran. dengan frase. Di sisi lain, media pendidikan membantu siswa yang mengalami kesulitan mengadopsi dan memahami materi pelajaran ketika diberikan secara lisan atau melalui teks.

4. Manfaat Media Pembelajaran

Agar kegiatan pembelajaran lebih efektif dan efisien, media dalam proses pembelajaran pada umumnya meningkatkan interaksi antara guru dan siswa. Tetapi ada beberapa keuntungan media khusus tambahan pada khususnya. Di Kementerian Pendidikan Nasional, Kemp dan Dayton mengakui berbagai keunggulan media dalam pendidikan, antara lain:

- a. Penyampaian materi pelajaran bisa diseragamkan.
- b. Proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan jelas.
- c. Belajar menjadi proses yang lebih interaktif.
- d. Efektivitas waktu dan sumber daya.
- e. Meningkatkan efektivitas hasil belajar guru.
- f. Media memungkinkan untuk belajar kapan saja dan di mana saja.
- g. Media dapat mendorong siswa untuk memiliki sikap yang baik tentang materi pelajaran dan proses pembelajaran.
- h. Reorientasi peran pendidik menjadi lebih konstruktif dan bermanfaat (Muhson, 2010: 4).

Peneliti menarik kesimpulan bahwa media yang baik akan memotivasi dan merangsang minat belajar siswa karena dapat membuat pembelajaran menjadi menarik dan dapat menggugah emosi dan sikap siswa terhadap pemahaman dan penghafalan pengetahuan serta tingkat perhatiannya.

5. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Ada lima kategori media: (1) berbasis manusia (pendidik, tutor, dll); (2) berbasis cetak; (3) berbasis visual (gambar, grafik, presentasi); (4) berbasis audio-visual (TV, film, video); dan (5) berbasis komputer (pc-assisted teaching, video interaktif, hypertext). Penyampaian pesan kepada penerima pesan merupakan salah satu kualitas media ini (Arsyad, 2013: 36). Beberapa dari mereka menafsirkan fakta atau pesan yang diungkapkan anak-anak. Dengan bantuan media ini, lingkungan belajar akan menjadi menyenangkan.

Sembilan kelompok media yang diidentifikasi oleh Allen adalah: presentasi lisan, film, televisi, objek tiga dimensi, rekaman, pelajaran terprogram, dan buku cetak. Allen juga mengaitkan berbagai bentuk media pembelajaran dengan hasil belajar yang diinginkan selain mengorganisasikannya. Materi faktual, pengenalan visual, prinsip dan konsep, prosedur keterampilan, dan perilaku, menurut Allen, merupakan tujuan pembelajaran (Daryanto, 2015: 17-18). Tentu saja, anak-anak membutuhkan lingkungan belajar yang sesuai di dalam kelas agar pendidik dapat memenuhi tujuan pembelajaran mereka.

Penulis menarik kesimpulan bahwa media berbasis komputer, yang dapat memadukan beberapa jenis media pembelajaran dan memungkinkan adanya respon siswa secara langsung, merupakan media pembelajaran yang paling sesuai untuk proses pembelajaran berdasarkan kategori media pembelajaran yang telah dibahas sebelumnya.

2.2.2 Media Pembelajaran Interaktif

1. Pengertian Pembelajaran Interaktif

Media interaktif yang dibuat dengan komputer menuntut siswa untuk melakukan lebih dari sekedar mengamati dan mendengar (Deni, 2013:63). Salah satu cara siswa dapat terlibat dengan media di komputer, seperti CD interaktif, simulator, dan lab. bahasa laboratorium. Komputer atau dalam kombinasi termasuk video interaktif. Model latihan, model tutorial, model simulasi, dan model instruksi adalah beberapa contoh model media interaktif (Deni, 2013:63). Media interaktif dipilih karena memiliki kualitas

yang dapat membantu meningkatkan minat belajar anak, termasuk bentuk dan warna yang menarik. Selain itu, media interaktif ini menawarkan perangkat teknologi informasi untuk membantu proses pembelajaran dan melibatkan siswa dalam studi mereka.

Multimedia adalah salah satu media interaktif yang didukung oleh komputer. Multimedia linier dan interaktif adalah dua kategori di mana multimedia dikategorikan. Multimedia yang hanya tersedia dalam bentuk linier tidak memiliki pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia interaktif adalah segala bentuk media yang memiliki pengontrol yang dapat dioperasikan pengguna yang memungkinkan pengguna untuk memilih tindakan yang ingin diambil selanjutnya. Dalam upaya mempermudah proses belajar mengajar, diperlukan aplikasi media pembelajaran. Pembelajaran ini mencakup unsur-unsur yang meliputi grafik, teks, suara, dan animasi, yang memudahkan siswa menyerap informasi yang diberikan dan membantu meningkatkan perhatian siswa selama proses media pembelajaran interaktif (Daryanto, 2015: 53).

