

skripsi

by Roostafa Eka

Submission date: 16-Aug-2022 01:42AM (UTC+0700)

Submission ID: 1882825705

File name: pustaka.docx (2.44M)

Word count: 9651

Character count: 61078

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu kegiatan yang memberikan pengajaran kepada orang/ peserta didik berupa pengetahuan, sikap, dan tingkah laku yang bermanfaat bagi kehidupan. Menurut (Yusof, 2007:1) pendidikan adalah aktivitas perkembangan pemikiran melalui pembelajaran yang sudah dirancang melalui pendidikan formal dan nonformal. Dalam melakukan suatu kegiatan pembelajaran siswa dan guru merupakan hal penting yang saling terikat. Kegiatan pembelajaran tak akan berjalan jika salah satu tidak ada. Jika guru tidak ada siswa tidak bisa mendapatkan ilmu, begitupun sebaliknya jika siswa tanpa ada guru tidak bisa memberikan atau menyampaikan materi atau ilmu.

¹² Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 menyatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Pendidikan dari era ke era terus mengalami perubahan dan perkembangan. “lembaga pendidikan dan guru dewasa ini dihadapkan pada tuntutan yang semakin berat, terutama untuk mempersiapkan siswa agar mampu

menghadapi berbagai dinamika perubahan yang berkembang pesat” (Wardani 2010: 31) Pendidikan juga mengalami perkembangan yang pesat, mulai dari materi, model, metode sampai dengan media pembelajaran mengalami perkembangan sesuai dengan perubahan zaman.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat membuat perubahan pada pendidikan yang juga harus mengikuti perkembangan. Sejalan dengan pendapat (Akhmadan, 2017:28) bahwa “Salah satu cara penggunaan teknologi dalam pembelajaran yaitu pemanfaatan sumber daya teknologi sebagai media dalam proses pembelajaran”. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan perkembangan teknologi bisa mempengaruhi perkembangan di bidang pendidikan dengan pemanfaatan penggunaan media pembelajaran.

Media pembelajaran dibuat dan ciptakan pasti memiliki tujuan dan fungsi sendiri. Tentang tujuan dan fungsi media pembelajaran sejalan dengan pendapat (Arda dkk, 2015:69)

Media merupakan salah satu faktor yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran di sekolah karena dapat membantu proses penyampaian informasi dari guru kepada siswa ataupun sebaliknya. Penggunaan media secara kreatif dapat memperlancar dan meningkatkan efisiensi pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SDN Sukorame 2 tahun ajaran 2020/2021 menunjukkan bahwa pembelajaran di kelas guru menggunakan buku guru, buku siswa dan gambar - gambar sebagai sumber belajar. Guru hanya beberapa kali menggunakan media pembelajaran berupa video sebagai bentuk pemanfaatan media pembelajaran. Penggunaan video pembelajaran sebagai media cukup menarik perhatian siswa dan didukung

dengan fasilitas sekolah yaitu berupa proyektor. Penggunaan proyektor dalam kelas dapat menjangkau penglihatan siswa dalam melihat video pembelajaran. Guru menjelaskan bahwa dibutuhkan media pembelajaran yang dapat menarik minat belajar peserta didik selain video pembelajaran agar tercipta kegiatan belajar mengajar yang lebih variatif.

Selanjutnya melakukan analisis kebutuhan terhadap siswa didapatkan ⁵ hasil belajar peserta didik pada materi tata surya siswa kurang mampu menyebutkan dan mengurutkan jenis planet yang ada pada sistem tata surya. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil belajar dari 32 siswa 19 siswa belum mencapai nilai di atas KKM sebesar 75. Hal tersebut terjadi dikarenakan sumber belajar hanya pada buku tematik saja dan pembahasan materi kurang maksimal. Pada pembelajaran materi sistem tata surya, guru hanya menggunakan media buku. Sedangkan pada buku tematik materi yang disampaikan hanya berupa karakteristik planet secara fisik saja, dengan begitu siswa tidak memahami karakteristik planet-planet dalam tata surya secara menyeluruh.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif. Multimedia interaktif adalah media yang dapat menggabungkan antara gambar, suara, video dan teks menjadi satu yang bisa digunakan atau dimanfaatkan. Peran media pembelajaran cukup penting pada proses kegiatan pembelajaran di kelas agar materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru mudah dan cepat dipahami secara maksimal oleh peserta didik (Wicaksono, 2016:122). Adapun media pembelajaran yang dapat

dikembangkan untuk materi sistem tata surya yaitu dengan pemanfaatan aplikasi *Macromedia Flash*.

Macromedia Flash adalah salah satu *software* aplikasi yang dapat memuat gambar, video, tulisan dan suara sebagai media, hasil media tersebut dapat di gunakan dengan komputer atau laptop. Dengan pemanfaatan aplikasi *software* dalam pembuatan media pembelajaran diharapkan bisa membuat pembelajaran menjadi menarik.

Berdasarkan penjelasan dan penjabaran dari latar belakang tersebut maka dikembangkan multimedia berbasis *macromedia flash* pada materi sistem tata surya untuk siswa Sekolah Dasar

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan dan dijabarkan sebelumnya, peneliti mengidentifikasi beberapa masalah yang muncul pada pembelajaran IPA materi sistem tata surya.

Media pembelajaran ialah suatu hal penting yang digunakan dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran juga berdampak pada hasil belajar peserta didik. Dari hasil observasi yang dilakukan di SDN Sukorame 2 Kediri, guru menggunakan buku dan video pembelajaran ketika kegiatan belajar mengajar. Dari ulasan tersebut dapat diidentifikasi “Bagaimana dampak dari penggunaan buku pelajaran dan video pembelajaran terhadap pemahaman materi siswa?”

Dalam penyampaian materi guru menggunakan media yang sederhana. Siswa hanya memiliki buku pelajaran sebagai sumber belajar. Pemilihan media pembelajaran yang tepat dan benar akan membantu proses pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang menarik minat siswa mampu meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Siswa membutuhkan media pembelajaran yang dapat digunakan secara bersama dan mandiri di rumah. Dari ulasan di tersebut dapat diidentifikasi “Bagaimana pengembangan media pembelajaran sebagai sumber belajar siswa dalam meningkatkan prestasi belajar?”

Sarana dan prasarana yang ada pada SDN Sukorame 2 cukuplah membantu proses kegiatan belajar yang menggunakan multimedia interaktif. Multimedia yang dikembangkan haruslah dibuat semenarik mungkin untuk siswa. Pembuatan multimedia yang menarik akan menjadikan minat belajar siswa meningkat.

C. Pembatasan Masalah

1. Subjek penelitian : Siswa SDN Sukorame 2 kelas 6
 2. Objek Penelitian : SDN Sukorame 2
 3. Materi penelitian : Sistem Tata Surya
- KD : 3.7 Menjelaskan sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya

D. Rumusan masalah

1. Bagaimana kevalidan multimedia berbasis *macromedia flash* pada materi sistem tata surya untuk siswa Sekolah Dasar?
2. Bagaimana keefektifan multimedia berbasis *macromedia flash* pada materi sistem tata surya untuk siswa Sekolah Dasar?
3. Bagaimana kepraktisan multimedia berbasis *macromedia flash* pada materi sistem tata surya untuk siswa Sekolah Dasar?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan kevalidan multimedia berbasis *macromedia flash* pada materi sistem tata surya untuk siswa Sekolah Dasar.
2. Untuk mendeskripsikan keefektifan multimedia berbasis *macromedia flash* pada materi sistem tata surya untuk siswa Sekolah Dasar.
3. Untuk mendeskripsikan kepraktisan multimedia berbasis *macromedia flash* pada materi sistem tata surya untuk siswa Sekolah Dasar.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini berisi tentang poin-poin yang akan dibahas dalam penelitian ini. Sistematika terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir. Sistematika penulisan dalam penelitian sebagai berikut.

1. Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari halaman judul, halaman persetujuan, kata pengantar dan daftar isi.

2. Bagian Utama

Bab I Pendahuluan, terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan

Bab II Landasan Teori, menjelaskan tentang Multimedia dan materi pembelajaran tentang Sistem Tata Surya.

Bab III Metode Pengembangan, berisikan model pengembangan, prosedur pengembangan, lokasi dan subjek pengembangan, uji coba produk media, validasi produk media, instrumen pengumpulan data yang meliputi pengembangan instrumen dan validasi instrumen, teknik analisis data yang meliputi tahapan-tahapan analisa data dan norma pengujian.

Bab IV hasil dan pembahasan, dalam hasil penelitian mendeskripsikan tentang hasil yang didapat sesuai dengan tahap ADDIE. Selanjutnya untuk pembahasan penelitian meliputi hasil analisis kevalidan, analisis keefektifan, analisis kepraktisan dan kelebihan kelemahan media pembelajaran

Bab V Simpulan, Implikasi dan Saran

3. Bagian Akhir

Bagian akhir terdiri dari daftar pustaka dan lampiran.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hakikat Media Pembelajaran

1. Pengertian media pembelajaran

Istilah media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang secara harfiah berarti pengantar atau perantara (Nurseto, 2011: 20). Menurut *National Education Association* (NEA) media adalah segala benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca, atau dibicarakan beserta instrumen yang digunakan untuk kegiatan tersebut. Pengertian media juga bermacam-macam menurut para ahli. Menurut Gagne dan Briggs (Rahmi dkk, 2019:178). Media pembelajaran adalah sesuatu berupa alat yang bertujuan untuk menjelaskan materi pembelajaran pada siswa, yang terdiri dari buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, gambar, grafik, televisi, dan komputer.

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan sebagai penyampaian materi saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran. Pendapat lain dipaparkan oleh (Jannah, 2009:2) bahwa media pembelajaran mempunyai ciri umum sebagai berikut :

- 1) Media pembelajaran mempunyai penjelasan secara fisik yang dikenal sebagai *hardware* (perangkat keras), ialah sesuatu konsep media pembelajaran benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan pancaindra.
- 2) Media pembelajaran mempunyai penjelasan non-fisik yang dikenal sebagai *software* (perangkat lunak), sesuatu konsep media pembelajaran yang dapat dilihat dan didengar tanpa bisa diraba.
- 3) Pemusatan media pembelajaran terdapat pada visual dan audio
- 4) Media pembelajaran bertujuan sebagai salah satu alat komunikasi antara guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.
- 5) Media pembelajaran merupakan komponen sumber belajar (pesan, orang, material, divesi, teknik dan lingkungan)
- 6) Sikap, perbuatan, organisasi, strategi, dan mana elemen yang berhubungan dengan penerapan suatu ilmu.

Berdasarkan beberapa pendapat di tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan yaitu media pembelajaran adalah suatu alat perantara yang berisi materi dan dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran.

