

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengembangan

1. Pengertian Pengembangan

Menurut Gay, penelitian Pengembangan adalah suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif untuk digunakan sekolah, bukan untuk menguji teori, Dalam bukunya Metode Penelitian dan Pendidikan, Sugiono menyebutkan bahwa metode Penelitian dan Pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya Research and Development (R & D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Sedangkan menurut Brog and Gall mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Langkah-langkah dari proses ini biasanya disebut sebagai siklus R&D, yang terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan ini, bidang pengujian dalam pengaturan di mana ia akan digunakan akhirnya, dan merevisinya untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap mengajukan pengujian.¹

Model pengembangan ADDIE adalah model desain instruksional yang digunakan sebagai kerangka kerja sistematis untuk pengembangan program pembelajaran dan pelatihan. ADDIE merupakan akronim dari lima tahap dalam proses pengembangan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development*

¹ Okpatrioka, *Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan*, DHARMA

(Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Model ini pertama kali dikembangkan oleh Florida State University untuk militer Amerika Serikat, dan sejak itu telah diadopsi secara luas dalam berbagai bidang pendidikan dan pelatihan.

Dari beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah metode dan langkah untuk menghasilkan produk baru atau mengembangkan serta menyempurnakan produk yang telah ada untuk menguji keefektifan produk tersebut sehingga produk tersebut dapat dipertanggung jawabkan.

2. Macam-macam Model Pengembangan

Di dalam pengembangan juga memiliki beberapa model yaitu:

1. Model Pengembangan Brog and Gall

Menurut Borg & Gall, model pengembangan ini menggunakan alur air terjun (*waterfall*) pada tahap pengembangannya. Model pengembangan Borg dan Gall ini memiliki tahap-tahap yang relatif panjang karena terdapat 10 langkah pelaksanaan: 1) penelitian dan pengumpulan data (*research and information collecting*), 2) perencanaan (*planning*), 3) pengembangan draft produk (*develop preliminary form of product*), (4)

Uji coba lapangan (*preliminary field testing*), 5) penyempurnaan produk awal (*main product revision*), 6) uji coba lapangan (*main field testing*), 7) menyempurnakan produk hasil uji lapangan (*operational product revision*), 8) uji pelaksanaan lapangan (*operasional field testing*),

9) penyempurnaan produk akhir (*final product revision*), dan 10) diseminasi dan implementasi (*disemination and implementation*)²

Model pengembangan Borg dan Gall ini memiliki kelebihan dan kekurangannya. Kelebihan dari model ini yaitu mampu menghasilkan suatu produk dengan nilai validasi yang tinggi dan mendorong proses inovasi produk yang tiada henti, sedangkan untuk kelemahan dari model ini yaitu memerlukan waktu yang relatif panjang, karena prosedur relatif kompleks dan memerlukan sumber dana yang cukup besar.

2. Model Pengembangan 4 D

Model pengembangan 4D merupakan model pengembangan berbagai macam jenis media pembelajaran yang bersifat umum, dimana bisa digunakan untuk mengembangkan berbagai macam jenis media pembelajaran. Model ini dikembangkan oleh Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Model pengembangan 4D terdiri dari 4 tahap utama, yaitu *Define* atau Pendefinisian, *Design* atau tahap Perancangan, *Develop* atau merupakan tahap Pengembangan, serta *Disseminate* atau tahapan untuk Penyebaran. Metode dan model ini dipilih karena bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media *Virtual Reality*.³

Kelebihan dari model 4-D adalah tidak memakan waktu yang lama karena tahapan nyarelatif tidak terlalu rumit. Namun, salah satu kelemahan nya adalah model hanya sampai pada tahap penyebaran saja dan tidak mencakup evaluasi, yaitu proses mengukur kualitas produk yang

² Hamdani, 2011, Strategi Belajar Mengajar, Bandung; CV Pustaka Jaya

³ Irnando Arkadiantika, dkk, Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran, *Special Issue*, SEMNASDIKJAR 2019

telah diuji. Evaluasi ini dilakukan untuk membandingkan hasil sebelum dan sesudah menggunakan produk.⁴

3. Model Pengembangan ASSURE

Model Assure merupakan langkah sistematis dalam perencanaan pelaksanaan pembelajaran di ruang kelas dengan memadukan penggunaan teknologi dan media pembelajaran. Tahapan dalam membuat perencanaan pembelajaran dapat dilihat dari nama model tersebut, yaitu ASSURE ; A yang berarti *Analyze learners*; S berarti *State standard an Objectives*; S yang kedua berarti *Select strategy, technology, media and materials*; U berarti *Utilize technology, media and materials*; R berarti *Require learner participation*; E berarti *Evaluated and revise*.⁵

Model ASSURE memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan. Kelebihan model ASSURE adalah dapat dikembangkan sendiri oleh pendidik dan peserta didik dapat dilibatkan dalam persiapan proses pembelajaran. Kelemahannya adalah tidak mengukur dampak terhadap proses belajar karena tidak didukung oleh komponen suprasistem. Walaupun komponennya relatif banyak namun tidak semua komponen desain pembelajaran termasuk didalamnya. Model ini menitikberatkan penyampaian materi dan pengelolaan kelas yang sebaiknya dilakukan oleh pendidik.

4. Model Pengembangan ADDIE

Model ADDIE adalah model pengembangan instruksional yang

⁴ Maydiantoro A, 2021, Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development), *Pengembangan*

⁵ Arif Budiman, Penerapan Model Pembelajaran ASSURE Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, IAIN Begkulu, 2021

digunakan untuk merancang dan mengembangkan materi pendidikan dan pelatihan secara efektif. ADDIE adalah akronim dari lima tahap proses: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Setiap tahap memiliki peran penting dalam memastikan program pembelajaran yang efektif dan efisien.⁶

Model ADDIE memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan. Kelebihan model ADDIE sendiri adalah terstruktur dan sistematis, fleksibel dan adaptif, berfokus pada evaluasi, dan mengurangi resiko kegagalan.⁷ Kelemahannya adalah memerlukan banyak waktu dan sumber daya untuk menjalankan setiap tahap secara mendetail.⁸

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Sebelum membahas lebih jauh tentang media pembelajaran, perlu mengenal lebih dulu apa yang dimaksud dengan media secara umum. Kata Media (bentuk tunggalnya medium) berasal dari bahasa latin yang berarti antara atau perantara, yang merujuk pada sesuatu yang dapat menghubungkan informasi antara sumber dan penerima informasi. Heinin, Molenda, Russell, dan Smaldino mendefinisikan media sebagai alat atau saluran komunikasi (*means of communication*).⁹ Misalnya, media cetak, audio, visual, video, objek, dan orang. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan

⁶ Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer Science & Business Media.

⁷ Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2014). *Desain Sistematis Instruksi*. Pearson Higher Ed.

⁸ Allen, W. C. (2006). Gambaran Umum dan Evolusi Sistem Pelatihan ADDIE. Dalam *Advances in Developing Human Resources*, 8(4), 430-441.

⁹ Smaldino, Sharon E., dkk, *Instructional Technology and Media For Learning*, Upper Saddle River, New Jersey, Pearson, 2008

dari pengirim kepada penerima pesan.¹⁰

Media adalah pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan, dengan demikian media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan.¹¹ Berdasarkan Asosiasi Pendidikan Nasional (*National Education Association/NEA*) memiliki pengertian yang berbeda. Media adalah bentuk bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media hendaknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar, dan dibaca.¹² Sedangkan menurut *Association of Education and Communication Technology (AECT)*, media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi.¹³

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan media adalah alat yang digunakan untuk menunjang suatu pembelajaran sehingga pembelajaran tersebut dapat berjalan dengan baik. Media juga dapat diartikan sebagai penghubung antara pemberi dan penerima informasi. Penggunaan media sebagai penghubung antara pendidik dan peserta didik inilah yang disebut dengan pembelajaran. Dengan kata lain, bahwa belajar aktif memerlukan dukungan media untuk menghantarkan materi yang akan mereka pelajari.