Taufiq Zulfikar mengklaim bahwa CD interaktif yang menampilkan sejumlah menu yang dapat diklik untuk menampilkan informasi yang berbeda, adalah alat program media interaktif yang dirancang untuk menyampaikan informasi di mana konsumen dapat menggunakan program tersebut. CD interaktif ini salah satunya memanfaatkan program perangkat lunak Adobe Flash (Hartono, 2015: 4).

2. Kelebihan Media Pembelajaran Interaktif

Multimedia pembelajaran mungkin sangat bermanfaat bagi guru dan siswa jika dipilih, dibuat, dan digunakan dengan benar. Proses pembelajaran umumnya lebih menarik dan inovatif, waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan, proses pembelajaran dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja, dan sikap belajar siswa juga dapat ditingkatkan (Sofyan, 2021: 54).

Keuntungan ini akan dicapai dengan mempertimbangkan manfaat media pembelajaran sebagai berikut:

- a. Memperbesar hal-hal mikroskopis dan tidak terlihat secara visual, seperti bakteri, kuman, dan elektron.
- b. Kurangi ukuran barang-barang yang sangat besar yang tidak dapat dipajang oleh sekolah, seperti gajah, rumah, dan gunung.
- c. Menawarkan item atau peristiwa yang rumit, rumit, dan terhubung, seperti fungsi mesin, rotasi Mars, pertumbuhan bunga, atau sistem tubuh manusia.
- d. Menawarkan fenomena jauh seperti bulan, bintang, dan salju.
- e. Sertakan barang atau situasi berbahaya, seperti harimau, letusan gunung berapi, dan racun.
- f. Menjadikan siswa lebih memikat dan fokus (Sumiharsono, 2017)

Manfaat penggunaan media pembelajaran interaktif dalam pembelajaran, menurut Munir (2012:133), antara lain sebagai berikut:

- a. Sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif;
- b. Guru diharapkan selalu kreatif dan inovatif dalam menemukan hal-hal baru dalam pembelajaran
- c. Mampu menggabungkan teks, gambar, audio, musik, animasi, gambar, atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran.
- d. Terus tingkatkan motivasi siswa selama proses belajar mengajar sampai tujuan pembelajaran yang ditargetkan tercapai.
- e. Mampu memvisualisasikan konten yang menantang untuk dijelaskan hanya menggunakan pembenaran tradisional atau alat pengajaran.
- f. Mendorong siswa untuk menjadi lebih mandiri dalam belajar.

Swajati menegaskan bahwa media interaktif dapat digunakan untuk:

- a) menampilkan media dengan file yang lebih besar; b) menyajikan media dengan interaktivitas yang lebih besar. b) Secara signifikan lebih efektif daripada menggunakan media online. Karena semakin banyak kesempatan belajar yang tersedia melalui teks audio, video, animasi yang dikemas dengan tayangan foto yang ditampilkan dengan judul dan narasi suara, serta munculnya sikap atau proses yang kompleks, maka tingkat keterlibatannya tinggi (Subarjono, dkk., 2021: 20).

2.2.3 Adobe Flash CS6

1. Pengertian Adobe Flash CS6.

Adobe Flash merupakan Perangkat lunak yang dirilis oleh perusahaan Amerika Serikat, ialah *Adobe Sistem Incorporated*. *Adobe Flash* menurut Madcom (2013: 1) ialah salah satu aplikasi yang sanggup melaksanakan hal-hal yang berhubungan dengan multimedia. Kinerja *AdobeFlash* juga dapat digabungkan dengan program lain, *AdobeFlash* bisa diterapkan ke animasi kartun, animasi interaktif, efek animasi, spanduk iklan, web website, game, presentasi, dan sebagainya. *Adobe Flash CS6* menawarkan beberapa pembaruan yang lengkap dengan penawaran penggunaan yang lebih mengasyikkan. Sarana seperti Efek 3D ataupun transformasi bisa digunakan untuk membuat efek animasi 3D yang menarik. *Adobe Flash CS6* ialah penyempurnaan dari tipe sebelumnya (*CS5*). *Adobe Flash* menyediakan bahasa *scripting* untuk menciptakan aplikasi dari simpel sampai kompleks. Bahasa *scripting* di *Flash* disebut *Actionscript*. Dengan *Actionscript* bisa memudahkan untuk membangun aplikasi atau animasi yang memakan banyak *frame* serta mengontrolnya. *Actionscript* juga bisa digunakan dalam pembuatan permainan di *Flash* (Sutopo, 2012: 11).