2. Fungsi media pembelajaran

Segala hal yang dibuat pasti memiliki manfaat atau fungsinya sendiri. Begitu pula dengan media pembelajaran. Menurut

Sudjana dan Rivai (dalam Nurseto, 2011:22) menjelaskan beberapa fungsi media dalam proses belajar peserta didik, yaitu:

1. Dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa karena pengajaran akan lebih menarik perhatian mereka
2. Makna bahan pengajaran akan menjadi lebih jelas sehingga dapat dipahami siswa dan memungkinkan terjadinya penguasaan serta pencapaian tujuan pengajaran
3. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata didasarkan atas komunikasi verbal melalui kata-kata
4. Siswa lebih banyak melakukan aktivitas selama kegiatan belajar, tidak hanya mendengarkan tetapi juga mengamati, mendemonstrasikan, melakukan langsung, dan memerankan.

Pendapat lain dikemukakan oleh Derek Rowntee (Jannah, 2009:10) "fungsi media dalam pembelajaran yaitu membangkitkan motivasi, menimbulkan respon, mempermudah mengulangi pesan, memberikan masukan lebih cepat serta, merangsang siswa untuk mengadakan latihan".

Berdasarkan dua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa fungsi dari media pembelajaran ialah :

1. Sebagai alat untuk penunjang kegiatan pembelajaran.
2. Membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.
3. Menarik minat siswa terhadap materi.
4. Membuat suasana kelas menjadi lebih aktif.

3. Jenis-jenis media pembelajaran

Media pembelajaran mempunyai bagian yang dibagi berdasarkan klasifikasinya. Menurut (Jannah, 2009:45) “media pembelajaran menurut bentuk bendanya dapat diklasifikasikan menjadi dua bagian yaitu : dua dimensi dan tiga dimensi”. Dua dimensi merupakan suatu karya yang terdiri dari panjang dan lebar sedangkan tiga dimensi yaitu panjang, lebar dan ketebalan.

Sedangkan menurut (Sidharta, 2005: 12) klasifikasi media pembelajaran menjadi 4 yaitu :

Tabel 2.1 Klasifikasi Media

No	Klasifikasi	Media	Contoh
1	Jenis	Auditif	Radio, telepon dan recorder
		Visual	Film, slide, gambar, foto, lukisan, cetakan
		Audio Visual	Film suara, televisi, video <i>cassete</i>
2	Daya liput	Luas dan serentak	Radio dan televisi
		Terbatas oleh ruangan	Film
		Pengajaran individual	Modul berprogram, pengajaran komputer
3	Bentuk	Dua dimensi	Poster, peta, foto, gambar, lukisan, grafik
		Tiga dimensi	Peta timbul, globe, boneka

No	Klasifikasi	Media	Contoh
4	Bahan dan pembuatannya	Sederhana	-
		Kompleks	-

Pendapat lain dipaparkan oleh (Nurseto, 2011:23) yang menyatakan bahwa dengan mengkaji media pembelajaran berdasarkan bentuk penyajian dan cara penyajiannya, dapat disimpulkan suatu format klasifikasi yang meliputi tujuh kelompok media penyaji, yaitu:

- a. Media proyeksi diam
- b. Grafis, bahan cetak, dan gambar diam
- c. Media audio
- d. Media audio visual diam
- e. Media Audio visual hidup/film
- f. Media televisi
- g. Multimedia.

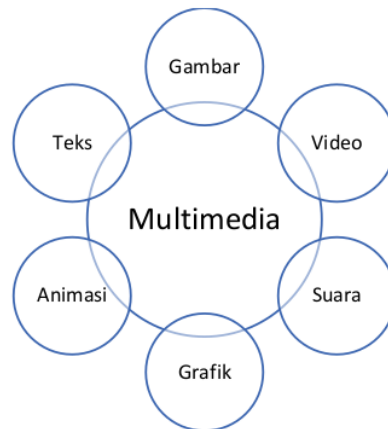
B. Multimedia

a. Pengertian Multimedia

Sering kali kita pada zaman sekarang mendengar kata multimedia. Kata multimedia tidaklah asing bagi telinga kita. Menurut (Susanto, 2005:21) Multimedia merupakan pemanfaatan penggunaan perangkat komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, suara, grafik, audio, animasi dengan menggunakan alat yang memungkinkan pemakai melakukan komunikasi. Pernyataan ini didukung oleh Ariani dan Dany (dalam Fakhri dkk, 2018:272) menjelaskan bahwa "Multimedia adalah hasil perpaduan antara berbagai media yang berupa teks, gambar,

grafik, sound, animasi, dan video yang digunakan untuk menyampaikan pesan kepada publik”

³⁴ Multimedia merupakan penggabungan dari teks, grafik, gambar, animasi, suara dan video yang elemennya saling berkaitan satu sama lain yang menghasilkan suatu media pembelajaran (Munir, 2012:2). Dari pernyataan sebelumnya tentang pengertian multimedia dapat disimpulkan bahwa multimedia adalah suatu kombinasi antara gambar, video, suara, grafik, animasi, teks yang berisi informasi yang bisa dilihat dan digunakan menggunakan komputer.



Gambar 2.1 Komponen Multimedia
Sumber : Munir (2012)

b. Jenis-jenis Komponen Multimedia

Seperti yang dijelaskan pada pengertian tentang multimedia yaitu multimedia memiliki jenis-jenis komponen penyusun. Berikut adalah komponen penyusun multimedia menurut (Munir, 2012: 22)

1. Teks

Teks merupakan suatu gabungan huruf yang disusun membentuk suatu kata atau kalimat yang menjelaskan suatu maksud tertentu atau materi pembelajaran. Teks adalah poin utama ⁶ dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia.

2. Grafik

Grafik adalah komponen penting dalam multimedia. Grafik termasuk juga dengan gambar (*image*, *picture*, atau *drawing*).

3. Gambar

Gambar adalah salah satu komponen yang fungsinya sebagai penyampaian suatu informasi dalam bentuk visual. Gambar membuat materi pembelajaran menjadi lebih menarik dan bervariasi dalam multimedia. ¹⁰ Elemen gambar digunakan untuk mendeskripsikan sesuatu dengan lebih jelas.

4. Video

Video pada dasarnya merupakan alat atau media yang dapat menunjukkan simulasi benda nyata. Penggambaran berupa video membuat suatu tampilan menjadi lebih hidup.

5. Animasi

Animasi ialah tampilan yang menggabungkan antara media teks, grafik dan suara dalam suatu aktivitas pergerakan yang disusun secara sistematis. Animasi merupakan

suatu gambar yang dapat bergerak dan menampilkan gambar seolah hidup.

²¹ 6. Audio

Audio dimaksudkan sebagai jenis-jenis bunyi dalam bentuk digital seperti suara, musik, narasi dan sebagainya yang bisa didengar untuk keperluan suara latar, penyampaian pesan duka, sedih, semangat dan macam-macam disesuaikan dengan situasi dan kondisi.

7. Interaktivitas

Elemen ini merupakan salah satu yang ¹¹ sangat penting dalam multimedia interaktif. Elemen lain seperti teks, suara, video dan foto dapat disampaikan di media lain seperti TV dan VCD player, tetapi elemen interaktif hanya dapat ditampilkan di komputer. Interaktifitas memanfaatkan proses kerja komputer sepenuhnya. Aspek interaktif pada multimedia dapat berupa navigasi, simulasi, permainan dan latihan.

Pengembangan sebuah multimedia memerlukan sebuah aplikasi atau alat untuk membuatnya. Dari berbagai aplikasi yang ada (Fahmi, 2014:178) mengemukakan pendapatnya “*Macromedia Flash 8 Professional* dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia”. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam mengembangkan multimedia bisa menggunakan aplikasi *Macromedia Flash 8 Professional*.

C. *Macromedia Flash*

Macromedia flash adalah aplikasi yang bisa diakses menggunakan komputer. Aplikasi tersebut bisa digunakan untuk membuat media pembelajaran. (Fahmi, 2014:177) menjelaskan bahwa *macromedia flash* merupakan *software* pembuat animasi. Pendapat lain disampaikan oleh (Fakhri dkk, 2018:272) menjelaskan bahwa *macromedia flash* ialah salah satu aplikasi pembuat multimedia yang dapat membuat video, animasi, gambar, dan suara dengan cara yang mudah dan efektif. Dengan penggunaan multimedia, hal yang abstrak dapat dikonkretkan sehingga bisa ditampilkan ke hadapan peserta didik dan menarik minat belajarnya melalui berbagai bentuk animasi yang ditampilkan.

Dari dua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi tersebut dapat membuat sebuah multimedia yang berisikan objek-objek yang dapat membuat animasi, yang membuat sebuah multimedia menjadi lebih menarik dan interaktif.

Penggunaan *Macromedia Flash* sebagai *software* pembuat multimedia sekarang banyak dimanfaatkan. Pengembangan multimedia tidaklah memaknai biaya yang tinggi dan tempat yang besar. Cukup praktis dalam proses pembuatan dan pengembangan. Sejalan dengan pendapat (Harahap, 2021:956) “Media pembelajaran *Macromedia Flash Pro 8* mudah dan praktis digunakan oleh guru dan siswa”.

D. Materi IPA Tata Surya

a. IPA

IPA adalah singkatan dari Ilmu Pengetahuan Alam. ⁸ menurut (Mariana & Praginda, 2009:6) Hakikat ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan makna alam dan berbagai fenomenanya/ perilaku/ karakteristik yang dikemas menjadi sekumpulan teori maupun konsep melalui serangkaian proses ilmiah yang dilakukan manusia. Dari pendapat Made dan Praginda atas dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA adalah fenomena alam yang melalui proses ilmiah.

Chiappetta & Koballa, (dalam Anjarsari, 2014:8) memiliki pandangan tersendiri tentang hakikat IPA. Hakikat IPA yang dimaksud terbagi menjadi 4 yaitu: sains sebagai cara berpikir, sains sebagai cara investigasi, sains dan interaksinya dengan teknologi dan sosial, dan sains sebagai produk pengetahuan

Hakikat IPA merupakan suatu fenomena yang berhubungan dengan alam yang mengalami proses berpikir, investigasi dan interaksi yang menjadi sebuah pengetahuan. Pengetahuan yang berisi segala hal yang berkaitan dengan alam.

b. Kompetensi Dasar dan Kompetensi Inti

Secara filosofis IPA adalah cabang ilmu pengetahuan yang mendasarkan pengembangan ilmunya secara ilmiah. Dalam pembelajaran IPA di SD memiliki kompetensi dasar dan kompetensi inti sesuai dengan yang di buat oleh Kementerian Pendidikan dan

Budaya. Berikut adalah kompetensi dasar dan kompetensi inti mata pelajaran IPA kelas VI tema 9 “ Menjelajah di Luar Angkasa.

