

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teoritik Variabel**

##### **1. Media Pembelajaran Edukasi**

###### **a. Definisi Media Pembelajaran Edukasi**

Pembelajaran pada dasarnya digunakan siswa untuk mengembangkan potensi pada dirinya. Proses pembelajaran melibatkan dua belah pihak yaitu peserta didik sebagai penerima pendidikan dan pendidik sebagai pemberi fasilitas. Keutamaan dalam kegiatan pembelajaran adalah terjadinya proses belajar mengajar. Menurut Mahmudah (2018 : 12), media pembelajaran dibagi menjadi dua yaitu, media secara luas dan secara sempit, adapun secara luas media pembelajaran dimaknai sebagai setiap orang, materi, atau peristiwa yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap. Adapun pengertian secara sempit yang dimaksud dengan media pembelajaran adalah sarana non personal bukan manusia yang digunakan oleh guru dalam memegang peranan pada proses pembelajaran untuk mencapai tujuan.

Media berasal dari kata “medium” yang berasal dari bahasa latin “medius” dan bermakna perantara atau pengantar (Akrim, 2018 : 9). Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), media dapat diartikan sebagai alat atau sarana komunikasi seperti koran, majalah, radio, televisi, film, poster dan spanduk, dan perantara penghubung. Media dalam proses pembelajaran merupakan perantara atau pengantar sumber pesan dengan penerima pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan sehingga terdorong dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran.

Menurut Haryoko (2012 : 94) media pembelajaran umumnya di definisikan sebagai alat, metode, dan teknik yang digunakan untuk lebih memudahkan komunikasi dan interaksi saat proses pembelajaran. dalam proses pendidikan Pengajaran lebih efektif. dengan demikian media pendidikan merupakan bagian integral dari proses pendidikan dan merupakan salah satu aspek yang harus dikuasai oleh setiap guru dalam melaksanakan proses profesionalnya. Karena bidang ini telah berkembang dalam ilmu pengetahuan, teknologi dan perubahan sikap masyarakat, telah ditafsirkan lebih luas dan memiliki fungsi yang lebih luas, sehingga memiliki nilai yang sangat penting bagi pendidikan.

b. Ciri-ciri Media Pembelajaran

Ciri-ciri umum dari media pembelajaran menurut (Tafonao & Talizaro, 2018 : 105) yaitu :

- 1) Media pembelajaran identik dengan pengertian Peragaan yang berasal dari kata “raga” artinya satu benda yang dapat diraba, dilihat dan didengar dan yang dapat diamati melalui panca indra.
- 2) Tekanan utama terletak pada benda atau hal yang dapat dilihat dan didengar.
- 3) Media pembelajaran digunakan dalam rangka hubungan (komunikasi dalam proses pembelajaran antara guru dan peserta didik).
- 4) Media pembelajaran adalah semacam alat bantu belajar mengajar baik dalam kelas, maupun di luar kelas.
- 5) Media pembelajaran merupakan suatu “perantara”(media yang digunakan dalam rangka belajar).
- 6) Media pembelajaran mengandung aspek, sebagai alat dan sebagai teknik yang erat kaitannya dengan metode belajar.

Untuk itu, salah satu ciri media pembelajaran dapat dilihat menurut kemampuannya membangkitkan rangsangan pada indera penglihatan, pendengaran, perabaan, penciuman peserta didik. Secara

umum ciri-ciri media pembelajaran adalah bahwa media itu dapat diraba, dilihat, dengar, dan diamati. Ciri-ciri media pembelajaran juga dapat dilihat dari harganya, lingkup sasarannya, dan kontrol pemakainya (Hadibin Mochamad Miswar, dkk 2012).

Berdasarkan menurut para ahli diatas disimpulkan bahwa media pembelajaran identik dengan pengertian Peragaan yang berasal dari kata “raga” artinya satu benda yang dapat diraba, dilihat dan didengar dan yang dapat diamati melalui panca indra.

### c. Peran Media Pembelajaran

Mahmudah (2018 : 32) media dalam proses pembelajaran memiliki peranan dalam berbagai pola kegiatan, diantaranya yaitu :

#### 1) Guru sebagai sumber belajar sekaligus media

Dalam proses belajar mengajar guru merupakan salah satu yang bertindak sebagai sumber belajar dan media pembelajaran. Dalam menyampaikan materi kepada siswa, seorang guru dituntut mampu kepada siswa. Misalkan media gambar, pesan yang disampaikan guru kepada siswa diperjelas oleh gambar.