Adobe Flash CS6 adalah perangkat lunak komputer yang Produk unggulan Adobe Systems. *Adobe Flash CS6* digunakan untuk membuat gambar vektor serta gambar animasi. File yang dihasilkan dari perangkat lunak ini memiliki file ekstensi, SWF dan dapat diputar di browser web yang telah diinstal dengan adobe flash player. *Adobe Flash CS6*

menggunakan bahasa pemrograman bernama ActionScript yang muncul pertama kali di *Adobe Flash CS6* (Akbar & Amrullah, 2014 : 25).

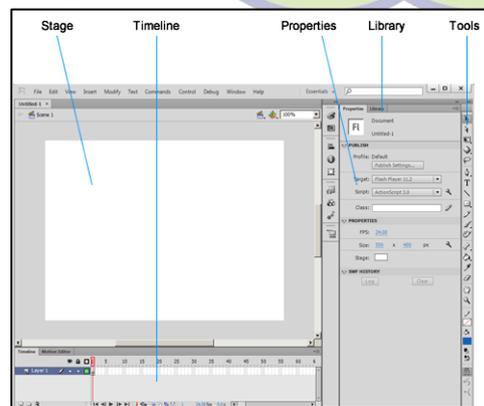
2. Komponen-Komponen *Adobe Flash CS6*

a. Tampilan Menu *Adobe Flash CS6*



- 1) *Create from Template*: berguna untuk membuka lembar kerja dengan template yang tersedia dalam program *Adobe Flash CS6*.
- 2) *Create new*: berguna untuk membuka lembar kerja baru dengan beberapa pilihan script yang tersedia.
- 3) *Learn*: berguna untuk membuka jendela help yang berguna untuk mempelajari suatu.

b. Tampilan lembar kerja *Abode Flash CS6*.



- 1) *Stage* adalah lembar kerja yang digunakan untuk membuat atau mendesain objek yang akan dianimasikan. Objek yang dibuat dalam lembar kerja dapat berupa objek vektor, video clip, text, button dan lain-lain.
- 2) *Timeline* berguna untuk menunjukkan struktur dari keseluruhan movie yang kita buat. Kita dapat menambah layer dan lain-lain dengan mengklik panah kecil di menu insert.
- 3) *Properties* berguna untuk menampilkan parameter dari sebuah tombol yang terpilih sehingga dapat dimodifikasi dan dimaksimalkan fungsi dari tombol tersebut. Panel properties menampilkan parameter sesuai dengan tombol yang terpilih
- 4) *Tools* berisi menu-menu yang digunakan untuk mengubah atau mengelola area lembar kerja seperti menambah dokumen baru, membuka dokumen, menyimpan dokumen dan lain-lain.
- 5) *Library* Digunakan untuk menyimpan objek bingkai animasi agar objek tersebut dapat diedit dan dapat digunakan kembali.

2.2.4 Pembelajaran IPA

1. Pengertian Pembelajaran IPA

Belajar pada dasarnya adalah proses yang melibatkan penataan lingkungan di sekitar siswa untuk mendukung pertumbuhan mereka dan memotivasi mereka untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Hal ini dimungkinkan untuk mendefinisikan belajar sebagai proses membantu atau membimbing siswa dalam mereka belajar. Trianto menyatakan bahwa

belajar adalah komponen yang sulit dipahami secara utuh dari suatu kegiatan yang kompleks. Belajar juga dapat dilihat sebagai produk sampingan dari interaksi antara pertumbuhan dan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari. Trianto juga menyatakan bahwa belajar adalah usaha yang disengaja yang dilakukan oleh seorang guru untuk mengarahkan siswa dengan maksud membantu mereka mencapai tujuannya (Pane & Dasapong 2017: 337-338).

IPA merupakan kumpulan pengetahuan yang metodis dalam kehidupan sehari-hari terdapat peristiwa alam (Surahman, dkk., 2015:16). Salah satu mata pelajaran yang dapat dikoordinasikan dengan mata pelajaran lain seperti Biologi, Fisika, Kimia, Geologi, dan Luar Angkasa adalah mata pelajaran IPA. Ini bukan hanya kombinasi biologi, fisika, kimia, dan ruang. IPA juga dapat diintegrasikan dengan topik-topik di luar disiplin ilmu. Selain itu, penggabungan kusus dalam ilmu alam.