Tabel 2.2
KD & Indikator Kelas 6 Mata Pelajaran IPA

Kompetensi Dasar	Indikator
3.7 Menjelaskan sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya.	3.7.1 Mengetahui sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya. 3.7.2 Menyebutkan sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya

Dari uraian kompetensi dasar dan kompetensi inti kelas 6 mata pelajaran IPA, peneliti akan menggunakan kompetensi dasar 3.7 Menjelaskan sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya. Yang berfokus pada materi tentang sistem tata surya. Dari kompetensi dasar tersebut dapat dijabarkan indikator sebagai berikut:

1. Menyebutkan benda-benda langit.
2. Menyebutkan jenis planet yang ada pada galaksi.
3. Menjelaskan karakteristik benda-benda langit.
4. Memahami perbedaan planet-planet.

c. Materi

1. Pengertian Tata Surya

Tata surya adalah kumpulan delapan planet utama, ditambah objek-objek kecil lainnya yang mengelilingi matahari (Muharram, 2019:5). Delapan planet utama yang dimaksud

adalah Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus. Objek kecil di tata surya yaitu bulan-bulan, asteroid, planet kerdil, meteoroid, komet hingga debu-debu yang berasal dari planet.

Tata surya secara singkat yaitu tempat/lintasan yang berisi benda-benda langit. Seperti planet, debu, komet, meteoroid, bulan dan ⁵ matahari sebagai pusat tata surya.

2. Jenis- Jenis Benda Langit

Banyak benda langit yang ada pada sistem tata surya kita. Mulai dari yang kecil hingga yang besar. Mulai dari yang paling panas hingga dingin. Setiap benda memiliki bentuk dan jenis sendiri. Ada yang terbuat dari bebatuan sampai dengan udara.

Benda langit masuk ke dalam sistem tata surya dan bergerak bebas sesuai dengan galaksi masing-masing. Menurut (Muharram, 2019: 8) Tata surya terdiri dari, Matahari, dan segala sesuatu yang terikat oleh gravitasnya. Segala sesuatu tersebut termasuk planet beserta bulannya, asteroid, planet kerdil, objek sabuk kuiper, meteoroid, komet hingga debu antar planet.

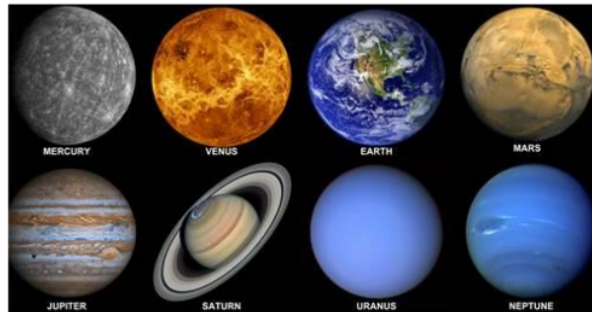


Gambar 2.2 Sistem Tata Surya
 Sumber : <https://www.jagoansekolah.com>

3. Karakteristik Planet

Pada pembahasan sebelumnya telah dibahas tentang benda langit, salah satu benda langit adalah planet. Planet merupakan salah satu dari sekian banyak ¹ benda angkasa dalam tata surya yang mengelilingi Matahari pada lintasan tertentu (Aslizar, 2016:254). Planet-planet yang ada pada tata surya adalah Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Neptunus, dan Uranus.

Planet memiliki ciri-ciri yang dapat membedakan dengan benda langit lainnya. Menurut (Tumijan, 2007:186) ciri-ciri planet ³¹ sebagai berikut: Planet tidaklah memiliki cahaya sendiri, planet hanya memantulkan cahaya dari matahari, planet beredar mengelilingi matahari, lintasan planet berbentuk elips, beberapa planet memiliki satelit atau bulan.



Gambar 2.3 jenis-jenis planet
Sumber: <https://fungsi.co.id>

Delapan planet yang ada pada tata surya mempunyai

karakteristik masing-masing. Berikut karakteristik planet-planet

31
 tata surya.

a. Merkurius

Planet merkurius ialah planet yang paling dekat dengan matahari. Jaraknya sekitar 57.910.000 kilometer, sekaligus terkecil pada sistem tata surya. Planet ini memiliki ukuran kecil dan hampir tidak memiliki atmosfer, akibatnya langit kelihatan gelap seperti di angkasa lepas. Keadaan cuaca di Merkurius sangat kering dan panas, hampir tanpa udara. Planet ini terlihat menjelang matahari terbit sehingga banyak yang menyebutnya bintang pagi.

b. Venus

Planet paling dekat kedua dari matahari ialah planet Venus. Jarak menuju matahari sekitar 108.000.000 kilometer. Venus merupakan planet paling terang di Tata surya. Ukurannya

sama dengan bumi, sehingga sering kali disebut “saudara kembar”. Planet Venus dikatakan terlalu panas untuk dijelajah dengan temperatur suhu mencapai 463°C . Venus berotasi dengan arah yang berlawanan dengan bumi, sehingga matahari terbit di sebelah barat dan tenggelam di timur. Planet Venus sering kali terlihat di arah timur setelah matahari terbenam.

c. Bumi

Bumi ialah planet urutan ketiga berdasarkan jaraknya dari matahari dalam tata surya yang berjarak sekitar 150.000.000 kilometer. Usia planet bumi diperkirakan telah mencapai 4,5 milyar tahun. Periode rotasi bumi adalah 23 jam 56 menit. Bumi adalah satu-satunya planet yang menopang kehidupan. Bumi hanya memiliki satu satelit alami yaitu bulan. Planet Bumi memiliki julukan planet biru atau planet kehidupan. Permukaan bumi sebagian besar tertutup oleh air. Bentuk permukaan bumi bulat dan tidak rata. Ada bagian bumi yang rendah, tinggi, cekung dan menonjol. Atmosfer bumi tersusun oleh nitrogen dan oksigen.

d. Mars

Planet mars memiliki permukaan bebatuan yang terlihat berwarna merah yang disebabkan oleh kandungan oksida besi di dalamnya. Wilayahnya berbentuk perbukitan, lembah dan kawah yang gersang. Jarak Planet Mars ke Matahari adalah

sekitar 228.000.000 kilometer. Periode rotasi hampir sama dengan bumi 24,6 jam. Planet mars merupakan planet satu-satunya yang dapat di lihat dengan mudah dari bumi. Planet Mars memiliki dua satelit yaitu Phobos dan Deimos. Atmosfer tersusun atas gas karbon dioksida (CO_2)

e. Jupiter

Planet jupiter ialah planet yang paling besar dalam tata surya. Diameternya 142.860.000 km, dengan jarak ke matahari sekitar 778,3 juta km. Zat dalam atmosfer Jupiter bersifat racun yang membunuh makhluk hidup. Komposisi penyusun planet jupiter yaitu helium, hidrogen dan inti bantuan. Planet Jupiter memiliki cincin seperti planet saturnus namun sangat redup sehingga tidak terlihat dari bumi. Planet jupiter juga memiliki satelit sebanyak 64 buah.

f. ¹ Saturnus

Saturnus ialah planet yang mudah dibedakan dengan planet lainnya, karena planet ini memiliki cincin. Cincin tersebut berupa bongkahan-bongkahan es meteorit dengan lebar 402.000 km dan tebal 15 km. Saturnus memiliki 62 satelit alami. Satelit paling besar bernama Titan. Saturnus merupakan planet paling besar kedua setelah jupiter. Jarak dari matahari sekitar 1.428.000.000 kilometer.

g. Uranus

Planet ke-7 terjauh jaraknya dari matahari. Disebut kembaran dari planet neptunus. Suhu Planet sangat dingin yaitu sekitar -220°C . Planet Uranus diselubungi oleh kabut tebal terdiri dari gas metan. Garis tengahnya kira-kira empat kali garis tengah bumi. Uranus merupakan planet pemantul cahaya matahari yang baik. Oleh karena itu kita dapat mudah melihat planet itu berwarna hijau kebiruan. Planet Uranus memiliki 27 satelit alami.

h. Neptunus

Bentuk planet ini mirip dengan bentuk Bulan serta permukaan terdapat lapisan tipis silikat. Planet yang jaraknya paling jauh dari matahari. Jaraknya yang jauh dari mengakibatkan periode revolusi memakan waktu yang lama yaitu sekitar 165 tahun. Komposisi penyusun planet ini merupakan besi dan unsur berat lainnya. Planet Neptunus memiliki 8 buah satelit, di antaranya Triton, Proteus, Nereid, dan Larissa.

E. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penjelasan yang berisi tentang hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu yang relevan

sesuai dengan substansi guna memosisikan penelitian yang sudah ada dengan penelitian yang dilakukan.

1. Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Pokok Sistem Tata Surya Untuk Siswa Kelas VI SD

Di teliti oleh : Vannisa Aviana Melinda, Dimas Sambung, Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, Imroatul, Hayyu Erfantinni dan Roiyan One Febriani

Hasil penelitian : Pada uji isi muatan materi mendapatkan hasil validitas sebesar 85% dengan kategori sangat baik. Pada hasil pengujian ahli media mendapatkan hasil validitas 91% dengan kategori sangat baik. Pada segi uji coba perorangan mendapat hasil 96% dengan kategori sangat baik.

2. Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis HOTS menggunakan Macromedia Flash pada Materi Bumi dan Alam Semesta di Sekolah Dasar

Di teliti oleh : Septi Wulan Rahmadina dan Prima Mutia Sari.

Hasil penelitian : Pada uji isi muatan/ materi mendapatkan hasil validitas sebesar 82% dengan kategori sangat layak materi sesuai dengan perkembangan siswa. Pada uji media

mendapatkan hasil validitas 82% dengan kategori sangat layak tidak perlu direvisi. Hasil uji coba respon guru dan siswa mendapatkan nilai 84% dan 94% dengan kriteria sangat layak.