#### 2) Guru menyerahkan sebagian tanggung jawabnya kepada media

Dalam hal ini guru dan media sama sama memiliki tanggung jawab dan mengendalikan proses belajar mengajar. Secara otonomi media memiliki peran dalam menyampaikan pesan. Misalkan menggunakan tapi rekor dalam menyimak berita. Namun guru harus pandai dalam mengambil kesempatan dan menjelaskan pesan yang belum tersampaikan atau masih belum jelas dalam media.

#### 3) Media sebagai satu-satunya sumber belajar

Dalam hal ini media sebagai pengendali proses belajar mengajar misalkan sistem belajar jarak jauh media pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Diantaranya media sebagai alat yang bisa membantu guru dalam menjelaskan atau menyampaikan pesan atau materi kepada peserta didik, dalam satu waktu oleh guru lah yang menjadi media dalam

proses pembelajaran, menjadi modal utama yang dilihat dan didengar langsung oleh Pendidik sehingga dalam hal ini kemampuan guru menjadi ukuran keberhasilan pembelajaran. Dalam kondisi lain ada kalanya media lah yang secara otonomi memiliki peran dalam proses belajar mengajar guru hanya menambahkan penjelasan yang belum tersampaikan dan belum jelas dari media.

#### 4) Guru dan media sebagai sumber belajar

Dalam hal ini guru dan media sama sama memiliki peran dalam menyampaikan materi guru memanfaatkan media sebagai pra gak atau alat bantu memperjelas materi yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan menurut para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa diantaranya media sebagai alat yang bisa membantu guru dalam menjelaskan atau menyampaikan pesan atau materi kepada peserta didik, dalam satu waktu oleh guru lah yang menjadi media dalam proses pembelajaran, menjadi modal utama yang dilihat dan didengar langsung oleh Pendidik sehingga dalam hal ini kemampuan guru menjadi ukuran keberhasilan pembelajaran.

#### d. Manfaat Media Pembelajaran

Secara umum manfaat media pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran lebih afektif dan efisien. Dengan demikian penggunaan media pengajaran dapat membawa manfaat besar terhadap keberhasilan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas.

Adapun manfaat media pembelajaran menurut Antika (2016 : 98) adalah sebagai berikut :

- 1) Mampu memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar proses dan hasil belajar.
- 2) Mampu meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa sehingga dapat mt'himbulkan motivasi belajar.

- 3) Mampu menanggulangi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.
- 4) Mampu memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa manfaat dari media pembelajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga lebih afektif dan efisien saat pembelajaran berlangsung.

e. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Terdapat beberapa jenis media pembelajaran menurut Maesaroh (2016:17) adalah sebagai berikut:

1) Media berbasis manusia

Media ini merupakan media yang paling tua yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi atau sebuah pesan.

2) Media berbasis cetakan

Media ini merupakan media yang sangat sering kita jumpai dan sudah umum dikenal oleh masyarakat luas. Contoh media berbasis cetakan misalnya buku, jurnal, modul, majalah, dan lain sebagainya.

3) Media berbasis visual

Media ini mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Media ini dapat mempermudah pemahaman peserta didik.

4) Media audio visual

Media ini merupakan media gabungan antara gambar dan suara.

5) Media berbasis komputer

Media ini berfungsi sebagai penyaji sebuah informasi, materi pengajaran, latihan dan dapat membantu proses pembelajaran.

6) Media berbasis perpustakaan

Perpustakaan ini sendiri merupakan sarana akademis. Adanya sarana ini dapat mempermudah peserta didik dalam mencari informasi.

Adapun media fabel *online* termasuk dalam media berbasis computer, karena fabel *online* berfungsi sebagai penyaji sebuah informasi, materi pengajaran dan dapat membantu proses pembelajaran.

## **2. Fabel *Online***

Secara etimologis fabel berasal dari bahasa latin *fabulat*. Cerita fabel adalah cerita tentang kehidupan binatang yang sifat dan perilakunya menyerupai manusia, fabel merupakan cerita fiksi bukan kisah kehidupan nyata. Sedangkan menurut kamus besar bahasa Indonesia fabel berasal dari bahasa inggris *fable* adalah cerita yang menvisualkan watak dan budi manusia yang dan praktisinya diperankan oleh binatang.