Aspek dalam mempelajari IPA siswa menjadi sadar akan kesenjangan pengetahuan mereka, membangkitkan rasa ingin tahu dan mencari lebih banyak materi sebelum menerapkan apa yang telah mereka pelajari ke situasi dunia nyata (Mujakir, 2017: 83).

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar (SD). IPA memiliki hubungan yang sangat luas dengan kehidupan manusia dan merupakan ide pembelajaran yang alami. Belajar IPA sangat penting untuk kemajuan teknologi dan proses pendidikan. Siswa diharapkan menggunakan pendidikan IPA untuk lebih memahami diri sendiri dan dunia

di sekitar mereka serta menjadi lebih mahir menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari (Mujakir, 2015).

2. Tujuan Pembelajaran IPA

Maslichah Asy'ari mencantumkan beberapa tujuan belajar IPA, antara lain:

- a. Menumbuhkan rasa ingin tahu dan pandangan yang baik tentang ilmu pengetahuan, teknologi, dan masyarakat.
- b. Kembangkan keterampilan proses sehingga Anda dapat menjelajahi lingkungan Anda, menemukan solusi untuk masalah, dan mengambil keputusan.
- c. Dapat memperoleh informasi dan pemahaman ilmiah yang praktis dan aplikatif dalam kehidupan sehari-hari (Fartati, 2015: 93).

3. Komponen-Komponen Pembelajaran IPA

Ada beberapa macam komponen komponen pembelajaran IPA yaitu :

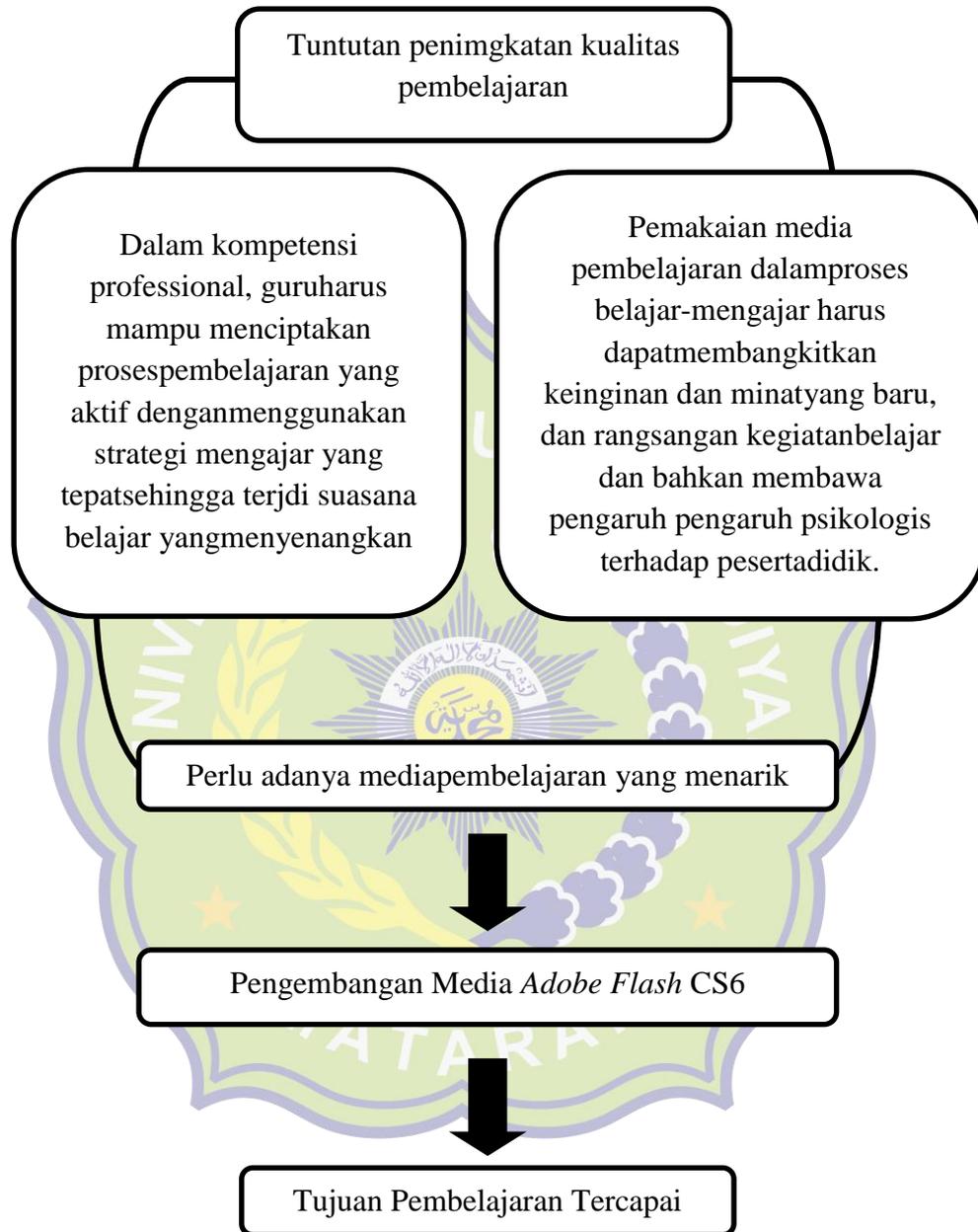
- a. Pertumbuhan dan perkembangan intelektual siswa harus dirangsang oleh pembelajaran IPA.
- b. Siswa harus berpartisipasi dalam kegiatan atau eksperimen langsung yang mengeksplorasi sifat IPA saat mereka mempelajarinya.
- c. Pembelajaran IPA di sekolah dasar harus mendorong dan membina pengembangan sikap ilmiah, kemampuan menerapkan informasi ilmiah, penguasaan pola dasar pengetahuan ilmiah, dan pengembangan sikap berpikir kritis dan rasional (Muakhirin, 2014: 53).