Pembelajaran merupakan terjemahan dari kata "*instruction*" yang dalam bahasa Yunani disebut *instructus* atau "*intruere*" yang berarti menyampaikan pikiran, dengan demikian arti instruksional adalah menyampaikan pikiran atau ide yang telah diolah secara bermakna melalui pembelajaran. Kata pembelajaran

¹⁰ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta; PT. Raja Grafindo Persada, 2013), h. 3

¹¹ Rusman, Deni Kurniawan dan Cepi Riyana, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2013), h. 169.

¹² Arief Sadiman, dkk, *Media Pendidikan*, (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2012), h. 7.

¹³ Hamzah, Nina Lamatenggo, *Teknologi Komunikasi & Informasi Pembelajaran* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011), h. 121

mengandung makna yang lebih pro-aktif dalam melaksanakan kegiatan belajar, sebab di dalamnya bukan hanya pendidik atau instruktur yang aktif, tetapi peserta didik merupakan subjek yang aktif dalam belajar.¹⁴ Sehingga pembelajaran adalah proses terjadinya interaksi antara pendidik dan peserta didik serta sumber belajar dan media yang digunakan, dalam upaya terjadinya perubahan pada aspek kognitif, afektif dan motorik. Oleh karena itu agar aktivitas pembelajaran bermakna bagi peserta didik, pendidik perlu mengembangkan media pembelajaran yang bervariasi dan menarik bagi peserta didik.

Kesimpulannya media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan, media pembelajaran adalah alat bantu yang berisikan materi pelajaran yang digunakan oleh guru dalam proses belajar sehingga pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa.

2. Fungsi Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Sedangkan metode adalah prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Hamalik yang di kutip Azhar Arsyad mengemukakan bahwa Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan

¹⁴ Munir, *Pembelajaran Jarak Jauh*, (Bandung: Alfabeta, 2012) h. 1

membawa pengaruh- pengaruh psikologis terhadap siswa".¹⁵

Fungsi media dalam proses belajar mengajar merupakan bagian yang sangat menentukan efisiensi dan efektivitas dalam mencapai tujuan pembelajaran. Wina Sanjaya mengemukakan beberapa fungsi media pembelajaran dalam beberapa jenis yaitu:

a. Fungsi komunikatif

Media pembelajaran dipergunakan untuk mempermudah komunikasi dalam penyampaian dan penerima pesan.

b. Fungsi motivasi

Penggunaan media pembelajaran, diharapkan peserta didik menjadi lebih termotivasi untuk belajar. Dengan media pembelajaran peserta didik akan lebih mudah untuk mempelajari materi pelajaran sehingga dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik.

c. Fungsi kebermaknaan

Dalam penggunaan media, pembelajaran tidak hanya untuk meningkatkan pengetahuan tetapi juga dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam aspek menganalisis, mencipta, keterampilan dan sikap.

d. Fungsi penyamaan perpsepsi

Media pembelajaran yang digunakan diharapkan pada setiap peserta didik dapat memiliki persepsi yang sama terhadap pesan yang disampaikan.

e. Fungsi individualitas

Peserta didik yang memiliki minat dan gaya belajar tersendiri akan dapat

¹⁵ Arsyad, A. 1997. *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada

terbantu dengan adanya media pembelajaran.¹⁶

McKown dalam bukunya berjudul “*Audio Visual Aids To Instruction*” dalam M. Miftah menyebutkan ada empat fungsi media, yaitu:

- a. Mengubah titik berat pendidikan formal, adanya media pembelajaran penyampaian materi yang awalnya abstrak dapat menjadi lebih nyata.
- b. Membangkitkan motivasi belajar, dengan penggunaan media pembelajaran, peserta didik akan lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran yang disampaikan oleh pendidik sehingga peserta didik fokus dalam mengikuti pembelajaran sampai akhir.
- c. Memberikan kejelasan, pemanfaatan media akan memberikan kesan tersendiri pada peserta didik seperti akan lebih memberikan pengalaman yang berbeda dan peserta didik juga lebih mudah dalam mencerna materi.
- d. Memberikan stimulasi belajar, terutama rasa ingin tahu. Dengan media pembelajaran yang digunakan, peserta didik akan terangsang untuk ingin mengetahui suatu informasi lebih kompleks.¹⁷

Dengan demikian media memiliki fungsi yang penting dalam pembelajaran terutama dalam proses penyampaian informasi kepada peserta didik. Dengan adanya media, peserta didik akan lebih termotivasi untuk belajar serta akan lebih mudah dalam memahami materi ajar dikarenakan media dapat mengkongkritkan hal-hal yang bersifat abstrak.

¹⁶ Rizqi Ilyasa Aghni, “Fungsi dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akutansi”, *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia*, 16, No. 1, 3 Juli 2018

¹⁷ M. Miftah, “Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa,” *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan* 1, no. 2 (2013)

3. Ciri – Ciri Media Pembelajaran

Gerlach dan Ely mengemukakan tiga ciri media yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa-apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang mungkin guru tidak mampu (atau kurang efisien) melakukannya. Tiga ciri tersebut yaitu diantaranya:

1. Ciri Fiksatif

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek. Suatu peristiwa atau objek dapat diurut dan disusun kembali dengan media seperti fotografi, video tape, audio tape, disket komputer, dan film.

2. Ciri Manipulatif

Transformasi suatu kejadian atau objek dimungkinkan karena media memiliki ciri manipulatif. Kejadian yang memakan waktu sehari-hari dapat disajikan kepada siswa dalam waktu dua atau tiga menit dengan teknik pengambilan gambar time-lapse recording.

3. Ciri Distributif

Ciri distributif dari media memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransportasikan melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu.¹⁸

Menurut Ahmad Rohani, ciri-ciri umum media pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Media pembelajaran identik dengan alat peraga langsung dan tidak langsung.

¹⁸ Arsyad, Azhar. (2014). Media Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

2. Media pembelajaran digunakan dalam proses komunikasi intruksional.
3. Media pembelajaran merupakan alat yang efektif dalam intruksional
4. Media pembelajaran memiliki muatan normatif bagi kepentingan pendidikan.
5. Media pembelajaran yang erat kaitannya dengan metode mengajar khususnya maupun komponen-komponen sistem instruksional lainnya.¹⁹

Menurut Angkowo dan Kosasih ciri-ciri media pembelajaran adalah bahwa media itu dapat diraba, dilihat, didengar, dan diamati melalui panca indera. Di samping itu, ciri-ciri media juga dapat dilihat menurut harganya, lingkup sasarannya, dan kontrol oleh pemakai.²⁰

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan ciri-ciri media pembelajaran yaitu media yang dapat diraba, dilihat, didengar, dan diamati melalui panca indera dalam proses pembelajaran yang digunakan dalam proses komunikasi antara guru dengan siswa.

4. **Jenis – Jenis Media Pembelajaran**

Klasifikasi media pembelajaran menurut Ramli paling tidak ada lima macam, yaitu:

1. Media tanpa proyeksi dua dimensi (hanya punya ukuran panjang dan lebar), seperti: gambar, bagan, grafik, poster, peta dasar dan sebagainya.
2. Media tanpa proyeksi tiga dimensi (punya ukuran panjang, lebar, dan tebal/ tinggi, seperti: benda sebenarnya, model, boneka,

¹⁹ Musfiqon. (2012). Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.

²⁰ Angkowo, Robertus dan A. Kosasih. (2007). Optimalisasi Media Pembelajaran. Jakarta: PT.Grasindo

dan sebagainya.

3. Media audio (media dengar), seperti: radio dan tape recorder.
4. Media dengan proyeksi (media yang diproyeksikan), seperti: film, slide, filmstrip, overhead proyektor, dan sebagainya.