Fabel ditokohi binatang pemeliharaan dan binatang liar, seperti binatang menyusui, burung, binatang melata (reptilia), ikan, dan serangga. Binatang-binatang tersebut dalam cerita jenis ini dapat berbicara dan berakal budi seperti manusia. Dengan begitu dongeng binatang mengidentifikasikan binatang dalam setiap ceritanya, dimana binatang-binatang itu memiliki watak seperti manusia, berbicara, dan berakal budi. Seolah-olah binatang itu hidup dan memiliki kebudayaan masyarakat (Halida, n.d.). Cerita fabel sering disebut juga dengan cerita moral karena pesan yang ada di dalam cerita fabel berkaitan erat dengan moral. Oleh karena itu, bagian akhir dari cerita fabel berisi pernyataan yang menunjukkan amanat dari penulis kepada pembaca (Ida Sari Rahmawati, dkk 2016).

Menurut Ernawati (2019 : 12) fabel merupakan cerita singkat yang berisi ajaran moral dengan tokoh binatang yang bersifat seperti manusia. Cerita fabel termasuk cerita rakyat kategori dongeng. Dengan fabel, kita dapat menuntun kecerdasan emosi anak, mendidik, memberi hiburan, dan membentuk kepribadian anak. Hal ini sesuai dengan manfaat dari fabel sebagai karya sastra yaitu memiliki nilai dan manfaat bagi pembacanya (Noermanzah, 2017 : 32). (Prastiyo et al., 2020 : 102) Menulis teks fabel merupakan kegiatan menulis yang menceritakan tentang kehidupan

binatang yang berperilaku menyerupai manusia. Fabel termasuk jenis cerita fiksi, bukan kisah tentang kehidupan nyata. Cerita fabel sering juga disebut cerita moral, karena pesan yang ada di dalam cerita fabel berkaitan erat dengan moral (Harsiati, 2016 : 73).

Tujuan cerita fabel yaitu menyampaikan kebenaran, ajaran moral dan tanggung jawab hidup melalui penggambaran tokoh-tokohnya. Cerita fabel sering disebut cerita moral karena pesan di dalam cerita berkaitan erat dengan moral. Cerita fabel tidak hanya ditujukan kepada anak-anak saja, tetapi juga ditujukan kepada manusia atau orang dewasa.

Fabel selain ditujukan kepada anak-anak, ditujukan juga kepada orang dewasa, karena Karakter yang diperankan oleh binatang, tumbuhan, atau benda mati tersebut dapat dianalogikan dengan karakter manusia yang sesungguhnya (Yono, 2014 : 103).

### **3. Karakter**

#### **a. Pengertian karakter**

Karakter yaitu watak, tabiat, akhlak, atau kepribadian seseorang yang telah terbentuk dari hasil proses berbagai kebajikan (*virtues*) yang dipercaya dan digunakan sebagai landasan untuk cara pandang, berpikir, bersikap, dan bertindak. Pendidikan karakter merupakan suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada warga sekolah yang mencakup tentang komponen pengetahuan, kepekaan atau kemauan, dan tindakan untuk mencapai nilai-nilai tersebut, baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama, lingkungan, maupun kebangsaan.

Pendidikan karakter adalah upaya untuk membantu mempersiapkan generasi bangsa yang berkualitas dan siap menghadapi tantangan masa depan. Kemendiknas (2010 : 24) menyatakan bahwa pendidikan karakter secara terkonsolidasi di dalam pembelajaran yaitu pengenalan nilai-nilai, fasilitas didapatkannya kesadaran akan pentingnya nilai-nilai, dan proses nilai-nilai ke dalam tingkah laku peserta didik sehari-hari melalui proses pembelajaran, baik yang berlangsung di dalam kelas ataupun di luar kelas pada semua mata

pelajaran. Pada dasarnya tindakan pembelajaran selain untuk menjadikan peserta didik menguasai kompetensi (materi) yang ditargetkan, juga dirancang untuk menjadikan peserta didik mengenal, menyadari/peduli, dan menginternalisasi nilai-nilai dan menjadikannya perilaku.