2.3 Kerangka Berpikir

Guru harus menggunakan teknik dan taktik pengajaran yang efektif untuk memasukkan partisipasi aktif siswa dalam pelaksanaan proses pembelajaran dengan mempertimbangkan masalah yang telah digariskan di latar belakang. Guru harus melakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media agar tercipta lingkungan belajar yang sesuai dan menyenangkan. Guru menciptakan suasana yang dapat memotivasi siswa untuk bertanya, mengamati, melakukan percobaan, dan menemukan fakta dan konsep yang sebenarnya.

Nilai dari media pembelajaran diakui oleh banyak orang. Manajemen perangkat pendidikan sangat penting. Selain itu, kemajuan ini bersifat inkremental. Ketika digunakan dalam proses belajar mengajar, media pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa, memicu aktivitas belajar, bahkan memberikan dampak psikologis yang positif bagi siswa. Penyampaian pesan dan substansi pelajaran akan sangat diuntungkan dari penggunaan media pembelajaran selama sesi orientasi pembelajaran. Penggunaan media yang dibuat dengan aplikasi Adobe Flash CS6 diharapkan dapat meningkatkan pembelajaran karena dapat mendorong siswa untuk fokus pada materi pelajaran dan memudahkan mereka untuk memahami ide-ide yang disajikan dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka dibuatlah skema kerangka berpikir sebagai berikut.



Tabel 2.1 Kerangka Berpikir

BAB III

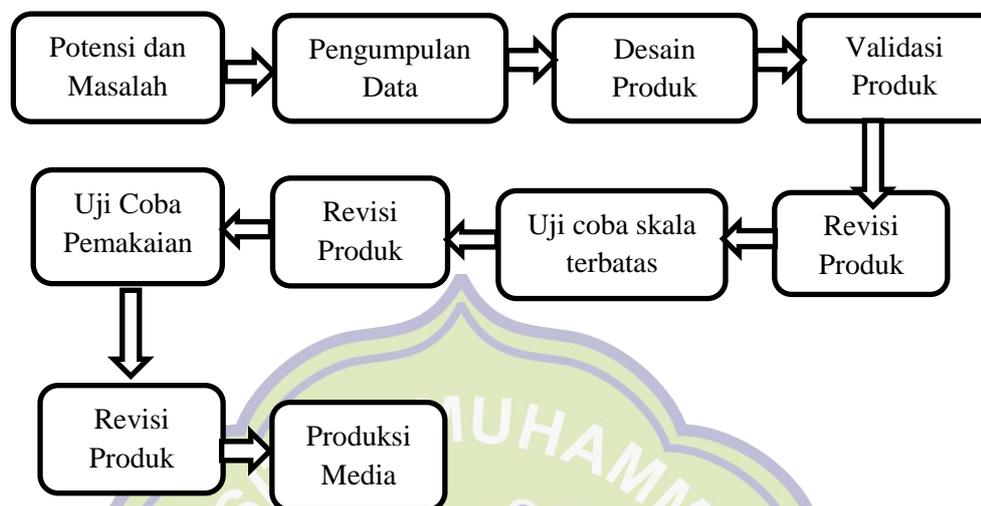
METODELOGI PENELITIAN

3.1 Model Pengembangan

Research and Development merupakan metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini (R&D). Strategi atau metodologi penelitian yang cukup efektif untuk meningkatkan praktik adalah penelitian dan pengembangan. Suatu prosedur atau rangkaian proses yang dapat dipertanggungjawabkan dalam perbaikan suatu produk baru atau yang sudah ada adalah penelitian dan pengembangan. Perangkat lunak atau perangkat keras keduanya dapat digunakan untuk membuat produk. Perangkat keras untuk ruang kelas atau lab, seperti buku, modul, dan alat peraga. Perangkat lunak melibatkan aplikasi pengolah informasi PC, model pendidikan, perpustakaan atau laboratorium, tutorial, ujian, manajemen, dan lain-lain (Nursahada, 2020: 60).