TV adalah alat untuk melihat gambar dan mendengarkan suara dari jarak yang jauh. VTR adalah alat untuk merekam, menyimpan dan menampilkan kembali secara serempak suara dan gambar dari suatu objek. Rudy Bretz memberikan perbandingan untuk dapat dilihat klasifikasi media pembelajaran, yang membaginya menjadi 8 klasifikasi, yaitu: media audio visual gerak, media audio visual diam, media audio semi gerak, media visual gerak media visual diam, media semi gerak, media audio, dan media cetak.²¹

Terdapat beragam pembagian jenis media pembelajaran yang dikemukakan para ahli, namun pada dasarnya pembagian jenis media tersebut memiliki persamaan. Berikut beberapa macam dari media pembelajaran, yaitu:

1. Media visual : yaitu media yang hanya bisa dilihat saja. Contohnya seperti sebuah gambar, poster ataupun hal-hal lainnya yang hanya dapat dinikmati dengan penglihatan yang tidak bergerak dan tidak bersuara.²²
2. Media Audio : yaitu media yang hanya bisa digunakan dengan hanya lewat pendengaran saja, contohnya seperti voice note, radio,

²¹ Ramli, M. (2012). *Media dan Teknologi pembelajaran*. Banjarmasin: IAIN Antasari Press.

²² Mumtahanah, N. (2014). Penggunaan Media Visual Dalam Pembelajaran Pai. *Al Hikmah Jurnal Studi Keislaman*, 4, 92-105

musik, dan lain sebagainya.

3. Media audio visual : yaitu media yang bisa digunakan melalui indra penglihatan dan pendengaran, contohnya seperti sebuah video, film pendek, slide show dan yang lain sebagainya.²³

Media-media tersebut, dapat digunakan sebagai alat pembantu dalam proses belajar mengajar di suatu kelas. Media-media tersebut dapat membantu seorang pengajar dalam menyampaikan pembelajaran dengan lebih menarik dan efektif juga efisien.

C. Media Komik

1. Pengertian Komik

Komik sebagai sebuah media mempunyai karakteristik tersendiri. Jika seorang perupa mengatakan “Sebuah gambar adalah seribu kata-kata”, dan seorang sastrawan menimpali” Sebuah kata adalah seribu gambar”. Maka komik memiliki keduanya, “kekuatan gambar” dan “kekuatan kata”. Karena komik adalah *imagery* media antara film dan buku. Komik adalah sebuah bahasa Literer Visual yang mengisi ruang yang terdapat diantara kedua media tersebut.

Komik adalah suatu bentuk seni yang menggunakan gambar-gambar tidak bergerak yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk jalinan cerita. Gambar dalam hal ini, menggambar sebuah karakter kartun (karakter bisa merupakan seseorang binatang, tumbuhan ataupun sesuatu obyek benda mati). Biasanya, komik dicetak diatas kertas dan dilengkapi dengan teks. Komik dapat diterbitkan dalam berbagai bentuk, mulai dari

²³ Aryadillah, & Fifit Fitriansyah. (2017). *TEKNOLOGI MEDIA PEMBELAJARAN: Teori dan Praktik*. percetakan Herya Media

strip dalam Koran, dimuat dalam majalah, hingga berbentuk buku tersendiri. Atau ada juga yang berpendapat komik adalah dunia tutur kata, suatu rangkaian gambar yang bertutur menceritakan suatu kisah dalam membaca gambar ini nilainya kira-kira sama dengan membaca peta, symbol-simbol, diagram dan sebagainya.²⁴

Dalam kamus Besar Bahasa Indonesia, komik adalah “cerita bergambar (dalam majalah, surat kabar, atau berbentuk buku yang umumnya mudah dicerna dan lucu”.²⁵ Komik juga memiliki beberapa jenis.

Dari jenisnya (Genre) kita dapat membedakan komik menjadi 8 yaitu:

- a) Komik Superhero (komik Pahlawan Super)
- b) Komik Pendidikan (Sejarah Nabi, Abu Nawas)
- c) Komik Cow boy
- d) Komik Romance (komik Romantis)
- e) Komik Advancer (komik Petualangan)
- f) Komik Criminal
- g) Komik Comedy (Komik Humor, jenaka)
- h) Komik Action (Komik Aksi)

2. Kelebihan dan Kekurangan Media Komik

a. Kelebihan Media Komik

Sebagai salah satu media Visual media komik tentunya memiliki kelebihan tersendiri jika dimanfaatkan dalam kegiatan belajar mengajar. Kelebihan media komik dalam kegiatan belajar mengajar menurut Trimo dinyatakan:

²⁴ Nana Sudjana, *Media Pengajaran*, hlm. 3

²⁵ Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, ed. 3, hlm. 14

- 1) Komik menambah perbendaharaan kata-kata pembacanya
- 2) Mempermudah anak didik menangkap hal-hal atau rumusan yang abstrak
- 3) Dapat mengembangkan minat baca anak dan salah satu bidang study yang lain.
- 4) Seluruh jalan cerita pada komik menuju satu hal yakni kebaikan atau study yang lain.

b. Kelemahan Media Komik

- 1) Kemudahan orang membaca komik membuat malas membaca sehingga menyebabkan penolakan-penolakan atas buku-buku yang tidak bergambar
- 2) Ditinjau dari segi bahasa komik hanya menggunakan kata-kata kotor ataupun kalimat yang kurang dapat dipertanggungjawabkan
- 3) Banyak aksi-aksi yang menonjolkan kekerasan atau tingkah laku yang sinting (*perverted*)
- 4) Banyak adegan percintaan yang menonjol.²⁶

3. Fungsi dan Manfaat Media Komik

Komik merupakan media komunikasi yang kuat. Fungsi-fungsi yang bisa dimanfaatkan oleh komik antara lain adalah komik untuk informasi pendidikan. Komik untuk advertising, maupun sebagai sarana hiburan. Tiap jenis komik memiliki kriteria-kriteria tertentu yang harus dipenuhi agar pesan yang ingin disampaikan dapat dipahami dengan jelas.

²⁶ Suci Lestari, *Media Komik* (Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia, 2009), hlm. 4

Komik untuk informasi pendidikan, baik cerita maupun desainnya dirancang khusus untuk menyampaikan pesan-pesan pendidikan. Inti pesan harus dapat diterima dengan jelas. Komik juga dapat dimanfaatkan sebagai media advertising mascot suatu produk dapat dijadikan tokoh utama dengan sifat-sifat sesuai dengan citra yang diinginkan produk atau brand tersebut. Sementara pembaca dengan senang hati membaca komik, pesan-pesan promosi produk atau brand dapat tersampaikan.²⁷

4. Karakteristik Komik

Komik memiliki karakteristik tersendiri yaitu :

a. Cara yang digunakan untuk menggambar karakter

Dalam pembuatan komik diperlukan adanya karakter. Karakter dalam komik adalah hal utama, sebagai pendeskripsi dari sesuatu yang akan dijelaskan di dalam komik.

b. Ekspresi wajah karakter

Di sini adalah saat di mana kita menentukan ekspresi dari perasaan sang karakter yang kita buat. Misalnya, ekspresi yang digambarkan saat tersenyum, sedih, marah, atau kaget. Penentuan ekspresi wajah sang karakter penting, karena itu dapat membantu menegaskan apa yang disampaikan oleh karakter.

c. Balon kata

Dalam setiap komik gambar dan kata menjadi unsur utamanya. Di mana keduanya saling mendeskripsikan satu sama lain. Di dalam kata inilah materi yang akan kita sampaikan akan diletakkan sesuai

²⁷ Suci Lestari, Media Komik (Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia, 2009), hlm. 5.

dengan karakter yang berbicara, sehingga menunjukkan dialog antar tokoh.

d. Garis gerak

Di sinilah karakter yang kita gambar akan dapat terlihat hidup dalam imajinasi pembaca.

e. Latar

Menunjukkan pada pembaca konteks materi yang disampaikan dalam komik.

f. Panel

Panel dalam komik dapat dikatakan sebagai urutan dari setiap gambar atau materi dan untuk menjaga kelanjutan dari cerita yang sedang berlangsung.

Selain keenam unsur tersebut, terdapat unsur lain yaitu unsur bahasa verbal. Di mana bahasa verbal di sini mungkin saja tidak digunakan dalam setiap komik, namun fungsi bahasa verbal dapat membantu pembaca dalam memahami tema atau bahasan yang sedang dijelaskan dalam komik tersebut. Dalam komik pembelajaran, keseluruhan unsur tersebut sangatlah penting guna menciptakan sebuah komik pembelajaran yang baik juga mampu menyampaikan pesan kepada peserta didik, sehingga peserta didik dapat dengan mudah mengingat materi yang sedang diajarkan.²⁸

²⁸ Resti Ayu Danaswari, Pengembangan Bahan Ajar Dalam Bentuk Media Komik, *Jurnal Scientiae Volume 2 Edisi 2*, 2013

5. Literasi Membaca

Menurut Abidin indikator literasi membaca terdiri dari tiga, yakni :

1. Aktivitas Prabaca

Aktivitas prabaca adalah kegiatan yang dilakukan sebelum membaca, seperti memilih bahan bacaan, menentukan tujuan membaca, atau mengaktifkan pengetahuan awal.

2. Aktivitas Membaca

Menunjukkan kegiatan langsung membaca, mencakup pemahaman teks, mengidentifikasi informasi, dan menghubungkan ide-ide

3. Aktivitas Pascabaca

Melibatkan kegiatan setelah membaca, seperti merenungkan, mengevaluasi, atau mengaplikasikan informasi yang diperoleh dari bacaan.

Dapat disimpulkan, literasi membaca adalah suatu kemampuan komprehensif yang dimiliki seseorang dalam mendalami suatu bacaan untuk mencapai tujuan. Lalu indikator literasi membaca terbagi menjadi tiga yakni aktivitas prabaca, membaca, serta pascabaca.²⁹

Dalam meningkatkan keterampilan membaca, buku bacaan juga sangat mempengaruhi untuk berkembangnya keterampilan membaca siswa. Buku-buku bacaan tekstual kurang efektif untuk menarik dan membiasakan siswa membaca, apalagi merefleksikan apa yang mereka baca. Adanya media komik-komik edukatif yang sangat mempengaruhi terhadap

²⁹ Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. 2017. Pembelajaran Literasi: *Strategi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara

berkembangnya keterampilan membaca siswa.

Media komik sudah berhasil meningkatkan keterampilan membaca siswa, mulai dari menarik minat membaca, membiasakan siswa membaca dan siswa pun bisa menceritakan kembali apa yang mereka baca. tetapi selain itu ada beberapa faktor yang menghambat perkembangan keterampilan membaca siswa diantaranya faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal yang menghambat keterampilan membaca siswa adalah adanya kejenuhan siswa terhadap buku bacaan, meskipun buku bacaan sudah dimodifikasi dengan adanya buku-buku komik. Selain itu ada juga faktor internal yang menjadi penghambat, yaitu adanya rasa malas dan bosanyang timbul dari diri sendiri.³⁰

D. Materi Fotosintesis

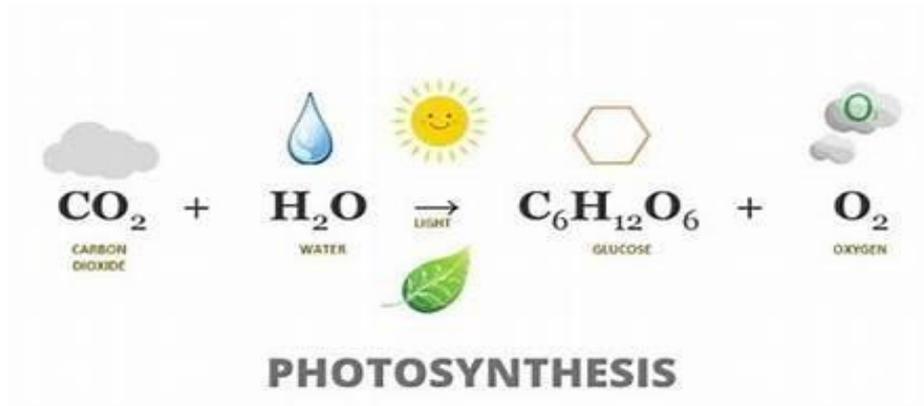
1. Pengertian Fotosintesis Pada Tumbuhan

Fotosintesis adalah proses pembentukan karbohidrat dari karbon dioksida (CO₂) dan air (H₂O) dengan bantuan sinar matahari. Tumbuhan menggunakan karbon dioksida dan air untuk menghasilkan gula dan oksigen yang diperlukan sebagai makanannya. Energi untuk menjalankan proses ini berasal dari fotosintesis. Selain itu, kemampuan tumbuhan berfotosintesis juga didukung oleh banyaknya klorofil atau zat hijau daun. Sebab, proses fotosintesis pada tumbuhan terjadi di daun. Dari proses tersebut, tumbuhan akan mengubah karbohidrat menjadi protein, lemak, vitamin atau senyawa lainnya. Proses fotosintesis ini melibatkan banyak reaksi kimia yang kompleks. Namun secara sederhana, reaksi kimia dari

³⁰ Nuraisah Hasanah, Media Komik Dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa di Gubuk Baca Sekolah, *Jurnal Transformatif*, Vol. 4, No. 1, April 2020

proses fotosintesis dinyatakan sebagai berikut.³¹

Gambar 2.1 Proses Fotosintesis



(Sumber: <https://www.quora.com/Plants-take-in-CO2-and-gives-out-O2-from-it-Why-is-this-not-biologically-true>)

2. Syarat Fotosintesis Pada Tumbuhan

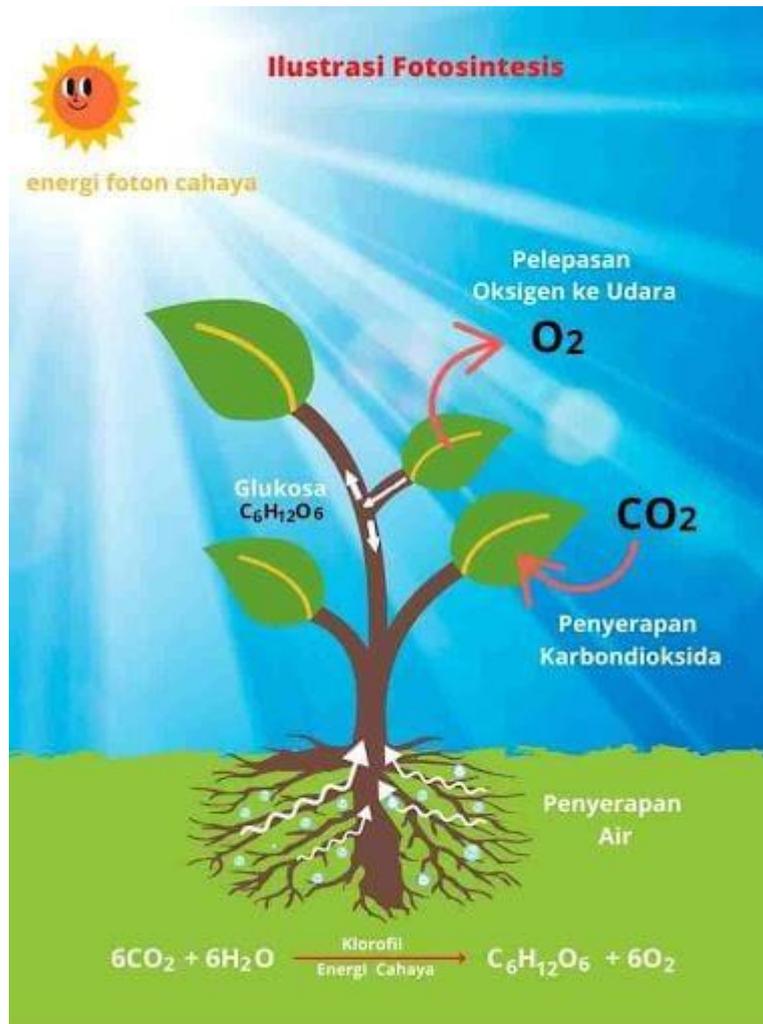
Dari reaksi kimia yang terjadi pada proses fotosintesis tersebut, maka dapat diketahui syarat yang mendukung terjadinya proses fotosintesis.

1. Karbon dioksida yang diambil oleh tumbuhan dari udara bebas melalui stomata atau mulut daun
2. Air, diambil dari dalam tanah oleh akar dan diangkut ke daun melalui pembuluh kayu
3. Cahaya matahari
4. Klorofil, sebagai penerima atau penangkap energi dari cahaya matahari untuk melangsungkan proses fotosintesis.³²

³¹ Buku Ilmu Pengetahuan Alam, Jilid 2, 2008

³² Hafsa Fakhriin, Mengenal Fotosintesis, CNN Indonesia, 2023

Gambar 2.2 Ilustrasi Fotosintesis



(Sumber: www.gurusumedang.com)

3. Faktor yang Mempengaruhi Fotosintesis

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi berhasil-tidaknya fotosintesis:

1. Konsentrasi karbon dioksida di udara.
2. Banyak-sedikitnya klorofil.
3. Cahaya, intensitas cahaya.
4. Air.
5. Suhu optimum.

Semakin tinggi suhu, fotosintesis akan semakin cepat begitu juga sebaliknya. Meski begitu, suhu yang terlalu tinggi akan membuat proses pembuatan makanan terhenti karena kandungan enzim yang rusak.³³

4. Mekanisme Fotosintesis

Mekanisme fotosintesis terjadi melalui serangkaian tahapan. Berikut mekanisme fotosintesis yang dijelaskan secara sederhana:

1. Tumbuhan mengambil energi dari cahaya matahari
2. Energi dari cahaya matahari masuk ke kloroplas di daun tumbuhan
3. Klorofil di dalam kloroplas menangkap energi dari cahaya matahari
4. Akar menyerap air dari dalam tanah, kemudian menyalurkannya ke batang dan daun
5. Daun menyerap karbon dioksida dari udara
6. Setelah semua bahan terkumpul, daun memasak seluruh bahan di kloroplas.
7. Hasil fotosintesis berupa karbohidrat, oksigen, dan air diteruskan ke semua bagian tumbuhan.³⁴

E. Literasi Membaca

1. Definisi Literasi Membaca

Pengertian Literasi membaca dalam pemahaman masyarakat umum adalah sama dengan membaca. Akan tetapi definisi literasi membaca telah banyak mengalami perkembangan dengan pengertian yang lebih luas. Tidak hanya sebatas membaca teks atau buku tertulis dengan mendapatkan pemahaman kalimat dalam sebuah teks yang terucap saja. Clay dalam

³³ CNN Indonesia, Mengenal Fotosintesis, 2023

³⁴ CNN Indonesia, Mengenal Fotosintesis, 2023

(Taylor & Mackenney) menyebutkan bahwa pengertian literasi membaca adalah kegiatan mendapatkan pesan dan secara fleksible yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah. Definisi tersebut lebih diarahkan pada kode pencetak Bahasa dan respon persepsi visual sengaja diarahkan oleh bacaan dalam beberapa cara yang terintegrasi untuk dapat menggali makna dalam sebuah teks, sehingga pembaca dapat memaksimalkan dalam memahami pesan penulis.³⁵

Definisi literasi membaca adalah kemampuan untuk memahami dan menggunakan bentuk-bentuk bahasa tertulis yang dibutuhkan oleh masyarakat dan atau dihargai oleh individu. Pembaca muda dapat membangun makna dari berbagai teks. Mereka membaca untuk belajar, untuk berpartisipasi dalam komunitas pembaca dan untuk kesenangan.³⁶ Definisi yang lebih luas disampaikan Reinking dalam Reinking, Mc Kenna, Labbo & Kieffer literasi membaca adalah meningkatnya kelaziman dan minat pada bentuk-bentuk membaca dan menulis elektronik.³⁷

Scribner dalam Britt, Rouet, & Durik menyampaikan definisi literasi membaca adalah penggunaan simbol-simbol tertulis pada praktik-praktik sosial. Dalam masyarakat pasca industri, penggunaan media cetak meliputi aktivitas orang-orang selama masa hidup, mulai dari belajar di sekolah hingga mencari pekerjaan, berkomunikasi dengan teman

³⁵ Rohayati, dkk, Menumbuhkan Literasi membaca Awal Melalui Permainan Tradisional Engklek di Tk Nurul Aulia Depok, *AKSARA; Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, Vol. 8, 2022

³⁶ Millis, Ina V. S., Ann M. Kennedy, Michael O. Martin, & Marian Sainsbury. 2006. *PIRLS 2006 assessment framework & specifications*. 2nd ed. TIMSS & PIRLS International Study Center. Chestnut, MA: Boston College.

³⁷ Reinking D., Kenna M.C., Labbo L.D., & Kieffer R.D. 2009. *Handbook of literacy and technology*. 1st ed [Internet]. [cited 16 Januari 2021].

dan kerabat, berbelanja online, dan berpartisipasi dalam masyarakat. Dari definisi ini dapat dijelaskan bahwa literasi membaca tidak sebatas membaca huruf/ kata /kalimat/ tulisan dalam selembar kertas atau buku, namun lebih luas lagi ketika seseorang telah menggunakannya dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Literasi membaca sebagai penggunaan dalam bekerja, belajar, berkomunikasi baik on/line maupun verbal/nonverbal.³⁸

Beberapa definisi literasi membaca tersebut diadaptasi menjadi definisi literasi membaca yaitu memahami, menggunakan, merenungkan dan terlibat dengan teks tertulis, untuk mencapai tujuan seseorang, untuk mengembangkan pengetahuan dan potensi seseorang, dan untuk berpartisipasi dalam masyarakat. Dengan demikian literasi membaca merupakan kemampuan membaca dan menggunakan teks tidak hanya terbatas pengembangan keterampilan dan pengetahuan saja, namun juga keterlibatan membaca.

Pada OECD definisi keterlibatan membaca individu adalah keterlibatan membaca individu mengacu pada atribut motivasi dan karakteristik perilaku membaca siswa. Keterlibatan membaca yang dimaksud dalam definisi ini adalah individu memiliki kemandirian dalam menentukan kegiatan membacanya, seperti jenis materi bacaan, topik-topik yang diminati, jumlah dan luas bacaanya, dan tujuan membaca. Pembaca

³⁸ Sri Juniarti, dkk, Minat Literasi Mahasiswa Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia STKIP Paris Barantai,

melaksanakan kegiatan membaca baik secara mandiri, ataupun membaca melalui kegiatan dalam suatu jaringan sosial untuk memperluas dan berbagi pengetahuan serta pengalaman.³⁹

2. Kategori Literasi Membaca

Menurut OECD menyebutkan bahwa literasi membaca dalam kategori situasi berdasarkan *Common European Framework of Reference (CEFR)*, adalah: membaca yang digunakan untuk keperluan pribadi, membaca untuk digunakan untuk keperluan yang bersifat umum, membaca untuk mendukung pekerjaan dan membaca untuk kepentingan di bidang pendidikan.⁴⁰

Adapun aspek dalam pelaksanaan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) pada literasi membaca yaitu teks atau bacaan memenuhi kriteria tingkat keterbacaan dan berkualitas baik dari segi konten, bahasa, maupun penyajiannya. Konten teks dikelompokkan menjadi dua, yaitu :

a. Teks sastra

Melalui teks sastra dapat memperoleh hiburan, menikmati cerita, dan melakukan perenungan untuk menghayati permasalahan kehidupan yang ditawarkan pengarang.

b. Teks informasi

Dapat memperoleh fakta, data, dan informasi untuk pengembangan wawasan dan ilmu pengetahuan yang bersifat ilmiah.⁴¹

³⁹ OECD. (2019). PISA 2018 Results. Retrieved Agustus6, 2022

⁴⁰ OECD. 2013. PISA 2012 Assasement and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy. 2020

⁴¹ Pusat Asesmen dan Pembelajaran. 2020. *desain pengembangan soal AKM*. Jakarta: Pusmenjar.

Wawasan dan ilmu pengetahuan yang bersifat ilmiah. Level kognitif aspek literasi membaca menurut Kemendikbud literasi membaca terdapat tiga level kognitif yang diujikan, yaitu:

1. Menemukan informasi (access and retrieve).
2. Memahami (interpret and integrate).
3. Mengevaluasi dan merefleksi (evaluate and reflect).⁴²

Dari penjelasan di atas media komik termasuk kedalam teks sastra yang dimana di dalam komik itu sendiri terdapat gambar-gambar serta hiburan yang dipadukan dengan alur cerita, sehingga dapat membuat sipembaca menikmati cerita dan melakukan penghayatan terhadap gambar yang ada.

F. Mata Pelajaran IPA

a. Pelajaran IPA

IPA adalah “kumpulan pengetahuan dan cara-cara untuk mendapatkan dan mempergunakan pengetahuan itu”. Artinya, sebenarnya IPA merupakan produk dan proses yang tidak dapat dipisahkan, “*Real Science is both product and process in separably joint*”, sebagai proses, IPA merupakan langkahlangkah yang ditempuh para ilmuwan untuk melakukan penyelidikan dalam rangka mencari penjelasan tentang gejala-gejala alam.⁴³ Langkah tersebut adalah merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis dan akhirnya menyimpulkan.

Samatowa juga menyatakan bahwa IPA merupakan ilmu yang

⁴² Pusat Asesmen dan Pembelajaran. 2020. *desain pengembangan soal AKM*. Jakarta: Pusmenjar

⁴³ Suyudi, Agus. 2003. *Dasar-dasar IPA*. Malang: F.MIPA UNM

berhubungan dengan gejala alam dan kebendaan yang sistematis, tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen. Sistematis artinya pengetahuan itu tersusun dalam suatu sistem, tidak berdiri sendiri, satu dengan lainnya saling berkaitan, saling menjelaskan sehingga seluruhnya merupakan satu kesatuan yang utuh, sedang berlaku umum maksudnya pengetahuan itu tidak hanya berlaku atau oleh seseorang atau beberapa orang dengan cara eksperimentasi yang sama akan memperoleh hasil yang sama atau konsisten.⁴⁴

Darmodjo & Kaligis mengemukakan bahwa IPA sebagai suatu proses adalah upaya manusia untuk memahami berbagai gejala alam, sebagai suatu produk adalah upaya manusia untuk memahami berbagai gejala alam yang berupa prinsip-prinsip, teori-teori, hukum-hukum, konsep-konsep maupun faktor-faktor yang kesemuanya ditujukan untuk menjelaskan tentang berbagai gejala alam sebagai faktor IPA dapat mengubah sikap dan pandangan manusia terhadap semesta.⁴⁵

Pendapat senada dikemukakan Abruscato bahwa IPA adalah pengetahuan yang digunakan sekelompok orang secara sistematis untuk menyelidiki tentang alam semesta. Ciri khas ilmu pengetahuan ini mengandung nilai, sikap dan proses, IPA sebagai keterampilan proses meliputi kegiatan observasi, klasifikasi, hubungan waktu, menggunakan hitungan, pengukuran, komunikasi, hipotesis, penelitian, *control variable*, interpretasi data, IPA sebagai pengetahuan adalah proses yang

⁴⁴ Samatowa, Usman. 2006. *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

⁴⁵ Darmodjo, Hendro. 1993. *Pendidikan IPA*. Jakarta: Depdikbud.

menghasilkan ilmu pengetahuan yang digunakan sebagai isi. Termasuk di dalamnya adalah fakta, generalisasi, dan prinsip yang digunakan untuk memprediksi. Sebagai nilai bahwa semua aktivitas manusia berkaitan dengan nilai, termasuk di sini adalah nilai kebenaran, kebebasan perintah dan komunikasi.⁴⁶

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa IPA adalah bangunan pengetahuan yang dibentuk melalui proses pengamatan terhadap gejala-gejala alam dan kebendaan yang secara terus-menerus, sistematis, tersusun secara teratur, rasional dan obyektif yang berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi, klasifikasi, hubungan waktu, menggunakan hitungan, pengukuran, komunikasi, hipotesis, control variable, interpretasi data dan eksperimen dengan menggunakan metode ilmiah yang hasilnya berupa fakta, prinsip-prinsip, teori-teori, hukum-hukum, konsep-konsep maupun faktor-faktor yang kesemuanya ditujukan untuk menjelaskan tentang berbagai gejala alam.

b. Tujuan Mata Pelajaran IPA

Dalam konteks pembelajaran IPA di MI/SD menurut Mallinson memiliki dua tujuan utama yaitu : (1) mengembangkan dimensi pengetahuan siswa, dan (2) mengembangkan dimensi perfoma siswa. Dimensi pengetahuan mengacu pada pengintegrasian konsep biologi, fisika, dan pengetahuan area bumi, sedang dimensi perfoma menyangkut pengembangan kemampuan dan keterampilan bermakna. Dimensi ini membantu siswa melakukan hal yang lebih baik bukan hanya mengetahui

⁴⁶ Abruscato J. 1996. *Teaching Children Science a, Discovery Approach*. USA: Simon& Schuster Company.

yang lebih pada pengetahuan.⁴⁷

Tujuan ini harus dicapai dalam pembelajaran IPA di MI agar siswa lulusan Madrasah Ibtidaiyah yang secara substansial sudah memiliki konsep agama secara jelas dan juga diharapkan dapat mengintegrasikan konsep agama dengan konsep IPA atau ilmu alam sehingga akan diperoleh pengetahuan yang lengkap antara doktrin agama yang berorientasi pada kesolehan sosial yaitu praktik pengetahuan agama dalam kehidupan sosial atau masyarakat. Sedang tujuan lainnya adalah terbentuknya sikap dan perilaku untuk menjaga keteraturan alam, alam kita harus kita jaga dan kita lestarikan untuk kemaslahatan hidup manusia. Menjaga alam ini sesungguhnya juga bagian dari ibadah kepada alloh yang bersifat hubungan horisontal.⁴⁸

Pembelajaran IPA sebagai bagian dari ilmu yang memiliki keterkaitan dengan alam yang secara langsung berpengaruh dengan kehidupan di alam ini termasuk manusia, maka dalam konteks penanaman konsep pembelajaran IPA harus dilakukan dengan cara yang benar dan mendalam sehingga mata pelajaran IPA yang kita pahami menjadi suatu yang berguna untuk kita lakukan dalam menjaga dan melestarikan alam ini lebih baik lagi.

G. Karakteristik Kelas 4

Setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda, demikian

⁴⁷ Bundu, Patta. 2006. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

⁴⁸ Sulthon, Pembelajaran IPA Yang Efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa MI, *STAIN Kudus*, ELEMENTARY, Vol. 4, No. 1, 2016

juga dengan potensinya. Beragam karakteristik tersebut disebabkan oleh perbedaan setiap faktor yang mempengaruhi, yaitu faktor pembawaan dan faktor lingkungan. Tentu saja hal ini didasari berdasarkan masing-masing latar belakang siswa itu sendiri. Hal ini berimplikasi bahwa guru harus memahami karakteristik siswa agar mampu mengembangkan potensi siswa melalui proses pembelajaran. Menurut Dirman dan Juarsih ciri-ciri siswa pada masa kelas-kelas tinggi (9 atau 10 tahun, 10 atau 11 tahun, dan 11 atau 12 tahun) adalah sebagai berikut:

- 1) Adanya korelasi positif yang tinggi antara keadaan jasmani dengan prestasi
- 2) Sikap tunduk kepada peraturan-peraturan permainan tradisional
- 3) Adanya kecenderungan memuji diri sendiri
- 4) Membandingkan dirinya dengan peserta didik yang lain
- 5) Apabila tidak dapat menyelesaikan suatu soal, maka soal itu dianggap tidak penting
- 6) Pada masa ini (terutama usia 6 sampai 8 tahun) peserta didik menghendaki nilai angka rapot yang baik, tanpa mengingat apakah prestasinya memang pantas diberi nilai baik atau tidak.⁴⁹

Rentang usia anak pada tingkat kelas IV SD menurut para ahli adalah 9 - 10 tahun. Beberapa sumber menyebutkan bahwa usia anak kelas IV SD bisa mencapai hingga 11 tahun tergantung pada kapan anak mulai sekolah dan berbagai faktor individu lainnya.⁵⁰ Menurut Piaget dalam Desimata anak usia SD (7 - 12 tahun) berada pada tahap pemikiran konkret-

⁴⁹ Dirman dan Cich Juarsih, *Karakteristik Peserta Didik: Dalam Rangka Implementasi Standar Proses Pendidikan Siswa* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2014), p. 59

⁵⁰ "Karakteristik Siswa Kelas IV SD" dari creatormedia.my.id, diakses pada 2022.

operasional, yaitu masa di mana aktivitas mental anak terfokus pada objek-objek yang nyata atau pada berbagai kejadian yang pernah dialaminya.⁵¹ Dilihat pada aspek perkembangan bahasa, menurut Santrock anak pada usia 9 - 11 tahun perkembangan kosakatanya terus bertambah cepat, lebih ahli menggunakan aturan sintaksis, dan keahlian bercakap meningkat.⁵² Adapun menurut Ormrod anak usia 9 - 12 tahun karakteristik kemampuan berbahasanya yaitu pengetahuan sebanyak 80.000 kata, penguasaan banyak kosakata, perbaikan sintaksis, penguasaan banyak kata hubung, dan kemampuan memahami bahasa kiasan. Penguasaan dan penggunaan bahasa merupakan aktivitas yang terkoordinir, melalui pengajaran yang tepat dapat membantu memfasilitasi perkembangan kemampuan berbahasa pada siswa.⁵³ Pada aspek kemampuan motorik halus, maka anak dalam rentang usia 8 hingga 10 tahun memiliki perkembangan motorik halus yang lebih sempurna, terutama dalam kemampuan menggunakan alat tulis. Menurut Desmita, pada rentang usia ini koordinasi motorik halus berkembang, di mana anak sudah dapat menulis dengan baik, ukuran huruf menjadi lebih kecil dan lebih rata. Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik siswa kelas IV SD sudah lancar menulis.

Dari uraian di atas dapat dinyatakan bahwa Karakteristik perkembangan kognitif, bahasa, dan motorik siswa kelas 4 SD memungkinkan mereka untuk dapat mengungkapkan ide/gagasan dan imajinasi mereka kedalam bentuk tulisan. Pada usia ini, siswa mampu

⁵¹ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, Bandung; Remaja Rosdakarya, 2012

⁵² John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan Edisi Kedua*, Diterjemahkan oleh: Tri Wibowo (Jakarta: Kencana, 2007), p. 53

⁵³ Jeanne Ellis Ormrod, *Psikologi Pendidikan Edisi Keenam*, Diterjemahkan oleh: Wahyu Indianti, dkk, Jakarta: Erlangga, 2008

mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki menjadi sebuah gagasan dan menuliskannya secara sistematis.⁵⁴

H. Teori Belajar

Salah satu teori belajar yang digunakan dan dikembangkan dalam dunia pendidikan adalah teori belajar kognitif. Teori belajar kognitif banyak dikembangkan para pakar atau ahli pendidikan untuk mendesain pendekatan, strategi, model, dan metode pembelajaran. Menurut Bruner, pada dasarnya belajar merupakan proses perkembangan kognitif yang terjadi dalam diri seseorang. Ada tiga proses kognitif yang berlangsung dalam belajar, yaitu: proses pemerolehan informasi baru, proses transformasi informasi, proses mengevaluasi atau menguji relevansi dan ketepatan pengetahuan.⁵⁵

1. Teori Belajar Jean Piaget

Teori piaget menunjukkan bahwa kecerdasan berubah seiring dengan pertumbuhan anak. Perkembangan kognitif seorang anak bukan hanya tentang memperoleh pengetahuan, anak juga harus mengembangkan atau membangun mentalnya.⁵⁶ Menurut Piaget, anak dilahirkan dengan beberapa skemata sensorimotor, yang memberi kerangka bagi interaksi awal anak dengan lingkungannya. Pengalaman awal si anak akan ditentukan oleh skemata sensorimotor ini. Tetapi melalui pengalaman yang dialami anak, skemata awal ini

⁵⁴ Azmi Faisal, dkk. Karakteristik Siswa Kelas IV. 2017

⁵⁵ Sundari, Endang Fauziati, Implikasi Teori Belajar Bruner dalam Model Pembelajaran Kurikulum 2013, Jurnal Papeda (2021): 129-130.

⁵⁶ Jarvis, M. (2020). Theoretical Approaches In Psychology. Psychology Press

dimodifikasi.⁵⁷ Teori Piaget berfokus pada anak-anak, mulai dari lahir hingga remaja, dan menjelaskan berbagai tahap perkembangan, termasuk bahasa, moral, memori, dan pemikiran. Ada 4 tahapan perkembangan anak menurut Piaget yaitu:

1. Tahap Sensori Motor

Tahap sensorimotor merupakan yang pertama dari empat tahap dalam teori perkembangan kognitif Piaget. Teori ini meluas sejak lahir hingga sekitar 2 tahun, dan merupakan periode pertumbuhan kognitif yang cepat. Selama periode ini, bayi mengembangkan pemahaman tentang dunia melalui koordinasi pengalaman sensorik (melihat, mendengar) dengan tindakan motorik (menggapai, menyentuh).

2. Tahap Pra-operasional

Tahap pra-operasional merupakan tahap kedua dalam teori Piaget. Tahap ini dimulai sekitar 2 tahun dan berlangsung hingga kira-kira 7 tahun. Selama periode ini, anak berpikir pada tingkat simbolik tapi belum menggunakan operasi kognitif.

3. Tahap Operasional Konkret

Tahap operasional konkret merupakan tahap ketiga dalam teori Piaget. Periode berlangsung sekitar usia 7 hingga 11 tahun, dan ditandai dengan perkembangan pemikiran yang terorganisir dan rasional. Piaget menganggap tahap konkret sebagai titik balik utama dalam perkembangan kognitif anak, karena menandai awal

⁵⁷ Wilis, R. (2011). Teori-teori belajar dan pembelajaran. Bandung: Erlangga.

pemikiran logis. Pada tahapan ini, anak cukup dewasa untuk menggunakan pemikiran atau pemikiran logis, tapi hanya bisa menerapkan logika pada objek fisik.

4. Tahap Operasional Formal

Tahap operasional formal dimulai sekitar usia 12 tahun dan berlangsung hingga dewasa. Saat remaja memasuki tahap ini, mereka memperoleh kemampuan untuk berpikir secara abstrak dengan memanipulasi ide di kepalanya, tanpa ketergantungan pada manipulasi konkret. Seorang remaja bisa melakukan perhitungan matematis, berpikir kreatif, menggunakan penalaran abstrak, dan membayangkan hasil dari tindakan tertentu.⁵⁸

2. Teori Belajar Jerome Bruner

Pendekatan Bruner terhadap belajar didasarkan pada dua asumsi. Asumsi pertama adalah bahwa perolehan pengetahuan merupakan suatu proses interaktif. Berlawanan dengan penganut teori perilaku Bruner yakin bahwa orang yang belajar berinteraksi dengan lingkungannya secara aktif, perubahan tidak hanya terjadi di lingkungan tetapi juga dalam diri orang itu sendiri. Bruner mengemukakan bahwa belajar melibatkan tiga proses yang berlangsung hampir bersamaan.⁵⁹ Ada tiga proses kognitif yang terjadi dalam belajar, yaitu:

- 1) Tahap Informasi, yaitu tahap awal untuk memperoleh pengetahuan atau pengalaman baru,

⁵⁸ Wilis, R. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga

⁵⁹ Nurhadi, N. (2020). *Teori Kognitivisme Serta Aplikasinya dalam Pembelajaran*. EDISI, 2(1), 77-95.

- 2) Tahap Transformasi, yaitu tahap memahami, mencerna dan menganalisis pengetahuan baru serta ditransformasikan dalam bentuk baru yang mungkin bermanfaat untuk hal-hal yang lain,
- 3) Tahap Evaluasi, yaitu untuk mengetahui apakah hasil transformasi pada tahap kedua tadi benar atau tidak

Pada tahap Proses Kognitif ini bahasa adalah pola dasar simbolik, anak memanipulasi simbol-simbol atau lambang-lambang objek tertentu. Menurut Jerome Bruner perkembangan seseorang terjadi melalui 3 tahapan yang ditentukan oleh cara melihat lingkungannya:

1. Tahap *Enaktif*

Tahap ini penyajian yang dilakukan melalui tindakan anak secara langsung terlihat dalam memanipulasi (mengotak atik) objek. peserta didik melakukan aktivitas dalam usaha memahami lingkungan. Peserta didik juga melakukan observasi dengan cara mengalami suatu realitas.

2. Tahap *Ikonik*

Tahap ini pengetahuan disajikan melalui sekumpulan gambar- gambar yang mewakili suatu konsep, tetapi tidak mendefinisikan sepenuhnya konsep itu.

3. Tahap *Simbolik*

Tahap ini dilakukan melalui kegiatan penyajian berdasarkan pada pikiran internal dimana pengetahuan disajikan melalui serangkaian gambar-gambar atau grafik yang

dilakukan anak, berhubungan dengan mental yang merupakan gambaran dari objek- objek yang dimanipulasinya.⁶⁰

I. Kelayakan Media

Definisi dari kelayakan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah perihal layak (patut,pantas) yang dikerjakan.Kelayakan media ditinjau dari kelayakan materi dan kelayakan media. kelayakan materi meliputi kesesuaian isi media dengan konsep, dan kesesuaian isi media dengan tujuan pembelajaran. sedangkan kelayakan media meliputi format media, kualitas media, dan kesesuaian konsep. Berdasarkan kelayakan kedua aspek tersebut dihasilkan multimedia interaktif yang layak secara teoritis dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Kelayakan suatu instrumen menunjukkan pada pengertian bahwa instrumen itu digunakan untuk mengumpulkan data yang sesuai dengan maksud dilakukannya riset. Pertama, instrumen digunakan untuk mengumpulkan data dari suatu kelompok subjek tertentu. Kedua, tingkat kereliabelan dan kevalidan yang dimilikinya memadai.Instrumen yang digunakan berbentuk kuesioner atau tes yang berbentuk tulisan.⁶¹

Dalam prinsip kelayakan media pembelajaran sebaiknya memperhatikan beberapa prinsip penilaian yaitu:

1. Prinsip Kesesuaian, media pembelajaran harus sesuai dengan tujuan pembelajaran. Kesesuaian juga berdasarkan relevansi pada materi dan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

⁶⁰ Wilis, R. (2011). Teori-teori belajar dan pembelajaran. Bandung: Erlangga.

⁶¹ Prof.Mohammad Ali,Prof.Muhammad Asrori, *Metodologi&Aplikasi Riset Pendidikan*, PT Bumi Aksara Jakarta (2014), hal 261

2. Kejelasan Sajian, konten yang akan disajikan pada media pembelajaran harus jelas. Kemudahan sajian dalam media sangat penting agar siswa dapat memahami materi yang disajikan.
3. Kemudahan Akses, penggunaan media harus mudah diakses dan dimanfaatkan oleh guru maupun siswa. Seperti media pembelajaran yang berbasis web.
4. Keterjangkauan, media yang memerlukan biaya besar memungkinkan guru tidak mampu mengadakannya, namun biaya itu juga harus dihitung dengan aspek manfaat penggunaan media.
5. Ketersediaan, sebelum memulai pembelajaran maka diperlukan mengecek ketersediaan media tersebut.
6. Kualitas, media harus diperhatikan kualitasnya. Seperti halnya media berbasis visual dan audio, dimana bentuk gambar, suara maupun video harus jelas dan bagus.
7. Interaktifitas, media harus mengandung unsur yang memungkinkan interaksi dengan pengguna atau menyediakan komunikasi dua arah.⁶²

J. Keefektifan Media

Efektivitas adalah tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan atau sasaran. Efektivitas ini sesungguhnya merupakan suatu konsep yang lebih luas yang mencakup berbagai faktor di dalam maupun di luar diri seseorang. Dengan demikian, efektivitas tidak hanya dapat dilihat dari sisi produktivitas, tetapi juga dapat dilihat dari sisi persepsi atau sikap individu.

⁶² Asyhar, Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran, Jakarta Referensi Jakarta(2012), hal 20-21

Selain itu, efektivitas juga dapat dilihat dari bagaimana tingkat kepuasan yang dicapai oleh orang, dengan demikian, efektivitas merupakan suatu konsep yang sangat penting, karena mampu memberikan gambaran mengenai keberhasilan seseorang dalam mencapai sasaran atau tujuan, atau tingkat pencapaian tujuan.⁶³

Menurut Ravianto, efektivitas adalah cara baik pekerjaan dilakukan, sejauh mana individu menghasilkan hasil yang sesuai dengan bentuknya. Lebih lanjut Madya Kasihadi menggaris bawahi bahwa efektivitas adalah suatu kondisi yang menunjukkan sejauh mana apa yang diatur dapat dicapai, semakin banyak rencana yang dapat dicapai, semakin layak tindakan tersebut.⁶⁴ Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas berarti tercapainya sasaran, target, tujuan dengan waktu yang sesuai dengan apa yang direncanakannya.

Dalam efektivitas media terdapat uji efektivitas untuk menguji kelayakan yang ada pada penelitian pengembangan, tujuannya untuk melihat sejauh mana keefektifan produk yang telah dikembangkan. Uji efektivitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran pada salah satu materi dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Teknik pengumpulan data pada instrumen efektivitas media menggunakan kuesioner atau angket yang merupakan pengumpulan data secara tertulis selanjutnya objek akan mengisi akan mengisi secara langsung

⁶³ Roymond Simamora, *Buku Ajar Pendidikan Dalam Keperawatan*, (Jakarta: Buku Kedokteran EGC, 2015), 31.

⁶⁴ Fatihatul Mufida, "Efektivitas Aplikasi *Microsoft Teams* Terhadap Motivasi Belajar Pada Pembelajaran Daring Siswa Kelas VB SDN Sumberejo II Surabaya, *Jurnal Riset Pedagogik*, Vol. 5, No. 2, 2021, 389-390.

pertanyaan atau pernyataan yang tertulis dan disusun.