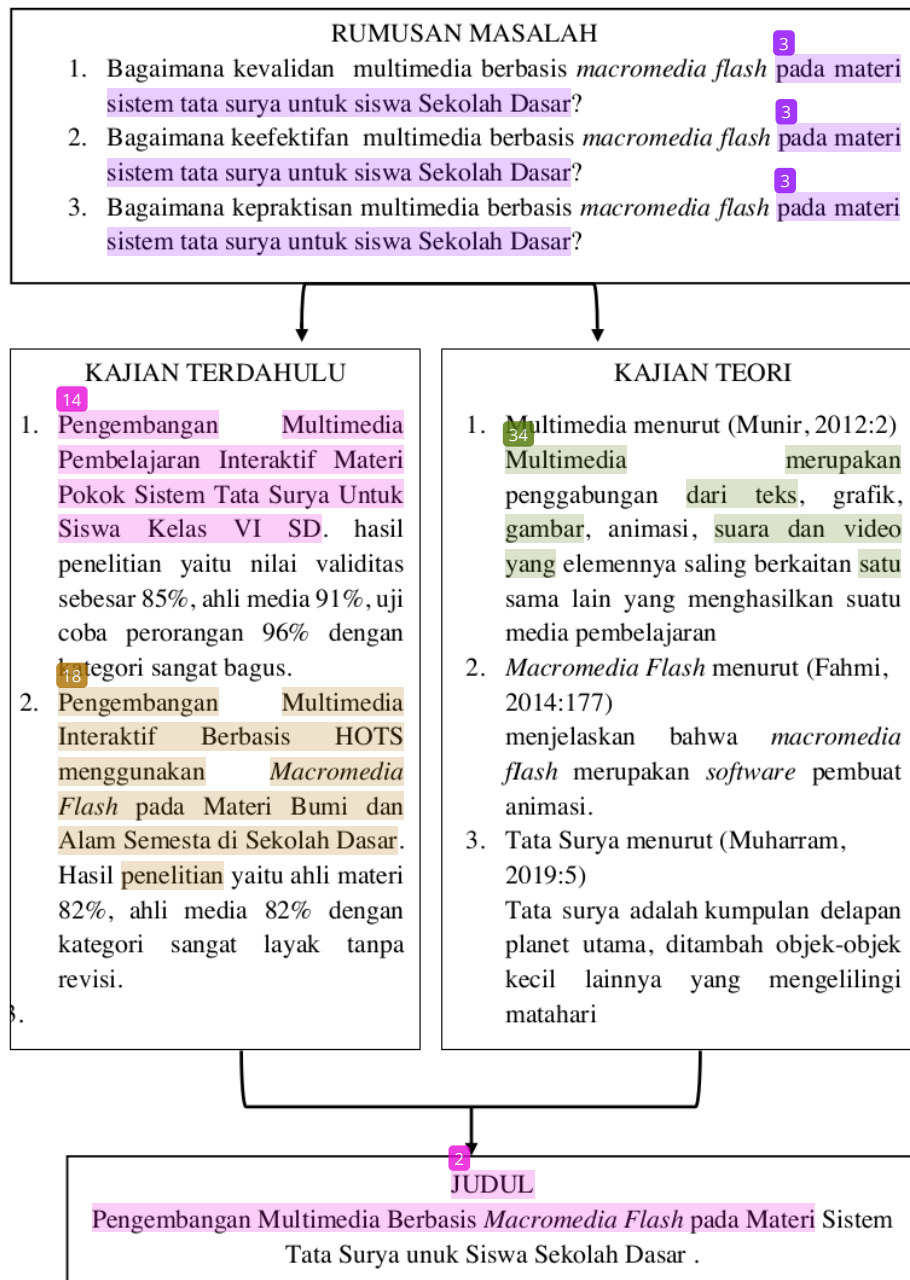
Penelitian yang dilakukan penulis dengan judul Pengembangan Multimedia Berbasis *Macromedia Flash* pada Materi Sistem Tata Surya untuk siswa sekolah dasar akan berbeda dengan dua peneliti di atas. Penelitian ini akan menggabungkan pengambilan data dari dua penelitian terdahulu. Pada penelitian yang dilakukan oleh Vannisa dkk data yang diambil berupa validasi ahli media, materi dan uji coba perorangan terhadap siswa. Sedangkan penelitian yang dilakukan Septi Wulan mengambil data validasi ahli media, materi, respon guru dan respon siswa. Peneliti menggabungkan hasil dua peneliti terdahulu yaitu pengambilan data dari validasi ahli media, ahli materi, nilai evaluasi siswa, respon guru dan respon siswa. Data yang diambil akan di kelola untuk mendapatkan hasil kevalidan media, kepraktisan media dan keefektifan media.

F. Kerangka Berpikir

Pelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang cukup penting dalam pendidikan di sekolah dasar karena dapat membuat siswa mampu berpikir secara kritis dan sistematis. Namun dalam pembelajaran IPA terdapat kesulitan yang dihadapi oleh siswa yaitu

materi yang harus dipelajari sangat banyak. Oleh karena itu dalam pembelajaran IPA memerlukan alat bantu berupa media untuk menunjang proses pembelajaran. Salah satunya ³ pada materi sistem tata surya kelas VI pada tema 9. Guru memerlukan media untuk menyampaikan materi tersebut agar siswa cepat paham dengan materi yang diajarkan.

Dengan demikian media yang dapat digunakan terutama pada materi sistem tata surya adalah media ⁵ berbasis multimedia interaktif. Media ini dapat ditampilkan dan dilihat oleh siswa dengan bantuan guru dan ⁸ alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang diinginkan sesuai dengan media yang dibuat. Media ini terdiri dari teks, gambar, animasi dan video. Media ini diharapkan dapat membantu proses pembelajaran dan memudahkan siswa dalam memahami materi tentang sistem tata surya. Untuk lebih memahami disajikan kerangka berpikir pada bagan berikut :



Gambar 2.4 Bagan Kerangka Berpikir

BAB III

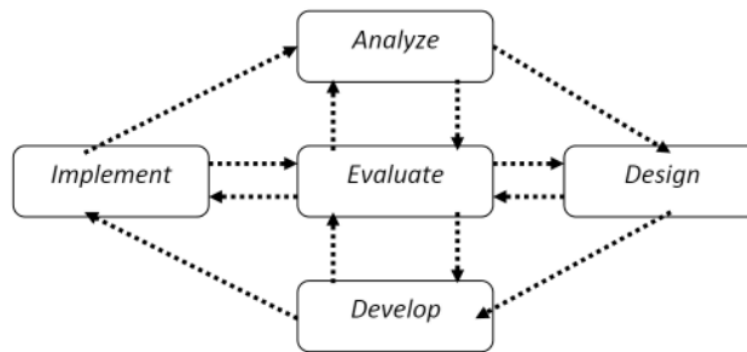
METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan model penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Model penelitian ini juga cocok dengan media pembelajaran yang akan dikembangkan merupakan membuat produk dan menguji kelayakan suatu media pembelajaran. Sugiono (dalam Haryati, 2012: 12) mengemukakan pendapatnya tentang model penelitian ini yaitu ⁵ metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk memproduksi hal tertentu, dan menguji tingkat keefektifan produk tersebut. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan model penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang menghasilkan suatu produk yang dapat digunakan secara efektif.

Menurut (Salim & Haidir, 2019: 58) penelitian dan pengembangan atau *research and development* merupakan suatu rangkaian pengembangan produk yang baru atau penyempurnaan produk sudah ada yang dapat dipertanggungjawabkan. Tak hanya tentang produk (Salim & Haidir, 2019: 59) menjelaskan bahwa produk dari penelitian dan pengembangan bisa berbentuk *hardware* maupun *software*. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa metode pengembangan R&D berfokus pada produk yang dihasilkan berupa *hardware* maupun *software*.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (*Ana*lysis, *De*sign, *De*velop, *Im*plementation, *E*valuation). Menurut Januszewski dan Molenda (dalam Hari Cahyadi, 2019: 39) dasar dari pendekatan sistem ADDIE adalah membagi proses pembelajaran menjadi beberapa langkah, kemudian dari tiap langkah-langkah yang disusun saling berkaitan dalam *ouput* maupun *input*. Penggunaan model dipilih ini karena sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Rincian dari tahapan pengembangan ADDIE sebagai berikut :



Gambar 3.1 Tahapan Model Pengembangan ADDIE

Sumber : Tegeh dkk (2015)

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan ialah tahapan yang dilakukan saat membuat atau menciptakan produk. Menurut (Hari Cahyadi, 2019: 39) “Model instruksional ADDIE merupakan proses instruksional yang terdiri dari lima fase, yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi yang dinamis”. Berikut adalah prosedur pengembangan ADDIE :

1. Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini tahap yang paling awal yaitu melakukan analisis mengapa diadakan pengembangan produk media pembelajaran. Menurut (Rahma, dkk 2021:3) menjelaskan tentang komponen yang diperlukan dalam tahap pembangunan selanjutnya yaitu :

- a. Menentukan karakteristik pelajar.
- b. Menganalisis kebutuhan pelajar dalam pembelajaran.
- c. Membuat peta konsep rancangan penelitian dan *flow chart* untuk produksi produk.
- d. Menentukan jenis media.
- e. Menganalisis permasalahan-permasalahan yang ditemukan.
- f. Merancang bahan evaluasi untuk menguji kompetensi pelajar.
- g. Menganalisis perbedaan antara kelas web dan regular.
- h. Mempertimbangkan unsur pedagogis *online*, verbal, visual, taktis dan auditori.

2. Desain (*Design*)

Tahap ini sering disebut dengan rancangan media. Pada tahap ini bentuk dari media yang akan dibuat direncanakan sebaik mungkin, mulai dari bahan, perpaduan warna, bentuk media. Aksesoris media dll. Bukan hanya tampilan rancangan dari luar saja, *design* dari isinya juga sama pentingnya. Penyusunan bahan ajar dengan mengkaji kompetensi dasar kompetensi inti. Kemudian merancang atau membuat *design* proses kegiatan pembelajaran pada saat kegiatan belajar berlangsung. Kemudian yang paling penting adalah rancangan materi dan bahan evaluasi sebagai bentuk uji pengetahuan bagi pelajar.

3. Pengembangan (*Development*)

Menurut (Hari Cahyadi, 2019:37) tahap pengembangan dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk yang

dirancang pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini hanya berfokus pada produksi media pembelajaran yang layak untuk digunakan para pelajar dan membantu proses kegiatan belajar siswa.

Produk yang telah dibuat akan diajukan atau diujikan kepada ahli media dan ahli materi. Sebelum benar-benar diberikan kepada siswa harus melalui guru terlebih dahulu agar mengetahui kekurangan media yang telah dibuat.

4. Implementasi (*Implementation*)

Menurut (Rahma, dkk 2021: 4) Implementasi merupakan langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang dikembangkan. Dari pendapat tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan yaitu semua yang telah dikembangkan dan dirancang sudah sesuai dan dapat diimplementasikan. Uji coba yang dilakukan dalam dua tahap yaitu validitas dan uji coba kepada pelajar. Uji coba validitas dilakukan oleh ahli media dan materi.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan tahap terakhir dari model ADDIE. Menurut (Hari Cahyadi, 2019: 37) menjelaskan bahwa evaluasi merupakan proses di mana memberikan nilai terhadap pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran. Tahap evaluasi ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan media pembelajaran dan menganalisis hasil dari penggunaan media terhadap kegiatan pembelajaran apakah penggunaan media lebih baik dari pembelajaran tanpa media pembelajaran.

C. Lokasi Dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di SDN Sukorame 2 Kota Kediri.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas VI SDN Sukorame Kota Kediri.

D. Validasi Model/Produk

Validasi multimedia berbasis *Macromedia Flash* adalah bentuk penilaian dari produk yang telah dikembangkan. Validasi melibatkan validator ahli media dan validator ahli materi. Hasil dari para validator digunakan sebagai pertimbangan dalam melakukan penyempurnaan Multimedia.