Model prosedural yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model deskriptif yang merinci langkah-langkah pengembangan. Tahapan potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, perbaikan desain produk, pengujian produk, perbaikan produk, uji coba penggunaan, perbaikan produk, dan produksi massal merupakan prosedur yang harus ditempuh untuk membangun suatu produk (Sugiyono, 2012: 409).

Berikut diagram alir metode Sugiyono dalam melakukan penelitian pengembangan.



Tabel 3.1 Prosedur Penelitian Pengembangan

3.2 Prosedur Pengembangan

Menurut Sugiyono, proses penelitian pengembangan dipecah menjadi beberapa proses studi. Ini karena beberapa faktor, termasuk waktu dan uang, diperhitungkan. Berikut ini adalah model penyederhanaan yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan:

1. Kemungkinan dan masalah. Potensi dan masalah dapat menjadi titik awal untuk penelitian dan pengembangan (RnD). Informasi tentang potensi masalah dan masalah Anda tidak perlu mencarinya sendiri; sebagai gantinya, Anda dapat mengandalkan hasil studi orang lain atau dokumentasi laporan kegiatan dari orang-orang tertentu.
2. pengumpulan data. Mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan perencanaan adalah penting setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara objektif.

3. Membuat produk. Jadwal kerja baru atau produk baru mungkin merupakan hasil akhir dari sejumlah penelitian pendahuluan.
4. Persetujuan desain. prosedur untuk meminta pendapat ahli yang
5. berpengalaman untuk menentukan apakah rencana kerja baru atau produk baru layak digunakan secara rasional.
6. Revisi desain produk. Setelah disadarkan akan kekurangannya, produk kemudian direvisi.
7. Eksperimen skala kecil. Dalam skala kecil, berikan tes kepada sejumlah siswa.
8. Uji coba penggunaan. Eksperimen dilakukan dalam pengaturan dunia nyata.

3.3 Uji Coba Produk

Pengujian produk merupakan langkah penting dalam penelitian pengembangan yang mengikuti desain produk. Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai titik awal untuk meningkatkan kemanjuran, efisiensi, dan daya tarik.

Desain validasi logis dan tipe validasi konten digunakan dalam uji pengembangan produk. Para ahli biasanya mencoba validasi konten dengan melengkapi instrumen bergaya kuesioner dan memberikan umpan balik atau saran untuk perbaikan produk. Dalam skenario ini, tujuannya adalah untuk menentukan apakah produk yang dihasilkan praktis atau tidak untuk validasi (Sugiono, 2014:18). Siswa kelas empat di sekolah akan menguji

pengembangan produk untuk penggunaan di lapangan setelah disetujui oleh spesialis.

3.4 Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif menggunakan Adobe Flash pada pembelajaran IPA adalah peserta didik di SDN20 Ampenan. Pemilihan subjek uji coba dilakukan pada kelas IV di SDN 20 Ampenan dengan jumlah 15 responden.

3.5 Jenis Data

Data adalah informasi diskrit yang telah direkam pada media, dapat dievaluasi, dan berkaitan dengan program tertentu. Untuk mendapatkan data yang diperlukan, pengumpulan data merupakan proses yang sistematis dan baku (Arikunto, 2006: 108). Data kuantitatif adalah jenis yang digunakan dalam pembuatan media Adobe Flash. Validator diberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pengembangan produk, dan lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif tentang keefektifan media. Teknik berikut digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data:

1. Tehnik Angket atau kuesioner

Kuesioner adalah kumpulan pertanyaan tertulis yang dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari responden tentang siapa mereka atau apa yang mereka ketahui. Secara umum, ada dua jenis survei: kuesioner tertutup dan kuesioner tertutup dan terbuka. Kuesioner tertutup digunakan untuk membuat sumber belajar ini, dan jawaban alternatif ditawarkan sehingga responden dapat memilih jawaban yang paling

sesuai dengan konteks pertanyaan. Kuesioner disajikan sebagai daftar periksa. Responden hanya perlu menandai kolom yang sesuai dengan tanda centang (√).