Karakter dimaknai sebagai cara berfikir dan berperilaku yang khas tiap individu, baik dalam lingkup keluarga, masyarakat, bangsa, dan negara. Individu yang berkarakter baik adalah individu yang dapat membuat keputusan dan siap mempertanggungjawabkan setiap akibat dari keputusannya. Karakter dapat dianggap sebagai nilai-nilai perilaku manusia yang berhubungan dengan Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama manusia, lingkungan, dan kebangsaan yang terwujud dalam pikiran, sikap, perasaan, perkataan, dan perbuatan berdasarkan norma-norma agama, hukum, tata karma, budaya, adat itiadat, dan estetika (Samani & Hariyanto, 2013: 41-42) Pendidikan karakter merupakan suatu tuntunan kepada siswa supaya menjadi manusia seutuhnya yang mempunyai kepribadian yang baik (Haryanto & Samami, 2017: 45).

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pendidikan karakter adalah suatu sistem yang diterapkan untuk mengembangkan dan memperkuat sikap seseorang yang berdasarkan nilai-nilai karakter kepada peserta didik yang dilakukan dalam proses pembelajaran di sekolah

#### b. Tujuan karakter

Menurut Kesuma dkk (2018 ; 9), ada beberapa tujuan dari pendidikan karakter pada lingkup sekolah yaitu ;

- 1) Memperkuat dan meningkatkan nilai-nilai kehidupan yang dianggap penting sehingga menjadi kepribadian siswa yang khas sebagaimana yang telah dikembangkan.
- 2) Mengalihkan prilaku siswa yang tidak cocok dengan nilai-nilai yang telah dikembangan oleh sekolah. Hal ini berarti bahwa tujuan

dari pendidikan karakter yaitu mengoreksi berbagai anak yang memiliki perilaku negatif dan menjadikannya positif.

- 3) Membangun koneksi yang harmoni dengan keluarga dan masyarakat dalam memerankan tanggung jawab pendidikan karakter secara bersama.

Berdasarkan tujuan karakter diatas dapat disimpulkan bahwa Menurut , ada beberapa tujuan dari pendidikan karakter pada lingkup sekolah yaitu ; Memperkuat dan meningkatkan nilai-nilai kehidupan yang dianggap penting sehingga menjadi kepribadian siswa yang khas sebagaimana yang telah dikembangkan.

#### c. Prinsip karakter

Samani & Hariyanto (2013: 168-175) menguraikan prinsip-prinsip pendidikan karakter yang efektif, yaitu:

- 1) Pendidikan karakter harus mempromosikan nilai-nilai inti (*ethical core values*) sebagai landasan bagi pembentukan karakter yang baik
- 2) Karakter harus dapat dipahami secara komprehensif termasuk dalam pemikiran, perasaan, dan perilaku
- 3) Pendidikan karakter yang efektif memerlukan pendekatan yang sungguh-sungguh dan proaktif serta mempromosikan nilai-nilai inti ke semua fase kehidupan
- 4) Sekolah harus menjadi komunitas yang peduli
- 5) Menyediakan peluang bagi para siswa untuk melakukan tindakan bermoral
- 6) Pendidikan karakter yang efektif harus dilengkapi dengan kurikulum akademis yang bermakna dan menantang, yang menghargai semua pembelajar dan membantu mereka untuk mencapai sukses
- 7) Pendidikan karakter harus secara nyata mengembangkan motivasi pribadi siswa

- 8) Seluruh staf sekolah harus menjadi komunitas belajar dan komunitas moral yang semuanya saling berbagi tanggung jawab bagi berlangsungnya pendidikan karakter, dan berupaya untuk mengembangkan nilai-nilai inti yang sama menjadi panduan pendidikan karakter bagi para siswa
- 9) Implementasi pendidikan karakter membutuhkan kepemimpinan moral yang diperlukan bagi staf sekolah maupun para siswa
- 10) Sekolah harus merekrut orangtua dan anggota masyarakat sebagai partner penuh dalam upaya pembangunan karakter
- 11) Evaluasi terhadap pendidikan karakter harus juga menilai karakter sekolah, menilai fungsi staf sekolah sebagai pendidik karakter, sampai pada penilaian terhadap bagaimana cara para siswa memanifestasikan karakter yang baik.

d. Nilai-nilai karakter

Menurut Kementerian Pendidikan Nasional, karakter memiliki nilai-nilai bangsa yang terdiri dari : a) religius, b) jujur, c) toleransi, d) disiplin, e) kerja keras, f) kreatif, g) mandiri, h) demokratis, i) rasa ingin tahu, j) semangat kebangsaan, k) cinta tanah air, l) menghargai prestasi, m) bersahabat komunikatif, n) cinta damai, o) gemar membaca, p) peduli lingkungan, q) peduli sosial, r) tanggung jawab.