Validasi produk bertujuan untuk mengetahui kelayakan multimedia yang dibuat. Para validator melakukan penilaian dengan mengisi lembar validasi yang dibuat oleh penulis. Dari hasil tersebut dapat diketahui hasil dari multimedia layak atau tidak digunakan. Jika dalam hasil validasi multimedia tidak mendapatkan hasil yang baik, maka perlu adanya perbaikan pada multimedia sesuai dengan penilaian validator.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh data. Data yang diperoleh berbagai macam jenis. Mulai dari wawancara, angket sampai dengan tes.

1. Pengembangan Instrumen

Pada penelitian ini yang dipakai adalah angket dan tes. Angket yang dibuat berfungsi untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan dari media pembelajaran, sedangkan untuk tes dipakai untuk mengetahui keefektivitas media pembelajaran yang dibuat.

Penilaian validasi media dan angket guru menggunakan skala likert. “Skala yang paling mudah digunakan adalah skala likert” (Budiaji, 2013:128). Skala likert memuat beberapa pertanyaan yang diukur menggunakan 5 kategori. (sangat baik, baik, cukup baik, buruk, buruk sekali).

Tabel 3.I ² **Kriteria Penilaian**

Peringkat	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup Baik	3
Buruk	2
Buruk sekali	1

(Budiaji, 2013: 130)

Sedangkan untuk penilaian angket siswa menggunakan skala guttman. Skala gutman menurut (Sudaryono, 2016: 103) ialah skala yang digunakan untuk memberikan jawaban yang lugas dan konsisten. Contohnya seperti iya-tidak, benar-salah, pernah-belum pernah.

a. Lembar Validasi Media

Lembar validasi media dibuat untuk melihat tingkat kelayakan suatu media yang dibuat atau dikembangkan. Lembar validasi media terdiri dari angket validasi ahli media dan angket validasi ahli materi.

Tabel 3.2 Angket Validasi Ahli Media Pembelajaran

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Ketepatan tampilan dengan materi					
2	Ketepatan pemilihan jenis dan ukuran huruf (<i>font</i>)					
3	Ketepatan pemilihan warna					
4	Ketepatan pemilihan gambar dengan materi					
5	Ketepatan pemilihan kualitas gambar					
6	Ketepatan pemilihan ukuran gambar					
7	Ketepatan pemilihan <i>sound</i> efek					
8	Ketepatan pemilihan <i>background</i>					
9	Ketepatan penggunaan tombol perintah					
10	Media pembelajaran mudah digunakan					

Diadaptasi dari (Tegeh dkk, 2015)

Tabel 3.3 Angket Validasi Ahli Media Materi

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi dengan KD dan indikator					
2	Kejelasan materi dalam media pembelajaran					

3	Kesesuaian Indikator dengan tujuan pembelajaran						
4	Penyampaian materi menarik						
5	Penjelasan materi mudah dipahami						
6	Materi sesuai dengan tujuan berpikir siswa Sekolah Dasar						
7	Ketepatan soal dengan materi						
8	Kejelasan kunci jawaban						
9	Media pembelajaran memudahkan siswa						
10	Media pembelajaran mudah digunakan						

Diadaptasi dari (Rahma,dkk 2021)

b. Lembar Kepraktisan Media

Lembar kepraktisan media bertujuan untuk mengetahui guru kepraktisan media *Macromedia Flash*. Lembar kepraktisan terdiri dari lembar angket guru dan siswa.

Tabel 3.4 Angket Guru

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Media pembelajaran menarik					
2	Media pembelajaran mudah digunakan					
3	Materi sesuai dengan buku					
4	Keefektifan penggunaan media					
5	Bahasa yang digunakan sesuai dengan cara berpikir siswa					

6	Media pembelajaran membuat siswa menjadi aktif						
7	Kejelasan soal Evaluasi						
8	Kesinambungan gambar dengan materi						
9	Materi mudah dipelajari						
10	Media pembelajaran membantu proses pembelajaran di kelas						

Diadaptasi dari (Syakrina, 2012)

Tabel 3.5 Angket Siswa

No	Pernyataan	Alternatif pilihan	
		Ya	Tidak
1	Apakah media pembelajaran <i>macromedia flash</i> menarik?		
2	Apakah media pembelajaran <i>macromedia flash</i> adalah hal yang baru bagimu?		
3	Apakah media pembelajaran <i>macromedia flash</i> sistematis dan jelas?		
4	Apakah belajar dengan menggunakan media pembelajaran <i>macromedia flash</i> menyenangkan?		
5	Apakah belajar dengan media <i>macromedia flash</i> , materi tentang tata surya mudah dipahami?		
6	Apakah setelah menggunakan media pembelajaran <i>macromedia flash</i> , saya dapat mengerjakan soal yang ada?		
7	Apakah kamu dapat menyebutkan benda langit yang ada pada sistem tata surya?		
8	Apakah bahasa yang digunakan mudah kamu pahami?		

9	Apakah gambar dan warna pada media pembelajaran <i>macromedia flash</i> , menarik perhatianmu?		
10	Apakah saya termotivasi mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran <i>macromedia flash</i> ?		

Diadaptasi dari (Syakrina, 2012)

c. Keefektifan Media

Keefektifan media didapatkan dari nilai evaluasi/ *post test*.

Soal evaluasi/*post test* merupakan soal yang diberikan kepada siswa setelah pembelajaran atau pemberian materi pelajaran. Soal ini berfungsi untuk mendapatkan data tentang penguasaan materi peserta didik setelah pemberian materi dan media yang dikembangkan.

2. Validasi Instrumen

Validasi instrumen dalam penelitian ini berfungsi untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu instrumen dengan kriteria-kriteria tertentu. Validasi merupakan poin utama dalam keberhasilan suatu produk media pembelajaran. Dalam penelitian ini yang akan dilakukan validasi adalah media, materi dan soal tes.

F. Teknik Analisis Data

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan dua teknik analisis data yaitu analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Data kualitatif berupa tanggapan dan saran perbaikan produk dari ahli materi

pembelajaran dan ahli media pembelajaran yang kemudian produk tersebut diperbaiki dan dikembangkan. Data kuantitatif berupa skor penilaian instrumen validasi materi dan media, skor penilaian ahli media, skor penilaian ahli materi serta soal evaluasi.

1. Tahap -Tahap Analisis Data

Penilaian pada angket validasi ahli digunakan untuk mencari kelayakan media pembelajaran yang dibuat atau dikembangkan. Dalam penelitian ini, responden akan mengisi pertanyaan di angket dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang ada. Data tersebut akan di akumulasikan untuk memperoleh ⁵ hasil penilaian terhadap media yang dikembangkan.

a. Analisis validasi media

Penilaian pada validasi media dilakukan untuk menguji kevalidan media yang dikembangkan. Penilaian menggunakan skala likert. Validator/ responden diminta untuk memberikan tanda (√) pada lembar validasi sesuai dengan keadaan untuk setiap pernyataan/indikator. Validator/responden ² akan memilih/menunjuk lima jawaban alternatif pada skala likert tersebut. Menurut (Rahmi, dkk 2019:181) hasil validitas dapat dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 3.6 Skor Penilaian

Range (%)	Kriteria kualitatif
0-40	Sangat tidak layak
41-60	Tidak layak
61-80	Layak
81-100	Sangat layak

Presentasi skor ini dapat dihitung melalui rumus perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah Skor Ideal}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

Jumlah skor ideal : jumlah skor yang didapat

Skor ideal : skor maksimal

(Rahmi, dkk 2019:181)

Perhitungan data hasil penelitian yang didapat menggunakan rumus di atas akan menghasilkan angka dalam bentuk persen.

$$x = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} : skor rata-rata

$\sum x$: skor total masing-masing

n : jumlah penilai

Perhitungan juga dilakukan setelah mendapatkan nilai rerata dari tanggapan para ahli. Dalam penelitian ini pada tahap validasi menggunakan dua validator. Perhitungan rerata menggunakan rumus sebagai berikut menurut (Ernawati & Sukardiyono,2017:208)

b. Analisis data Kepraktisan

1) ² Angket respon guru

Penilaian ² pada validasi guru dilakukan untuk mengetahui bagaimana respon guru terhadap media serta kepraktisan terhadap media yang dikembangkan. Sama dengan validasi media, validasi guru juga ² menggunakan skala likert. Responden/guru diminta untuk memberikan tanda (√) pada setiap pernyataan yang ada pada angket. Perhitungan angket menggunakan ⁸ rumus sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor Ideal}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

Jumlah skor ideal = jumlah skor yang didapat

Skor ideal = skor maksimal

(Rahmi, dkk 2019:181)

2) Angket respon siswa

Penilaian angket siswa menggunakan skala guttman. Pada angket siswa berisi pernyataan yang dapat dijawab

siswa dengan jawaban ya atau tidak. Pada setiap jawaban iya mendapatkan poin 1, sedangkan untuk jawaban tidak mendapatkan poin 0. Rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor Ideal}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

Jumlah skor ideal = jumlah skor yang didapat

Skor ideal = skor maksimal

(Rahmi, dkk 2019:181)

Data analisis responden guru dan siswa dapat dikatakan praktis jika, hasil perhitungan setiap angket mendapatkan nilai rerata persentase 61% - 80%. Perhitungan rata-rata menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} : skor rata-rata

$\sum x$: skor total masing-masing

n : jumlah penilai

(Ernawati & Sukardiyono, 2017: 208)

c. Analisis Keefektifan

Penilaian keefektifan media pembelajaran dilihat dari hasil nilai evaluasi/. Perhitungan dilakukan dengan menghitung rata-

rata nilai siswa pada hasil pengerjaan soal evaluasi. Hasil dari evaluasi yang dilakukan oleh siswa menentukan keefektifan media yang dikembangkan. Berikut langkah pengambilan data keefektifan media.

- 1) Menghitung hasil evaluasi setiap peserta didik dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai hasil belajar} = \frac{\sum \text{soal benar}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

(Napitupulu, 2021: 127)

- 2) Menghitung rata-rata hasil evaluasi peserta didik dalam satu kelas dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\sum \text{nilai hasil belajar}}{\sum (\text{jumlah siswa})} \times 100$$

Keterangan :

Nilai hasil belajar = Nilai seluruh siswa

Jumlah Siswa = Siswa yang mengikuti tes

(Napitupulu, 2021: 127)

- 3) Menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal (KBK) seluruh siswa. Menghitung ketuntasan belajar klasikal dengan rumus berikut.

$$P = \frac{\sum \text{Jumlah siswa yang mendapat nilai} \geq 70}{\sum \text{Jumlah siswa yang ikut tes}} \times 100$$

Menurut (Islahudin & Rini, 2019:68) ketuntasan belajar klasikal dikatakan berhasil jika 85% siswa yang mengikuti tes mendapatkan nilai ≥ 70 .