2. Teknik tes

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:198), “tes” adalah seperangkat pernyataan, latihan, atau alat lain yang dimaksudkan untuk menilai kemampuan, pengetahuan, kecerdasan, atau keterampilan yang dimiliki orang atau kelompok.

3.6 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan dalam mengumpulkan data yang sedang diteliti. Dalam penelitian ini berikut instrumen yang digunakan:

1. Instrumen lembar validasi media dan validasi materi pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6*, lembar validasi ini berperan sebagai instrumen penelitian yang bertujuan untuk memastikan kriteria validitas media pembelajaran yang sedang peneliti kembangkan. Lembar validasi ini akan diberikan kepada validator (pakar media) yang berkompeten dalam menilai serta memberikan saran untuk perbaikan pengembangan media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS6*. Adapun kisi-kisi instrumen angket penilaian ahli media dan materi sebagai berikut :

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Media

No	Kriteria penilaian	skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian format kolom dengan kertas yang digunakan					
2	Kesesuaian format kertas dengan tata letak dan format pengetikan					
3	Tanda-tanda untuk penekanan (cetak tebal/cetak miring) mudah ditangkap					
4	Penempatan naskah					
5	Susunan dan alur antar BAB, antar unit dan antar pragraf mudah dipahami					
6	Organisasi antar judul, sub judul, dan uraian mudah diikuti					
7	Penampilan sampul modul					
8	Gambar atau ilustrasi menarik perhatian siswa					
9	Penempatan huruf tebal, miring dan garis bawah atau warna menarik					
10	Pengemasan tugas dan latihan menarik perhatian siswa					
11	Bentuk dan ukuran huruf mudah dibaca.					
12	Kesesuaian perbandingan huruf mudah dibaca					
13	Ketepatan penggunaan huruf capital					
	Jumlah Skor					
	Rata-rata					
	Kriteria					

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Angket Validasi Materi

No	Kriteria	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Urutan sajian materi pembelajaran sistematis, runtut, serta memiliki alur logika yang jelas					
2	Materi pembelajaran mudah untuk dipahami					
3	Dapat membangkitkan minat, motivasi dan perhatian siswa					
4	Materi kontekstualitas dan aktualitas					
5	Interaktivitas yang terdapat dalam media pembelajaran IPA					
6	Kelengkapan informasi media pembelajaran IPA					
7	Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi kepada siswa					
8	Kelengkapan dan kualitas media pembelajaran IPA					

9	Memberikan kesempatan belajar mandiri					
10	Memberikan kesempatan menilai hasil belajar secaramandiri					
11	Mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya					
12	Dapat dipelajari berulang-ulang sesuai dengantingkat pemahaman siswa					
	Jumlah					
	Rata-rata					
	Kriteria					

2. Instrumen lembar kepraktisan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6*, lembar ini berisi pertanyaan yang diberikan kepada guru IPA dan peserta didik tentang pengembangan media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS6* yang telah digunakan.

Tabel 3.4 kisi-kisi instrumen angket kepraktisan media untuk peserta didik

No	Aspek Yang Dinilai	Skor				
		STS (1)	TS (2)	RR (3)	S (4)	SS (5)
1	Praktis Dalam Penggunaannya					
2	Mudah dalam mengakses media					
3	Media dapat digunakan berulang-ulang					
4	Kejelasan petunjuk dalam penggunaan media					
	Jumlah					
	Rata-rata					
	Skala likert					
	Kriteria					

Tabel 3.5 kisi-kisi instrumen angket kepraktisan media untuk Peserta didik

No	Kriteria	Skor				
		1	2	3	4	5
A	Tampilan					
1	Teks dapat dibaca dengan baik					
2	Kesesuaian dengan proporsi warna					
3	Kesesuaian jenis huruf dan warna					
4	Mudah digunakan					

5	Media memiliki tampilan yang menarik						
B Isi							
1	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar						
2	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar						
3	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar						
4	Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar						
C Kemanfaatan							
1	Mempermudah penghafalan dan pemahaman materi						
2	Meningkatkan motivasi siswa dalam belajar IPA						
Rata-rata Kriteria							

3. Instrumen lembar keefektifan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS6*, lembar ini berisi pernyataan yang akan diberikan kepada siswa kelas IV berkaitan dengan media pembelajaran dibantu oleh *Adobe Flash CS6*.

3.7 Metode Analisis Data

Analisis data merupakan proses menyusun urutan data, mengaturnya kedalam pola, jenis, serta unit deskripsi dasar, sedangkan Suprayogo mendefinisikan analisis data sebagai serangkaian kegiatan penelitian, sistematisasi pengelompokan, interpretasi dan verifikasi data sehingga suatu fenomena mempunyai nilai sosial, akademik, dan ilmiah (Emzir, 2010).

