

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu visual dalam pembelajaran, dimana sebagai sarana untuk mendorong motivasi belajar peserta didik, mempermudah memperjelas konsep yang abstrak dan mempertinggi daya serap. Selain itu media pembelajaran sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian isi pembelajaran tersebut (Wahid, 2018). Adanya pengembangan media pembelajaran yang menjadikan keanekaragaman media yang masing-masing memiliki karakteristik yang berbeda. Pengembangan yang dimaksud adalah suatu proses, cara, kegiatan mengembangkan secara bertahap dan teratur serta fokus pada sasaran yang ingin dicapai (“Kamus Besar Bahasa Indonesia,” 2014). Dimana dalam penelitian ini mengembangkan media pembelajaran yang sudah ada. Berikut adalah fungsi media pembelajaran diantaranya (Miftah, 2013):

1. Mengubah pembelajaran yang sebelumnya abstrak menjadi konkret
2. Membangkitkan motivasi belajar karena penggunaan media pembelajaran menjadi lebih menarik
3. Mampu membantu memperjelas materi yang disampaikan
4. Memberikan stimulus belajar
5. Mengaktifkan respon siswa

Selain fungsi terdapat manfaat media pembelajaran diantaranya (Falahudin, 2014):

1. Penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan
2. Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik
3. Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif
4. Efisiensi dalam waktu dan tenaga
5. Meningkatkan kualitas hasil belajar
6. Media memungkinkan proses pembelajaran dapat dilakukan dimana dan kapan saja.
7. Media dapat menumbuhkan sikap positif pelajar terhadap materi dan proses belajar
8. Mengubah peran pembelajar ke arah yang lebih positif dan produktif

Dari berbagai fungsi dan manfaat media pembelajaran diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran mampu membuat siswa lebih aktif dan mudah dalam pemahaman materi.

B. Modul

1. Pengertian modul

Modul merupakan salah satu media pembelajaran berbentuk menyerupai buku yang disusun berdasarkan kurikulum tertentu dan dapat dimanfaatkan untuk membantu guru dan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran, dimana siswa belajar mandiri tanpa atau bantuan guru (Fatikhah & Izzati, 2015) dan (Wahyuningtyas & Pratama, 2018).

a. Jenis-jenis modul

Jenis-jenis modul terdapat menjadi dua diantaranya (Susanti, 2017):

- 1) Modul fasilitator : modul yang memerlukan bantuan fasilitator meliputi modul latihan, modul pengembangan kerja dan modul motivasi.
- 2) Modul non fasilitator: modul lengkap yang tidak memerlukan bantuan fasilitator meliputi modul akademik dan modul pengajaran.

b. Prinsip penyusunan modul

Modul dirancang dengan prinsip sebagai berikut (Budiono, 1972):

- 1) Modul menggunakan bahasa yang menarik serta mampu membangkitkan siswa untuk berfikir.
- 2) Modul dilengkapi dengan gambar dalam penyampaian materi.
- 3) Modul disesuaikan dengan kemampuan siswa.
- 4) Modul memberikan kesempatan siswa dalam menyelesaikan masalah secara mandiri.

c. Fungsi modul

Modul memiliki fungsi sebagai berikut (Laila, 2019):

- 1) Membangkitkan motivasi belajar siswa
- 2) Mewujudkan belajar yang lebih berkonsentrasi
- 3) peningkatan kreativitas guru dalam mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan lebih baik.

d. Tujuan modul.

Tujuan dibuatnya modul yaitu sebagai berikut (Wahyuningtyas & Pratama, 2018):

- 1) agar siswa mampu belajar mandiri walaupun tanpa dampingan guru.
- 2) Agar pendidik tidak terlalu dominan dalam proses pembelajaran.
- 3) Agar siswa dapat mengukur sendiri tingkat pemahaman materi yang sudah dipelajari.

e. Kelebihan dan Kekurangan Modul

Modul memiliki kelebihan dan kekurangan sebagai berikut (Laila, 2019):

1) Kelebihan modul

- a) Memberikan solusi terkait dengan batasan waktu, ruang dan indera.
- b) Digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan belajar, meningkatkan motivasi belajar.
- c) Memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi hasil belajarnya sendiri.
- d) Siswa lebih aktif belajar dan guru dapat berperan sebagai pembimbing bukan semata-mata sebagai pengajar.
- e) Membiasakan siswa untuk percaya pada diri sendiri.

2) Kekurangan modul

- a) Kesulitan pada siswa tidak segera dibatasi.
- b) Tidak semua siswa mampu belajar sendiri, melainkan membutuhkan bantuan guru.
- c) Tidak semua bahan dapat dimodulkan dan tidak semua guru mengetahui cara pelaksanaan pembelajaran menggunakan modul.
- d) siswa tidak mempelajari modul dengan baik.
- e) Kesulitan penyiapan bahan dan memerlukan banyak biaya dalam pembuatan modul.

f. Karakteristik Modul

Berikut adalah karakteristik modul (Septora, 2017):

- a) *Self Instruction* Adalah siswa mampu belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak.
- b) *Self Contained* adalah siswa diberi kesempatan untuk mempelajari keseluruhan materi secara tuntas.

- c) *Stand alone* atau berdiri sendiri adalah modul tidak tergantung dengan bahan ajar atau media lain.
- d) Adaptif adalah modul seharusnya memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.
- e) User Friendly atau Bersahabat adalah mampu menimbulkan keakraban antara media dan pemakainya.

C. Media manipulatif

a. Pengertian media manipulatif

Media ini ialah alat bantu yang pembelajaran yang digunakan dalam menerangkan materi pelajaran sehingga memudahkan siswa memahami materi pelajaran. Sedangkan origami adalah suatu kegiatan melipat kertas dimana menghasilkan bentuk lipatan yang unik. Jadi media manipulatif origami adalah media dari kertas lipat yang menghasilkan suatu bentuk untuk memperjelas dalam penyampaian materi (Kahana, 2013).

b. Manfaat media manipulatif

- 1) Mampu mengembangkan kreatifitas siswa.
- 2) Mampu memvisualisasikan bentuk.
- 3) Mampu menarik perhatian siswa.

D. Origami

Merupakan suatu seni lipat yang berasal dari jepang dengan menggunakan kertas yang berbentuk persegi, dimana dari lipatan tersebut mampu membentuk sebuah bangun datar.

a. Jenis-jenis media manipulatif origami

Jenis-jenis origami sebagai berikut (Simanjutak, 2016):

- 1) Model tradisional merupakan origami dengan bentuk lama.
- 2) Model modern merupakan origami karya kontemporer dengan masing-masing lipatan dan dicantumkan namanya sebagai hak cipta.

E. *Problem Based Learnig* (PBL)

Merupakan model pembelajaran yang mampu membuat siswa belajar secara aktif dalam memecahkan masalah yang kompleks pada suatu realistik. Dimana

Problem Based Learning salah satu metode yang layak dikembangkan seiring tuntunan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 (Sofyan, 2016).

F. Pemahaman konsep

Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami ide yang abstrak, objek dasar matematika dan mengaitkan simbol dan notasi matematika yang relevan (Maharani et al., 2013).

Tabel 2.1 Indikator Pemahaman Konsep

Soal	Indikator
Soal 1	Menyatakan ulang sebuah konsep.
Soal 2	Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
Soal 3	Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
Soal 4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk nrepresentasi matematis.
Soal 5	Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep
Soal 6	Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
Soal 7	Mengaplikasikan konsep pada suatu pemecahan masalah.

(Sumber: Mawadah dan Maryanti, 2016)

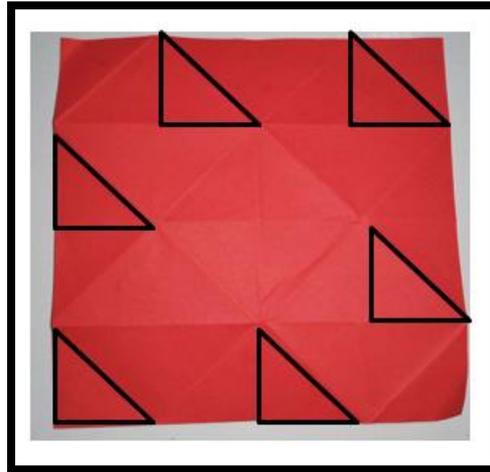
G. Transformasi Geometri

Transformasi ialah perubahan posisi dan ukuran dari suatu objek. Sedangkan geometri merupakan ilmu matematika yang menerangkan sifat garis, sudut, bidang dan ruang. Jadi transformasi geometri merupakan perubahan posisi dan ukuran dari objek dan dapat di nyatakan dalam bentuk gambar (Istiqomah, 2020). Terdapat empat jenis tranformasi geometri diantaranya sebagai berikut:

a. Translasi

Transformasi perpindahan titik pada bidang dengan arah dan jarak tertentu (Istiqomah, 2020).

Gambar 2.1. Ilustrasi Translasi



(Sumber : Dokumentasi penulis)

Translasi atau perpindahan memiliki rumus umum sebagai berikut:

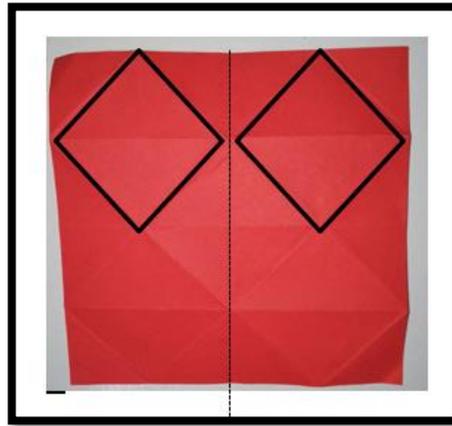
Tabel 2.2. Rumus Umum Translasi

Rumus Umum Translasi
$(x', y') = (x, y) + (a, b)$
Keterangan: (x', y') = titik bayangan (x, y) = vektor translasi (a, b) = titik asal

b. Refleksi

Refleksi atau pencerminan merupakan perubahan posisi dan ukuran yang berpindah tiap titik pada bidang dengan menggunakan sifat bayangan oleh suatu cermin. Refleksi disimbolkan dengan R_a dengan a merupakan sumbu cermin (Istiqomah, 2020).

Gambar 2.2. Ilustrasi Refleksi



(Sumber : Dokumentasi penulis)

Pada gambar kiri ialah gambar dari aslinya sedangkan gambar kanan ialah bayangan dari gambar kiri.

1) Sifat-sifat refleksi

- a) Jarak dari titik asli ke cermin sama dengan jarak cermin ke titik bayangan.
- b) Garis yang menghubungkan titik asli dengan titik bayangan tegak lurus terhadap cermin.
- c) garis yang terbentuk antara titik-titik asli dengan titik-titik bayangan akan saling sejajar.

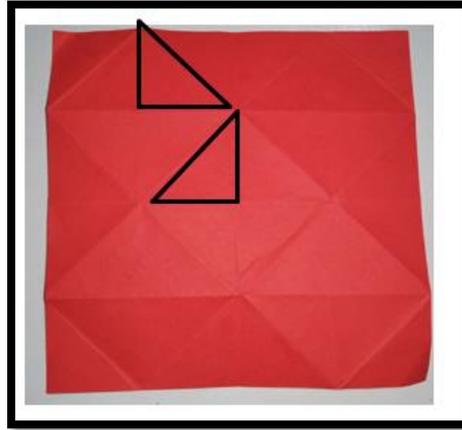
Tabel 2.3. Rumus umum refleksi

Rumus Umum Refleksi		
No	Pencerminan	Titik bayangan
1	Pencerminan terhadap sumbu $A : (a, b)$	$\rightarrow (a, -b)$
2	Pencerminan terhadap sumbu $B : (a, b)$	$\rightarrow (-a, b)$
3	Pencerminan terhadap garis $b = a : (a, b)$	$\rightarrow (b, a)$
4	Pencerminan terhadap garis $b = -a : (a, b)$	$\rightarrow (-b, -a)$
5	Pencerminan terhadap garis $a = h : (a, b)$	$\rightarrow (2h - a, b)$
6	Pencerminan terhadap garis $b = k : (a, b)$	$\rightarrow (a, 2k - b)$

c. Rotasi

Transformasi yang suatu perpindahan titik dengan cara memutar titik-titik tersebut sejauh α terhadap suatu titik tertentu (MGMP Nganjuk, 2021).

Gambar 2.3. Ilustrasi Rotasi



(Sumber : Dokumentasi penulis)

Rotasi atau disebut perputaran memiliki rumus umum sebagai berikut :

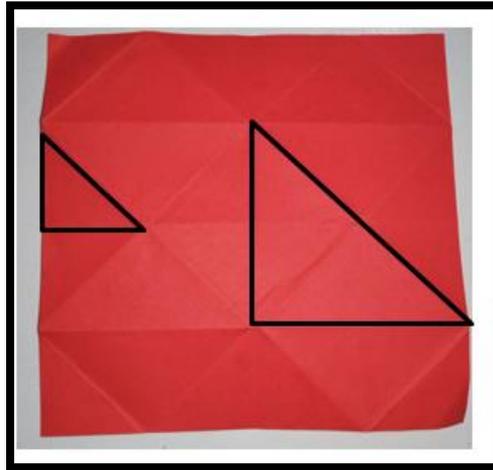
Tabel 2.4. Rumus Umum Rotasi

No	Rotasi	Titik rotasi
1	Rotasi sebesar 90° dengan pusat (c,d)	$\rightarrow (-k + c + d, k - c + d)$
2	Rotasi sebesar 180° dengan pusat (c,d)	$\rightarrow (-k + 2c, -d + 2d)$
3	Rotasi sebesar -90° dengan pusat (c,d)	$\rightarrow (k - d + c, -k + c + d)$
4	Rotasi sebesar 90° dengan pusat (0,0)	$\rightarrow (-l, k)$
5	Rotasi sebesar 180° dengan pusat (0,0)	$\rightarrow (-k, -l)$
6	Rotasi sebesar -90° dengan berpusat (0,0)	$\rightarrow (l, -k)$

d. Dilatasi

Perubahan titik dan ukuran yang mempengaruhi jarak titik dengan faktor pengali tertentu terhadap suatu titik tertentu. Dilatasi dinotasikan dengan $A(x,y)$ dimana A merupakan pusat dilatasi dan k merupakan faktor skala (MGMP Nganjuk, 2021).

Gambar 2.4 Ilustrasi Dilatasi



(Sumber : Dokumentasi Penulis)

Dilatasi atau disebut dengan perbesaran memiliki rumus umum sebagai berikut:

Tabel 2.5 Rumus umum dilatasi

Rumus Umum Dilatasi		
No	Pusat	Titik bayangan
1	Dilatasi pada pusat $(0,0)$ dan faktor skala $j: (p, q)$	$\rightarrow (kp, kq)$.
2	Dilatasi pada pusat (l, m) dan faktor skala $k: (p, q)$	$\rightarrow (kp = k(p - l) + l, k(q - m) + m)$.