2. Norma Pengujian

Pengembangan multimedia berbasis *macromedia flash* pada materi sistem tata surya untuk siswa sekolah dasar dikatakan layak jika memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Multimedia dikatakan valid menurut (Rahmi dkk, 2019:181) jika media pembelajaran mendapat skor penilaian minimal 60% - 80%. Multimedia dikatakan praktis jika media pembelajaran mendapat skor penilaian dari guru kelas minimal 60% - 80%. Media pembelajaran ini dikatakan efektif jika memenuhi kriteria ketuntasan belajar klasikal lebih dari 85% sesuai dengan kategori

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berupa multimedia interaktif pada materi sistem tata surya. Pembuatan multimedia menggunakan aplikasi *Macromedia Flash 8*. Produk multimedia dikemas dalam format *swf* dengan bentuk CD.

Kegiatan yang dilakukan pada saat studi lapangan adalah untuk mendapatkan data yang berhubungan dengan perencanaan pengembangan multimedia berbasis *macromedia flash*. Langkah yang digunakan dalam pengembangan multimedia menggunakan tahapan-tahapan model penelitian ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Berikut penjelasan tahapan dari model penelitian ADDIE.

1. *Analysis* (Analisis)

Tahap analisis adalah tahap/langkah pertama yang dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini yang dilakukan yaitu ²⁴ melakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik siswa. Hasil yang diperoleh pada tahap ini adalah sebagai berikut.

a. Analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk melihat proses pembelajaran IPA di kelas 6 SDN Sukorame 2. Pada tahap ini

melakukan observasi di sekolah dengan melakukan pengamatan kegiatan pembelajaran di kelas dan wawancara dengan guru pada tahun ajaran 2020/2021.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa dalam materi sistem tata surya pada tema 9 kelas 6 tidak memiliki media pembelajaran yang digunakan untuk membantu siswa memahami materi sistem tata surya. Guru saat melakukan pembelajaran masih bersifat konvensional yaitu ceramah dan berpaku dalam buku pelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, butuh dikembangkan ⁵ media pembelajaran dapat memberikan fasilitas peserta didik untuk lebih aktif dalam penguasaan materi. Berdasarkan hal tersebut, peneliti mengembangkan multimedia berbasis *macromedia flash* pada materi sistem tata surya.

⁶ b. Analisis kurikulum

Analisis kurikulum pada penelitian ini mengacu pada kurikulum 13 (K13). Materi yang digunakan adalah sistem tata surya yang ada pada buku tematik tema 9 menjelajah angkasa. Dari kurikulum tersebut peneliti mengambil kompetensi inti dan kompetensi dasar untuk materi sistem surya sebagai berikut.

¹⁰ 1) Kompetensi inti

Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati,

menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain

2) Kompetensi dasar

3.7 Menjelaskan sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya.

Dari kompetensi inti dan kompetensi dasar yang diambil bisa dikembangkan indikator serta tujuan pembelajaran. Indikator dan tujuan yang dikembangkan sebagai berikut.

1) Indikator

- a) Mengetahui sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya
- b) Menyebutkan sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya

2) Tujuan pembelajaran

- a) Dengan melihat media pembelajaran siswa mampu memahami sistem tata surya dengan benar.
- b) Dengan melihat media pembelajaran, siswa mampu menyebutkan benda-benda langit dengan benar.
- c) Dengan melihat media pembelajaran siswa mampu menyebutkan planet beserta dengan karakteristik dengan benar

c. Analisis karakter siswa

Penelitian ini merujuk pada siswa sekolah dasar kelas 6. Siswa yang duduk di kelas rata-rata rentang usianya adalah 11-12 tahun. Sesuai dengan pendapat Piaget (Islahudin & Rini, 2019:28) bahwa siswa SD kelas 6 masuk dalam perkembangan kognitif tahap operasional kongkret yang rentang usia 6-12 tahun. Pada tahap operasional kongkret anak sudah cukup matang untuk menggunakan pemikiran logika. Menurut (Ramlah, 2015:222) pada tahap ini siswa memahami sesuatu dengan bantuan benda atau tindakan kongkret atau nyata. Dengan demikian kemampuan berpikir siswa dalam memahami materi pembelajaran pada siswa kelas 6 adalah pemberian contoh-contoh kongkret atau nyata yang berhubungan dengan materi.

Penjelasan di atas menjelaskan keadaan siswa dalam berpikir dan menerima informasi. Oleh karena itu proses pembelajaran di kelas haruslah menggunakan contoh-contoh yang nyata terhadap materi agar memudahkan siswa dalam menerima materi yang diajarkan.

2. Design (Desain)

¹⁹ Tahap desain merupakan tahap membuat rancangan media dan pembelajaran. Pada pengembangan ini media pembelajaran yang dibuat merupakan multimedia interaktif yang berbasis *macromedia flash*. Multimedia interaktif dibuat menggunakan komputer/laptop.

Multimedia bersifat dua dimensi yang mengambil materi sistem tata surya. Pada media menampilkan gambar-gambar dari tata surya. Berikut hasil rancangan multimedia interaktif pada materi sistem tata surya.

a. Penyusunan kerangka dalam multimedia

- 1) Bagian pembuka (intro)
- 2) Halaman menu berisi tombol-tombol untuk mengakses konten multimedia, yaitu KI&KD, tujuan, indikator, materi, *quiz*, profil pembuat dan petunjuk penggunaan.
- 3) Halaman KI&KD, tujuan dan indikator berisikan poin-poin yang digunakan dalam mengembangkan multimedia
- 4) Halaman materi berisikan materi sistem tata surya.
- 5) Halaman *quiz* berisikan dua jenis evaluasi yang berbeda yaitu pilihan ganda dan tebak gambar.
- 6) Halaman profil berisikan biodata singkat pembuat
- 7) Halaman petunjuk penggunaan berisikan petunjuk penggunaan.

b. Penentuan sistematika penyajian materi

Penyusunan materi yang akan dimasukkan ke dalam multimedia disesuaikan dengan KI & KD yang ada pada buku guru tema 9 kelas 6. Bahan-bahan yang diambil dari sumber-sumber yang relevan.

c. Perencanaan Instrumen

Instrumen berupa angket dibuat untuk mengevaluasi multimedia yang telah dikembangkan. Penyusunan instrumen

dilakukan berdasarkan aspek-aspek yang disesuaikan dengan tujuan masing-masing angket. Instrumen tersebut di antaranya angket evaluasi oleh ahli media dan ahli materi. Angket tersebut diberikan kepada ahli ketika mereview multimedia sebelum di ujicobakan di lapangan. Sedangkan angket setelah uji coba diberikan kepada guru dan siswa yang berupa angket respon terhadap multimedia.

3. *Development* (Pengembangan)

Pengembangan atau *development* adalah tahap pembuatan media pembelajaran. Tahap ini dilakukan dengan mengikuti rancangan yang telah dibuat. Multimedia akan berisi tentang sistem tata surya, benda-benda langit dan planet. Pembuatan multimedia menggunakan aplikasi *macromedia flash*.

a. Pembuatan multimedia

1) Bagian pembuka (intro)

Bagian pembuka berisikan 2 halaman. Halaman pertama berisikan 8 planet ada kotak *loading*. Pada halaman kedua berisikan 8 planet yang bergerak geser dan di tengah terdapat tombol start (mulai) untuk menuju ke halaman menu. Halaman intro dilengkapi dengan musik latar belakang.

2) Halaman menu

Halaman menu berisi tombol navigasi yang akan menuju sesuai dengan perintah. Tombol navigasi yaitu KI & KD, tujuan, indikator, materi, *quiz*, profil dan petunjuk penggunaan.

3) Halaman *quiz*

Halaman *quiz* berisikan bahan evaluasi yang terdiri dari dua jenis soal yaitu pilihan ganda serta tebak gambar. Pada pilihan ganda terdapat 10 soal dengan 5 pilihan jawaban yang setiap dipilih memberikan respon suara benar atau salah. Pada akhir evaluasi pilihan ganda ada halaman skor yang menunjukkan skor yang didapat dari mengerjakan soal pilihan ganda. Sedangkan untuk tebak gambar terdapat 5 soal, dimana setiap pertanyaan akan memberikan respon terhadap jawaban salah maupun benar.

4) Halaman profil

Halaman profil berisikan biodata singkat pembuat serta dosen pembimbing. Serta sosial media pembuat.

5) Halaman petunjuk penggunaan

Halaman petunjuk penggunaan berisikan petunjuk dalam menggunakan multimedia.

7
b. Hasil *review*

Data hasil penilaian baik dari media maupun materi berupa saran, kritik, komentar dan perbaikan dapat dijelaskan sebagai berikut.

1) Materi

Tabel 4.1 Review materi

No.	Bagian	Jenis kesalahan	Saran
1	Materi	Fakta kurang rinci	Penambahan materi
2	Pilihan ganda	Soal sedikit	Penambahan soal
3	Pilihan ganda	Pilihan jawaban kurang	Ditambah menjadi 5 pilihan jawaban

2) Media

Tabel 4.2 Review media

No.	Bagian	Jenis kesalahan	Saran
1	Tombol navigasi	Indikator tidak ada	Penambahan tombol navigasi indikator
2	Profil	Tidak ada	Penambahan dosen pembimbing
3	Petunjuk penggunaan	Tidak ada	Ditambahkan petunjuk penggunaan

c. Revisi

Dari data yang didapat sebelumnya ⁷ baik dari materi maupun media digunakan sebagai acuan melakukan revisi pada media. Revisi multimedia disesuaikan dengan saran dan komentar dari ahli media dan materi yang di dapat.

1) Bagian menu

- a) Penambahan tombol indikator
- b) Penambahan profil

c) Penambahan tombol petunjuk penggunaan



Gambar 4.1 Menu sebelum revisi



Gambar 4.2 Menu setelah revisi

2) Profil

Penambahan nama dosen pembimbing pada halaman profil



Gambar 4.3 Profil sebelum revisi



Gambar 4.4 Profil sesudah revisi

3) Materi

Penambahan isi materi yang kurang. Penambahan beberapa karakteristik planet.



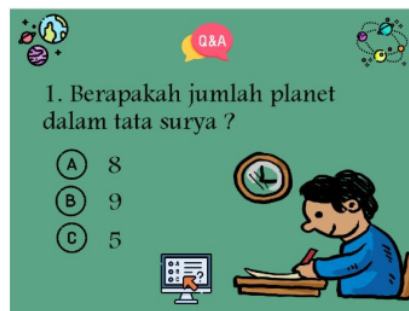
Gambar 4.5 Materi sebelum revisi



Gambar 4.6 Materi sesudah revisi

4) Pilihan Ganda

Penambahan jumlah soal dan jumlah pilihan jawaban.



7

Gambar 4.7 Soal sebelum revisi



Gambar 4.8 Soal sesudah revisi

d. Hasil penilaian ahli materi dan ahli media

Hasil penilaian dari validator digunakan untuk menentukan kevalidan multimedia. Pemberian skor dalam angket menggunakan

skala likert dari 1-5. Perhitungan dua validator akan dihitung rata-ratanya kemudian hasilnya akan menjadi nilai kevalidan media.