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian serta pengembangan ini ialah pengumpulan data melalui instrumen- instrumen berikutnya dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian dan pengembangan.

Adapun data yang dianalisis dalam pengembangan media *Adobe Flash* ini merupakan data kuantitatif. Rumus yang digunakan dalam metode analisis data yaitu :

1. Analisis kevalidan media pembelajaran media berbasis *Adobe Flash CS6*, data yang digunakan untuk menilai validitas media pembelajaran adalah data angket dari validator. Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data ini adalah:

Tabel 3.6 Analisis Angket Validasi Media

Alternatif Pilihan	Skor
Sangat valid	5
Valid	4
Sedang	3
Tidak Valid	2
Sangat tidak valid	1
Alternatif Pilihan	Skor

Presentasi untuk validasi masing-masing kriteri menggunakan

Rumus :

$$p_h = \frac{\sum k_h}{\sum mk_h} \times 100\%$$

Keterangan :

- p_h = Presentasi untuk validasi kriteria
- k_h = Jumlah skor kriterip oleh validator
- mk_h = Maksimal jumlah skor kriteria oleh validator

Tabel 3.7 Kriteria Kevalidan Media

Persentase (%)	Kriteria valid
$84 \leq 100$	Sangat valid (tidak perlu revisi)
$71 \leq 83$	Valid (tidak perlu revisi)
$61 \leq 70$	Sedang (perlu sedikit revisi)
$41 \leq 60$	Kurang valid (perlu banyak revisi)
$0 \leq 40$	Sangat tidak valid (perlu revisi total)

2. Analisis KepraktisanMedia

Untuk melihat kepraktisan media *Adobe FlashCS6* maka diberikan angket respon kepadaguru IPA dan peserta didik.

- a. Data hasil angket respon guru IPA data rating scale dengan jawaban berupa data kuantitatif dengan tingkat persetujuan :

Tabel 3.8 Analisis Angket Kepraktisan Media Guru

Alternatif Pilihan	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Rumus :

$$p_h = \frac{\sum k_h}{\sum mk_h} \times 100\%$$

Keterangan :

p_h = Presentasi untuk validasi kriteria

k_h =Jumlah skor kriterip oleh validator

mk_h = Maksimal jumlah skor kriteria oleh validator

Tabel 3.9 Kriteria Praktisan Media

Persentase (%)	Kriteria valid
$84 \leq 100$	Sangat valid (tidak perlu revisi)
$71 \leq 83$	Valid (tidak perlu revisi)
$61 \leq 70$	Sedang (perlu sedikit revisi)
$41 \leq 60$	Kurang valid (perlu banyak revisi)
$0 \leq 40$	Sangat tidak valid (perlu revisi total)

- b. Data analisis angket penilaian respon peserta didik Peserta didik berupa data kuantitatif dengan pilihan skor sebagai berikut.

Tabel 3.10 Analisis angket kepraktisan Media Peserta Didik

Alternatif Pilihan	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Kemudian dilakukan analisis dengan perhitungan adanya respon positif peserta didik yang ditunjukkan dari angket sebagai berikut :

Rumus :

$$n = \frac{\text{jumlah skor validasi keseluruhan}}{\text{jumlah pertanyaan} \times \text{jumlah seluruh ; pertanyaan}} \times 100\%$$

Keterangan :

N = Jumlah skor kriterium

Selanjutnya dilakukan perhitungan skala likert untuk mendapatkan hasil interpretasi skor sebagai berikut :

Rumus :

$$T \times P_n$$

Keterangan :

T = Total jumlah responden yang memilih

P_n = Pilihan angka skor skala likert

Tabel 3.11 Kriteria Praktisan Skala Likert

Persentase (%)	Kriteria
75-100	Sangat puas
50-74,99	Puas
25-49,99	Tidak puas
0-24,99	Sangat tidak puas

3. Analisa keefektifan media pembelajaran berbasis *Adobe FlashCS6*

N-gain digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media animasi.

Rumus :

$$n - gain = \frac{X_{postes} - X_{pretes}}{X_{max} - X_{pretes}}$$

Keterangan :

g = gain score ternormalisasi

X_{pretes} = skor tes awal

X_{postes} = skor tes akhir

X_{max} = skor maksimum

Tabel 3.12 Nilai kategori N-gain

Indeks gain	nterpretasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,31 - 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

Sumber : (Widoyoko, 2009 : 238).