Adapun nilai-nilai karakter yang diharapkan dimiliki oleh peserta didik pada penelitian ini yaitu:

1) Disiplin

Disiplin merupakan suatu tindakan yang menggambarkan sikap patuh serta tertib terhadap ketentuan dan peraturan. Karakter ini dapat dilihat dari perilaku yang membiasakan diri untuk tepat janji dan memahami aturan dan ketentuan yang berlaku.

2) Kerja keras

Kerja keras yaitu sikap yang menunjukkan keseriusan seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan dan hambatan yang di alaminya selama proses dalam belajar.

### 3) Rasa ingin tahu

Karakter rasa ingin tahu merupakan kemampuan bawaan makhluk hidup yang mempresentasikan kemauan mempelajari hal-hal baru untuk mengembangkan kemampuan siswa.

### 4) Tanggung Jawab

Tanggung jawab adalah perilaku yang dilakukan setiap orang sesuai dengan kewajiban serta panggilan hati. Karakter bertanggung jawab diekspresikan dalam kemampuan merencanakan, mempersiapkan, kemudian mengambil tindakan dan keberanian untuk menanggung konsekuensi logis dari tindakan tersebut. Meilana (2017 : 23)

## **4. Kemampuan Komunikasi Matematis**

### a. Definisi Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika. Proses komunikasi dapat membantu siswa membangun pemahamannya terhadap konsep-konsep dalam matematika dan mudah dipahami. (Herdiana & Sumarmo, 2017). Hal ini dikarenakan masyarakat membutuhkan kaum intelektual yang mampu menyelesaikan masalah secara sistematis dan mampu untuk menginterpretasikan ke dalam bahasa lisan maupun tulisan yang mudah dipahami. Perguruan tinggi sebagai wadah pendidikan formal terakhir diharapkan dapat memfasilitasi berkembangnya kemampuan komunikasi matematis dan pemecahan masalah mahasiswa. Komunikasi yaitu tahap awal untuk memahami sesuatu, melalui komunikasi kita dapat memahami apa yang berlangsung di sekitaran kita termasuk memahami dan mempelajari matematika. Jika belum memiliki pemahaman yang baik tentang penalaran matematis, maka akan sia-sia karena perubahan informasi

yang diperoleh akan dikomunikasikan kepada oranglain (Anggraeni & Widayanti, 2019 : 12).

Komunikasi merupakan bagian yang penting dalam matematika. Karena melalui komunikasilah siswa dapat bertukar pikiran dan gagasan serta dapat mengklarifikasi pemahaman serta pengetahuan selama proses belajar matematika. Komunikasi matematika adalah proses p enyampaian ide dan pengetahuan baik secara tertulis ataupun lisan (Dewi, 2014 : 37) pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika yaitu untuk membantu siswa menajamkan cara siswa berpikir, sebagai alat untuk menilai pemahaman siswa, membantu siswa membangun pengetahuan matematiknya, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik, memajukan penalarannya, membangun kemampuan diri, meningkatkan keterampilan sosialnya, serta bermanfaat dalam mendirikan komunitas matematik (Hendriana & Sumarmo, 2014:30)

Dengan komunikasi matematis, terjadilah suatu percakapan atau peristiwa yang saling berhubungan di sekitar kelas, dimana siswa menyampaikan pesan dan pesan yang disampaikannya tersebut berisi konten matematika yang sedang dipelajari pada waktu itu misalkan berupa pemahaman konsep, rumus, atau strategi menyelesaikan permasalahan, cara mengkomunikasikan idea atau gagasannya kepada orang lain dapat dilakukan dengan lisan dan tulisan, ataupun dalam bentuk tabel, diagram, simbol, atau media lainnya agar orang lain paham dengan apa yang kita sampaikan (Hidayat, 2013 : 52).