1) Ahli Materi

Tabel 4.3 Hasil Angket Validasi Ahli Materi

No	Indikator	Skor Penilaian
1	Kesesuaian materi dengan KD dan indikator	5
2	Kejelasan materi dalam media pembelajaran	5
3	Kesesuaian Indikator dengan tujuan pembelajaran	5
4	Penyampaian materi menarik	4
5	Penjelasan materi mudah dipahami	4
6	Materi sesuai dengan tujuan berpikir siswa Sekolah Dasar	4
7	Ketepatan soal dengan materi	5
8	Kejelasan kunci jawaban	5
9	Media pembelajaran memudahkan siswa	5
10	Media pembelajaran mudah digunakan	5
Jumlah Skor		47
Skor Maksimal		50
Persentase Skor		94%

2) Ahli Media

Tabel 4.4 Hasil Angket Validasi Ahli Media

No	Indikator	Skor Penilaian
1	Ketepatan tampilan dengan materi	5
2	Ketepatan pemilihan jenis dan ukuran huruf (font)	5
3	Ketepatan pemilihan warna	5
4	Ketepatan pemilihan gambar dengan materi	4
5	Ketepatan pemilihan kualitas gambar	4
6	Ketepatan pemilihan ukuran gambar	4
7	Ketepatan pemilihan <i>sound</i> efek	5
8	Ketepatan pemilihan background	4
9	Ketepatan penggunaan tombol perintah	4
10	Media pembelajaran mudah digunakan	4
Jumlah Skor		44
Skor Maksimal		50
Persentase Skor		88%

Validasi media yang dilakukan oleh dua validator mendapatkan hasil yang masing-masing 94% dan 88%.

4. Implementation (Implementasi)

Tahap implementasi merupakan tahapan yang melaksanakan sistem pembelajaran yang dikembangkan. Pada pengembangan ini yang dikembangkan berupa multimedia yang dapat dilakukan uji coba lapangan.

Uji coba lapangan dilakukan kepada siswa kelas 6 yang berjumlah 24 siswa. Pada tahap ini hasil digunakan untuk menentukan keefektifan multimedia. Keefektifan multimedia yang dikembangkan dapat diketahui dengan hasil evaluasi siswa. Proses pengerjaan soal evaluasi dilakukan setelah penggunaan multimedia.

Tabel 4.5 Hasil Nilai Evaluasi

No.	Nama	Nilai Evaluasi	Keterangan
1	Aisya Dyah	92	Tuntas
2	Angga	55	Belum Tuntas
3	Aji Prana	70	Tuntas
4	Aneira Chelsea	72	Tuntas
5	As-Shifa	96	Tuntas
6	Bayu Candra	100	Tuntas
7	Dion	80	Tuntas
8	Dhita	78	Tuntas
9	Erlangga Banyu	72	Tuntas
10	Faiz Mahigo	80	Tuntas
11	Febriana	72	Tuntas
12	Gadang Satya	84	Tuntas
13	Hardiyanti	76	Tuntas
14	Keylita	52	Belum Tuntas
15	Krisna Putra	72	Tuntas

No.	Nama	Nilai Evaluasi	Keterangan
16	M. Faton	80	Tuntas
17	Moh Zalfa	76	Tuntas
18	Neva Amelia	70	Tuntas
19	Nindya Mulya	76	Tuntas
20	Randy Putra	100	Tuntas
21	Sabrina Alunanda	88	Tuntas
22	Syahdan Dhiya	96	Tuntas
23	Talitha Atha	76	Tuntas
24	Yoga Bisma	88	Tuntas
Jumlah Siswa yang Tuntas		22	
Jumlah Siswa yang Belum Tuntas		2	
Jumlah Siswa		24	
KBK		92%	

Berdasarkan hasil evaluasi 24 siswa kelas VI yang telah dilakukan di dapat 22 siswa yang tuntas dan 2 siswa belum tuntas.

5. Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan bentuk mendapatkan nilai atau respons terhadap media yang dikembangkan. Proses evaluasi ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan media yang dikembangkan terhadap kegiatan pembelajaran di kelas. Angket respon guru dan siswa digunakan untuk menentukan kepraktisan multimedia.

a. Angket respon guru

Tabel 4.6 Hasil Angket Respon Guru

No	Indikator	Skor Penilaian
1	Media pembelajaran menarik	4
2	Media pembelajaran mudah digunakan	3
3	Materi sesuai dengan buku	4
4	Keefektifan penggunaan media	4
5	Bahasa yang digunakan sesuai dengan cara berpikir siswa	4
6	Media pembelajaran membuat siswa menjadi aktif	5
7	Kejelasan soal Evaluasi	4
8	Kesinambungan gambar dengan materi	5
9	Materi mudah dipelajari	5
10	Media pembelajaran membantu proses pembelajaran di kelas	4
Jumlah skor		42
Skor maksimal		50
Persentase skor		84%

b. ⁶ Angket respon siswa

Tabel 4.7 Hasil Angket Respon Siswa

No.	Pernyataan	Skor
1	Apakah media pembelajaran <i>macromedia flash</i> menarik?	22
2	Apakah media pembelajaran <i>macromedia flash</i> adalah hal yang baru bagimu?	21
3	Apakah media media pembelajaran <i>macromedia flash</i> sistematis dan jelas?	23

No.	Pernyataan	Skor
4	Apakah belajar dengan menggunakan media pembelajaran <i>macromedia flash</i> menyenangkan?	23
5	Apakah belajar dengan media <i>macromedia flash</i> , materi tentang tata surya mudah dipahami?	23
6	Apakah setelah menggunakan media pembelajaran <i>macromedia flash</i> , saya dapat mengerjakan soal yang ada?	24
7	Apakah kamu dapat menyebutkan benda langit yang ada pada sistem tata surya?	23
8	Apakah bahasa yang digunakan mudah kamu pahami?	22
9	Apakah gambar dan warna pada media pembelajaran <i>macromedia flash</i> , menarik perhatianmu?	24
10	Apakah saya termotivasi mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran <i>macromedia flash</i> ?	22
Jumlah Skor		227
Skor Maksimal		240
Persentase Skor		95%

Kepraktisan multimedia diketahui dari hasil angket respon guru dan angket respon siswa. Perolehan hasil yang didapat dari angket guru dan siswa 84% dan 95%.

B. Pembahasan

1. Analisis Kevalidan Multimedia

Penilaian kevalidan dari penelitian ini diambil dari validasi ahli materi dan ahli media. Sesuai dengan pendapat (Sulestry dkk, 2018:98) kevalidan ditentukan berdasarkan dari penilaian ahli materi dan ahli media. Ahli media menilai dari tampilan dan bentuk media secara

keseluruhan. Sedangkan ahli materi menilai dari isi materi yang ada pada multimedia. Hasil penilaian yang didapat sebagai berikut.

Tabel 4.8 Hasil Validator Media

No.	Validator	Skor
1	Ahli media	88%
2	Ahli materi	94%
Rata-rata		91%

Dari dua hasil tersebut didapatkan nilai rata-ratanya 91%. Dari hasil tersebut dapat ditarik sebuah kesimpulan yaitu Multimedia berbasis *macromedia flash* dinyatakan sangat layak/sangat valid sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Vannisa dkk dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Pokok Sistem Tata Surya Untuk Siswa Kelas VI SD” memperoleh hasil kevalidan 88% yang masuk dalam kategori layak/sangat valid.

2. Analisis Keefektifan Multimedia

Keefektifan multimedia didapat dari hasil perhitungan ketuntasan belajar klasikal terhadap nilai evaluasi/ post test siswa. Evaluasi dilakukan setelah penggunaan multimedia saat kegiatan pembelajaran di kelas. Dari hasil perhitungan KBK terhadap nilai evaluasi yang dilakukan 24 siswa mendapatkan nilai sebesar 92% yang tuntas dan 8% yang belum tuntas. Persentase yang didapat membuktikan bahwa multimedia yang dikembangkan sangat efektif dengan hasil KBK yang sesuai dengan pendapat (Islahudin & Rini, 2019:68) ketuntasan

belajar klasikal dikatakan berhasil jika 85% siswa yang mengikuti tes mendapatkan nilai ≥ 70 .

Dari hasil yang didapat maka multimedia yang dipakai dinyatakan sangat layak/ sangat efektif. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Vannisa dkk dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Pokok Sistem Tata Surya Untuk Siswa Kelas VI SD” memperoleh hasil uji perorangan/ evaluasi sebesar 96% yang masuk dalam kategori layak/sangat valid.

3. Analisis Kepraktisan Multimedia

Nilai kepraktisan didapatkan dari hasil angket respon siswa dan respon guru (Arsal, dkk 2019:436) Berdasarkan tabel 4.6 dan 4.7 dua hasil tersebut agar menemukan jawaban kepraktisan/kelayakan multimedia dihitung rerata menggunakan rumus sebagai berikut menurut (Ernawati & Sukardiyono, 2017:208)

$$x = \frac{\sum x}{n}$$

$$\text{Nilai rata - rata} = \frac{84+95}{2}$$

$$= 90\%$$

Dari hasil perhitungan tersebut didapatkan hasil yang positif 90%. bahwa Multimedia berbasis *macromedia flash* dinyatakan sangat layak/ sangat praktis sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Septi Wulan

Rahmadina **Dan** Prima Mutia Sari dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis HOTS menggunakan *Macromedia Flash* pada Materi Bumi dan Alam Semesta di Sekolah Dasar” yang memperoleh hasil 89% dengan kriteria sangat layak/sangat praktis.

4. Kelebihan dan Kelemahan Multimedia

a. Keunggulan

- 1) Media dibuat dalam bentuk 2 dimensi.
- 2) Materi lebih mudah dipahami dengan gambar dan animasi.
- 3) Media dibuat dengan evaluasi soal yang menarik (pilihan ganda dan tebak gambar).
- 4) Penggunaan media dibuat dengan fleksibel yang dapat dimainkan dimanapun dan kapanpun
- 5) Materi yang disampaikan sesuai dengan tingkat berpikir siswa sekolah dasar.

b. Kelemahan

- 1) Menggunakan perangkat komputer atau laptop saat digunakan.
- 2) Penggunaan menggunakan komputer/laptop membuat media tidak bisa dimainkan jika fasilitas siswa yang tidak mendukung
- 3) Proses pembuatan memakan waktu yang lama.
- 4) Bahan evaluasi yang digunakan tidak bisa diacak.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN

A. Simpulan

1. Pengembangan multimedia berbasis *macromedia flash* pada materi sistem tata surya memenuhi kriteria valid berdasarkan hasil validasi ahli media dan validasi ahli materi. Hasil dari kevalidan media mendapatkan nilai rata-rata 91%. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa multimedia yang dikembangkan dinyatakan sangat layak/ sangat valid.
2. Pengembangan multimedia berbasis *macromedia flash* pada materi sistem tata surya memenuhi kriteria praktis berdasarkan hasil angket respon guru dan angket respon siswa. Dari kedua angket tersebut didapatkan nilai rata-rata 90%. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa multimedia yang dikembangkan masuk dalam kriteria sangat layak/ sangat praktis
3. Pengembangan multimedia berbasis *macromedia flash* pada materi sistem tata surya memenuhi kriteria efektif berdasarkan hasil evaluasi siswa. Perhitungan yang digunakan menggunakan ketuntasan belajar klasikal (KBK). Dari perhitungan yang dilakukan pengerjaan soal evaluasi mendapatkan nilai KBK sebesar 92%. Dari hasil evaluasi yang dapat disimpulkan bahwa multimedia yang dikembangkan dinyatakan sangat layak/ sangat efektif.

B. Implikasi

1. Implikasi Teoritis

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SDN Sukorame 2 Kediri, hasil yang diperoleh cukup memuaskan. Pengetahuan siswa cukup berkembang setelah penggunaan media pembelajaran. Perkembangan pengetahuan siswa dapat dilihat pada hasil evaluasi yang ditunjukkan mengalami peningkatan.

Selain evaluasi, pengaruh multimedia berbasis *macromedia flash* terhadap hasil belajar siswa melalui angket respon siswa dan angket respon guru. Hasil angket siswa dan guru memperoleh nilai rata-rata 90% yang dapat dikategorikan sangat layak.

2. Implikasi Praktis

a. Bagi guru

Penggunaan multimedia ²⁶ dalam proses pembelajaran di kelas memudahkan guru untuk menjelaskan materi dan membuat suasana di kelas menjadi lebih aktif.

b. Bagi siswa

Kegiatan pembelajaran saat menggunakan multimedia menjadi lebih menarik dan aktif. Sumber belajar baru telah ditemukan agar tidak berpaku pada buku saja. Materi pada multimedia dilengkapi dengan gambar yang berwarna serta gambar nyata sehingga memudahkan siswa memahami materi.

c. Bagi peneliti

Penelitian ini memberikan pengalaman bagi peneliti dalam bidang pengembangan. Proses pembuatan multimedia berbasis *macromedia flash* membuat peneliti menjadi lebih kreatif dalam menuangkan ide-idenya dalam bentuk media pembelajaran.

C. Saran-saran

1. Proses pengembangan yang dilakukan membutuhkan waktu yang lama dan kesabaran. Agar tidak terburu-buru dalam proses pengerjaan alangkah baiknya dikerjakan sesuai dengan waktunya.
2. Pengembangan media pembelajaran yang paling penting adalah dengan menyesuaikan dengan kebutuhan siswa dan guru. Melalui produk yang dikembangkan dapat memberikan manfaat bagi penggunanya.
3. Studi lapangan harus dilakukan dengan penuh persiapan, karena suatu masalah yang berkaitan dengan pembelajaran terjadi secara tiba-tiba.
4. Proses penggunaan media pembelajaran di kelas haruslah dibuat semenarik mungkin agar siswa menjadi lebih semangat dan aktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmadan, W. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Materi Garis dan Sudut Menggunakan Macromedia Flash dan Moodle Kelas VII Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Gantang*, 2(1), 27–40.
- Anjarsari, P. (2014). Literasi Sains Dalam Kurikulum Dan Pembelajaran Ipa Smp. *Prosiding Semnas Pensa VI "Peran Literasi Sains"*.
- Arda, Saehana, S., & Darsikin. (2015). Pengembangan media pembelajaran interkatif berbasis komputer untuk siswa smp kelas VIII. *Jurnal Mitra Sains*, 3(1), 69–77.
- Arsal, M., Danial, M., & Hala, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Materi Sistem Peredaran Darah pada Kelas XI MIPA SMAN 6 Barru. *Prosiding Seminar Nasional Biologi VI Harmonisasi Pembelajaran Biologi Pada Era Revolusi 4.0*, 434–442.
- Aslizar. (2016). *Buku Saku Hafal Mahir Teori dan Rumus IPA SMP Kelas 7,8,9 - Google Books*.
- Budiaji, W. (2013). Skala Pengukuran Dan Jumlah Respon Skala Likert (The Measurement Scale and The Number of Responses in Likert Scale. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan*, 2(2), 127–133.
- Ernawati, I., & Sukardiyono, T. (2017). Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server (Electronics, Informatics, and Vocational Education). *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 2(2), 204–210.
- Fahmi, S. (2014). Pengembangan Multimedia Macromedia Flash Dengan Pendekatan Kontekstual Dan Keefektifannya Terhadap Sikap Siswa Pada Matematika *Jurnal AgriSains*, 5(2).
- Fakhri, M. I., Bektiarso, S., & Supeno. (2018). Penggunaan Media Pembelajaran Animasi Berbantuan Macromedia Flash Pada Pembelajaran Fisika Pokok Bahasan Momentum, Impuls, Dan Tumbukan Kelas X Sma. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(3), 271–277.
- Harahap, O. D. B. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash 8 dalam Upaya Meningkatkan Efektifitas Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences*, 3(3), 955–961.
- Hari Cahyadi, R. A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–43.
- Haryati, S. (2012). Research And Development (R&D) Sebagai Salah Satu Model Penelitian Dalam Bidang Pendidikan. *Majalah Ilmiah Dinamika*, 37(1), 11–26.
- Islahudin, & Rini, Y. (2019). Penerapan Pendekatan Kontekstual Berbantuan Buku

Ajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X Mipa 1 Sman 1 Labuapi Semester Gasal Tahun Pelajaran 2018/2019. *JPIIn (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 2(1), 66–71.

- Jannah, R. (2009). *Media Pembelajaran* (1st ed.). Antasari Press.
- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan. (2013). *Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menenga*. 69 (555), 1–53.
- Mariana, I. M. A., & Praginda, W. (2009). *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. PPPPTK IPA.
- Muharram, R. M. (2019). *Tata Surya - Google Books* (2nd ed.). InfoAstronomy.
- Munir. (2012). *MULTIMEDIA Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. alfabeta
- Napitupulu, R. P. (2021). *Keberagaman Budaya Bangsa melalui Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif* (E. Pasaribu (ed.)). Rumah Cemerlang Indonesia.
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 8(1), 19–34.
- P, T., Krismanto, N., & Meirencia, S. (2007). *Super 100! Aku Juara Kelas SD/MI Kelas 6*. Gramedia.
- Rahma, A., Isa, H., Ismaniar, & Arbarini, M. (2021). *Model Mitigasi Learning Loss Era Covid 19: Studi pada Pendidikan Nonformal ... - Prof. Dr. Abdul Rahmat, S.Sos.I., M.Pd., Dr. Abd. Hamid Isa, M.Pd., Dr. Ismaniar, M.Pd., Dr. Mintarsih Arbarini, M.Pd.* - Google Buku (Alviana (ed.); 1st ed.). Samudra Biru.
- Rahmi, M. S. M., Budiman M. Arif, & Widyaningrum Ari. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Macromedia Flash 8 pada Pembelajaran Tematik Tema Pengalamanku. *International Journal of Elementary Education*, 3(2), 178.
- Ramlah. (2015). Penerapan Teori Perkembangan Mental Piaget Tahap Operasional Konkret Pada Hukum Kekekalan Materi. *Jurnal Pendidikan Unsika*, 3(2), 218–230.
- Salim, & Haidir. (2019). *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis - Dr. H. Salim, M.Pd. dkk - Google Buku* (I. S. Azhar (ed.); 1st ed.). Kencana.
- Sidharta, A. (2005). MEDIA PEMBELAJARAN. *Journal of Coastal Development*, 12.
- Sudaryono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan* (1st ed.). Kencana .
- Sulestry, A. I., Studi, P., Matematika, P., & Palopo, U. C. (2018). Efektivitas Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Dalam Mata Kuliah Pengantar Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 94–99.

- Susanto, M. (2005). *Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Penerbit Andi.
- Syakrina, N. (2012). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Masalah Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Siswa Kelas Viii Smp. *S1 Thesis Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2015). Pengembangan Buku Ajar Model Penelitian Pengembangan Dengan Model ADDIE. *Seminar Nasional Riset Inovatif IV*, 208, 208–216.
- Wardani, K. (2010). Peran Guru Dalam Pendidikan Karakter Menurut Konsep Pendidikan Ki Hadjar Dewantara. *Roceedings of The 4th International Conference on Teacher Education*, 231.
- Wicaksono, satriyo. (2016). The Development Of Interactive Multimedia Based Learning Using Macromedia Flash 8 In Accounting Course. *Journal of Accounting and Business Education*, 1 ,(1), 122–139.
- Yusof, N. M. (2007). *Konsep pendidikan* (N. abdu Halim (ed.); 2nd ed.). PTS Profesional.

skripsi

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	edoc.site Internet Source	1%
2	repository.unpkediri.ac.id Internet Source	1%
3	Aini Rizqoh. "Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Media Interaktif Malang 3D (Mari Berpetualang Tiga Dimensi) Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa", EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN, 2022 Publication	1%
4	ojs.uho.ac.id Internet Source	1%
5	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
6	eprints.uny.ac.id Internet Source	1%
7	docplayer.info Internet Source	1%

8	repository.usd.ac.id Internet Source	1 %
9	siasat.fkip-umt.ac.id Internet Source	1 %
10	lib.unnes.ac.id Internet Source	1 %
11	edwin-sugianto.blogspot.com Internet Source	<1 %
12	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
13	gammanatconference.unigal.ac.id Internet Source	<1 %
14	repository.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
15	digilib.iain-palangkaraya.ac.id Internet Source	<1 %
16	grafispaten.wordpress.com Internet Source	<1 %
17	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
18	jbasic.org Internet Source	<1 %
19	Zenzen Zakiyah, Martin Arisandi, Syifa Delaneira Oktora, Arif Hidayat, Karlimah	<1 %

Karlimah, Erwin Rahayu Saputra.

"Pengembangan Buku Teks Bahasa Indonesia Berbasis Media Komik Digital Bermuatan Keterampilan Berpikir Kritis", Jurnal Basicedu, 2022

Publication

20

repository.iainkudus.ac.id

Internet Source

<1 %

21

www.scribd.com

Internet Source

<1 %

22

8kacamatahitam.blogspot.com

Internet Source

<1 %

23

Submitted to Universitas Negeri Malang

Student Paper

<1 %

24

Submitted to Universitas Negeri Jakarta

Student Paper

<1 %

25

hestiwahyuningratna.wordpress.com

Internet Source

<1 %

26

id.scribd.com

Internet Source

<1 %

27

repository.ung.ac.id

Internet Source

<1 %

28

Submitted to IAIN Pekalongan

Student Paper

<1 %

29

ejournal.undiksha.ac.id

Internet Source

<1 %

30

Submitted to Universitas Pendidikan
Indonesia

Student Paper

<1 %

31

materitatasurya06.blogspot.com

Internet Source

<1 %

32

simki.unpkediri.ac.id

Internet Source

<1 %

33

digilib.uin-suka.ac.id

Internet Source

<1 %

34

iqbalsahwana12.blogspot.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 20 words

Exclude bibliography On