#### b. Indikator komunikasi matematis

Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis tertulis sebagai berikut(Yanuarto, 2015 : 23):

- 1) Mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual;
- 2) Memahami menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis secara tertulis; dan

- 3) Menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

Menurut Ramdani (2012 : 47) indikator dari komunikasi matematis antara lain :

- 1) Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambar kannya secara visual.
- 2) Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.
- 3) Kemampuan dalam menggunakan istilah istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.
- 4) Kemampuan dalam penyelesaian masalah matematika.(Ramadhani et al., 2020 : 40)

Indikator kemampuan siswa dalam komunikasi matematika pada pembelajaran matematika menurut kementerian Ontario yaitu :

- 1) Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.(*written text*).
- 2) Merefleksikan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika (*drawing*).
- 3) Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika (*mathematical ekpression*).

Hodiyanto (2016 : 17) merumuskan standar komunikasi untuk menjamin kegiatan pembelajaran matematika yang mampu mengembangkan kemampuan siswa, yaitu:.

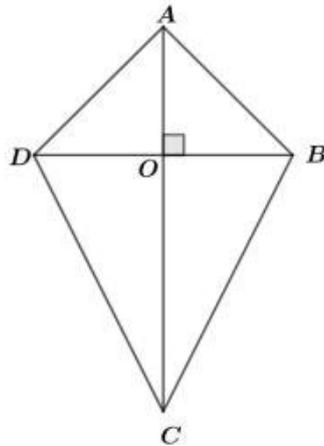
- 1) Menyusun dan memadukan pemikiran matematika melalui komunikasi.
- 2) Mengkomunikasikan pemikiran matematika secara logis dan Menggambar (*drawing*), yaitu menjelaskan ide atau solusi dari permasalahan matematika dalam bentuk gambar.
- 3) Ekspresi matematika (*mathematical ekpression*), yaitu menyatakan masalah atau peristiwa sehari-hari dalam bahasa model matematika.

Data penelitian ini, indikator kemampuan komunikasi yang digunakan yaitu :

1. Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model, situasi atau persoalan menggunakan, tulisan yang telah di pelajari (*written text*).
2. Merefleksikan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika (*drawing*).
3. Mengekpresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika (*mathematical ekpression*).

## 5. Layang-layang

Layang-Layang dalam bahasa Inggris adalah *kite*, bangun layang-layang merupakan bangun datar dua dimensi, yang memiliki dua pasang sisi sama panjang namun tidak sejajar, serta saling membentuk sudut yang berbeda. Berikut adalah contoh gambar layang-layang:



**Gambar 2.1 layang-layang.**

Layang-layang mempunyai sifat yang bisa membedakannya dari bangun datar yang lain, sifat sifat layang-layang pada gambar diatas adalah sebagai berikut :

- 1) Memiliki dua pasang sisi sama panjang dan tidak sejajar
- 2) Memiliki dua sudut sama besar. Seperti sudut ABC = sudut ADC
- 3) Memiliki dua diagonal saling tegak lurus. Diagonal AC tegak lurus dengan diagonal BD
- 4) Memiliki satu sumbu simetris, garis yang berhimpitan dengan garis AC

Layang-layang memiliki beberapa rumus yaitu rumus keliling dan luas adapun rumus tersebut adalah sebagai berikut :

#### 1. Rumus Luas

Untuk menghitung luas dari sebuah layang-layang, maka kita akan mengalikan 2 diagonal pada layang-layang, dan kemudian akan dikali dengan  $\frac{1}{2}$ . Sehingga rumusnya akan berbentuk seperti ini:

$$L = \frac{1}{2} \times \text{diagonal pertama} \times \text{diagonal kedua}$$

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

#### 2. Rumus Keliling

Untuk menghitung keliling layang-layang, maka kita akan menjumlahkan setiap sisinya. Sehingga rumusnya akan berbentuk:

$$K = (a + a) + (b + b)$$

$$K = 2a + 2b$$

$$K = 2(a + b)$$

## **B. Penelitian yang Relevan**

1. Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Pada Materi Teks Fabel.(2021) oleh Yanti Rahmadhani Siregar, Rosmaini. Penelitian ini dianggap relevan karena memiliki persamaan dan perbedaan. Adapun persamaannya yaitu: sama-sama mengembangkan media fabel, dan model yang digunakan adalah model *ADDIE* , sedangkan perbedaan pada penelitian ini terdapat pada rumusan masalah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *Research and Development (R&D)* untuk mengembangkan produk yang baru atau mengembangkan produk yang telah ada, Prosedur penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE* yang terdiri dari lima tahapan yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*). Data yang diperoleh dari hasil validasi materi tahap I yang dilaksanakan pada tanggal 11 Desember 2020 memperoleh skor 71 dari skor maksimal 90 dengan persentase 78% skor tersebut termasuk dalam kriteria “Baik” dan kategori “Layak” dengan revisi. Kemudian Validasi ahli materi tahap II dilaksanakan pada tanggal 22 Desember 2020 memperoleh Skor 85 Dari Skor Maksimal 90 dengan persentase 94% dengan kriteria “Sangat Baik” dengan kategori “Layak” dan validator ahli materi menyatakan media pembelajaran Powerpoint Interaktif layak tanpa revisi. Data yang diperoleh dari Validasi media pada tahap I yang dilaksanakan pada tanggal 14 Desember 2020 memperoleh skor 106 dari skor maksimal 130 dengan persentase 81% termasuk pada kriteria “Baik” dan kategori “Layak” dengan revisi. Kemudian Validasi ahli media tahap II dilaksanakan pada tanggal 23 Desember 2020 memperoleh skor 122 dari skor maksimal 130 dengan persentase 94% dengan kriteria “Sangat Baik” dengan kategori

“Layak” dan validator ahli media menyatakan media pembelajaran Powerpoint Interaktif layak tanpa revisi

2. Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) bermuatan karakter untuk meningkatkan hasil belajar IPA.(2019) oleh Berwina Ngalemisa Br Tarigan, Anak Agung Gede Agung,Desak Putu Parmiti.Persamaan pada penelitian ini yaitu, sama-sama menggunakan model pengembangan *ADDIE*,sedangkan perbedaan pada penelitian ini yaitu pada rumusan masalah. Dalam pengembangn media interaktif ini digunakan model pengembangan *ADDIE* dengan pengembangan produk terdiri dari 5 tahapan, yaitu tahap Analisis (*Analysis*), Tahap perancangan (*Design*), Tahap pengembangan (*Development*), Tahap implementasi (*Implementation*), Tahap evaluasi (*evaluation*). (2) Kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri ini berdasarkan uji ahli diperoleh hasil sebagai berikut (1) uji ahli isi mendapatkan nilai 100% dengan kualifikasi sangat baik, (2) ahli media pembelajaran mendapatkan nilai 77,93% dengan kualifikasi baik, (3) dan uji ahli desain pembelajaran mendapatkan nilai 92,63% dengan kualifikasi sangat baik). Pada uji coba produk diperoleh hasil sebagai berikut (1) uji perorangan mendapatkan nilai 91,20% dengan kualifikasi sangat baik, (2) uji kelompok kecil mendapatkan nilai 95,11% dengan kualifikasi sangat baik, (3) dan uji lapangan mendapatkan nilai 93,76% dengan kualifikasi sangat baik), dengan perolehan nilai dari uji para ahli dan uji coba perorangan, kelompok kecil, dan lapangan, pengembangan LKS secara keseluruhan memperoleh persentase sangat baik dan bisa digunakan lebih lanjut. (3) Hasil analisis uji-t diperoleh t hitung = 4.077, sedangkan t-tabel dengan db =  $(n_1 + n_2) - 2 = 58$  pada taraf signifikansi 5% = 1,67155. Hasil ini menunjukkan bahwa t-hitung > t- tabel .Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa  $H_0$  yang menyatakan bahwa LKS bermuatan karakter efektif diterapkan dalam mata pelajaran IPA
3. Pengembangan multimedia interaktif berbasis macromedia flash untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.(2021) olehHusnul

Hotimah, Ida Ermiana, Awal Nur Kholi. Persamaan pada penelitian ini yaitu sama-sama untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, sedangkan perbedaan pada penelitian ini terdapat pada model pengembangan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan model Alessi & Trollip. Model Alessi dan Trollip merupakan model pengembangan yang terdiri dari 3 fase yaitu fase perencanaan, fase desain, dan fase pengembangan. Berdasarkan hasil uji alpha dan uji beta dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis macromedia flash yang dihasilkan valid dan layak digunakan oleh peserta didik. Hasil uji efektivitas diperoleh oleh N-gain score sebesar 0.77 yang menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis macromedia flash ini termasuk kriteria tinggi. Hal ini berarti multimedia ini efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dan efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Oleh karena itu dapat dikatakan multimedia interaktif berbasis macromedia flash memenuhi standar kelayakan, valid, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik.