

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Teori Perkembangan Piaget

Berkenaan dengan kesiapan anak untuk belajar maka dikemas tahap-tahap perkembangan intelektual sejak lahir sampai dewasa yang dikemukakan oleh Jean Piaget. Jean Piaget menyatakan bahwa perkembangan kemampuan berpikir anak terjadi secara bertahap dan mengikuti urutan yang teratur.¹¹ Jean Piaget merupakan seorang ahli psikologi perkembangan yang mengemukakan teori kognitif bahwa perkembangan anak terjadi melalui empat tahap yaitu sensori motor (usia 0–2 tahun), pra-operasional (usia 2-7 tahun), operasional konkret (usia 7–11 tahun), serta operasional formal (usia 11–dewasa).¹²

Dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, anak berada pada tahap operasional konkret yang berarti anak mulai berpikir secara logis , namun masih membutuhkan media konkret untuk memahami konsep yang abstrak. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran yang bersifat

¹¹ Suryono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran* , (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2011), 83.

¹² Andi Thahir, *Psikologi Perkembangan*, 18.

<https://repository.radenintan.ac.id/10894/1/BUKU%20DARAS%20PSIKOLOGI%20PERKEMBANGAN>

konkret menjadi sangat penting untuk membantu anak dalam memahami konsep dengan lebih efektif.

Tahap pertama yang diidentifikasi Piaget adalah tahap sensori motor. Pada tahap ini, Piaget menyatakan bahwa fokus utama dari tahap perkembangan adalah pada perkembangan indra-indra dan gerakan dimana bayi memahami secara langsung dari informasi yang digabungkan secara langsung melalui pengalaman-pengalaman sesori.¹³ Pada tahap perkembangan kedua yaitu tahap pra-operasional berfokus pada apa yang tidak mampu dilakukan anak. Dalam teori Piaget, anak belajar menggunakan dan merepresentasikan objek dengan gambar dan kata, akan tetapi anak masih menggunakan penalaran intuisi bukan logis.¹⁴ Pada tahap ini anak menunjukkan sifat egoisentris yaitu, mereka hanya memandang dunia dari sudut pandang mereka sendiri.

Tahap perkembangan yang ketiga adalah operasional konkret yaitu, anak dapat menerima sudut pandang orang lain, pada tahap ini anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang bersifat imajinatif atau hipotesis. Tahap perkembangan yang keempat yaitu tahap operasional formal yaitu anak mampu memecahkan masalah yang bersifat imajinasi serta tidak lagi memerlukan objek yang actual konkret untuk menyelesaikan masalah,

¹³ Karl Aubrey dan Alison Riley, *Memahami dan Menggunakan Teori-Teori Pendidikan*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2023), 74-75.

¹⁴ Ibid., 21.

mereka mampu menyelesaikan masalah menggunakan istilah-istilah abstrak. Intinya, pada tahap operasional formal karakteristiknya adalah anak memperoleh kemampuan untuk berfikir secara abstrak, menalar secara logis dan dapat menarik kesimpulan dari informasi yang ada.¹⁵

Pada tahap perkembangan ketiga yaitu tahap operasional konkret anak mulai menunjukkan kemampuan berpikir sistematis dalam memahami hubungan antara objek dan peristiwa. Mereka sudah dapat melakukan operasi logis seperti mengelompokkan, mengurutkan, dan konservasi, tetapi pemikiran mereka masih bergantung pengalaman nyata dengan benda konkret. Piaget menekankan bahwa anak pada tahap ini belum mampu memahami konsep abstrak secara penuh, sehingga pembelajaran harus didukung dengan alat bantu atau alat peraga berupa media pembelajaran.

Penggunaan media konkret dapat mempermudah anak dalam memahami materi pembelajaran yang dalam penelitian ini adalah materi bangun datar. Media pembelajaran Roda Pintar Bangun Datar yang dikembangkan dalam penelitian ini dirancang sesuai dengan prinsip teori dari Jean Piaget. Media ini memungkinkan peserta didik secara langsung mengamati, menyusun, membedakan bentuk bangun datar melalui interaksi langsung dengan media atau alat tersebut. Dengan demikian, peserta didik

¹⁵ Ibid., 23.

tidak hanya mendengar atau melihat gambar bangun datar secara pasif, tetapi peserta didik juga terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.¹⁶

Selain itu, teori Piaget juga menekankan pada pentingnya “Learning by Doing”, yang artinya pembelajaran melalui pengalaman langsung.¹⁷ Dalam hal ini, media konkret dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan pemahaman dengan melakukan eksperimen sendiri terhadap materi yang dipelajari. Ketika peserta didik mempraktikkan media pembelajaran Ropin Badar, maka mereka akan berlatih untuk mengenal dan memahami bentuk bangun datar, rumus luas dan keliling bangun datar, jumlah sisi, sudut dan titik sudut serta membandingkan perbedaan maupun persamaan antar bentuk bangun datar.

Dengan adanya penerapan teori Jean Piaget tersebut, dalam mengembangkan media pembelajaran matematika berbasis konkret diharapkan pembelajaran matematika tidak hanya sekedar menghafal rumus saja, akan tetapi peserta didik juga dapat memahami konsep dari bangun datar melalui pengalaman langsung. Sejalan dengan hal tersebut, pembelajaran yang bermakna akan terjadi ketika peserta didik dapat

¹⁶ Bruner, J.S., *Toward an Theory of Istruction*. Cambridge, 1966.

¹⁷ Vygotsky. L. S., *Mind in Society : The Development of Higher Psychological Processes*. (Cambridge : Harvard Univercity Press, 1978).

menghubungkan konsep baru dengan pengalaman konkret yang telah peserta didik alami sebelumnya.¹⁸

2. Teori Media Pembelajaran

Media pembelajaran erat kaitannya dengan proses pembelajaran. Istilah media berasal dari bahasa latin, yaitu *medius*. Arti kata *medius* adalah tengah, perantara atau pengantar.¹⁹ Media secara etimologi berarti perantara, sedangkan menurut ahli, media adalah teknologi penyampaian pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Media pembelajaran ialah perantara untuk menyampaikan pesan atau informasi yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan rasa keingintahuan peserta didik untuk belajar. Guru sering menggunakan media pembelajaran sebagai alat untuk membantu peserta didik dan guru dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian, media pembelajaran memegang peran penting dalam mendukung keberhasilan proses pembelajaran.

Media pembelajaran dapat didefinisikan dalam berbagai cara, “Media” dalam bahasa Latin berarti “medium,” yang secara langsung diterjemahkan menjadi “perantara” atau “penghubung,” menurut Kementerian Pendidikan Nasional.²⁰ Secara umum, media mengacu pada

¹⁸ Salvin. R. E., *Educational Psychology : Theory and Practic Person Education*. (2006).

¹⁹ Ega Rima Wati, *Ragam Media Pembelajaran*, (Yogyakarta : Kata Pena, 2016), 2.

²⁰ Depdiknas, *Media Pembelajaran*, Jakarta : Depdiknas, (2003).

segala sesuatu yang memiliki kemampuan untuk menyampaikan informasi dari sumbernya kepada penerimanya. Menurut pendapat Arsyad, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi dalam proses belajar mengajar, sehingga dapat merangsang perhatian dan minat peserta didik dalam belajar.²¹

Sejalan dengan hal tersebut, dijelaskan juga oleh Suryani dan Agung (2012) pengertian media pembelajaran ialah alat bantu guru dalam mengajar sebagai sarana untuk memberikan rangsangan bagi peserta didik agar terjadi kegiatan pembelajaran.²² Menurut ahli, media pembelajaran adalah semua bentuk perantara yang dipakai orang dalam menyebarkan ide, sehingga ide tersebut sampai dan dapat dimengerti oleh penerimanya. Sementara itu, menurut Oemar Hamalik, media pembelajaran merupakan sarana, metode, dan teknik yang digunakan dalam meningkatkan interaksi dan komunikasi antara guru dengan peserta didik selama proses pembelajaran.²³

Dilanjutkan, Oemar Hamalik membedakan antara makna sempit dan luas dari istilah “media”. Media pembelajaran dalam arti sempitnya adalah alat yang efisien yang digunakan selama proses pembelajaran terjadwal, sedangkan dalam arti luasnya, media mencakup alat-alat sederhana seperti

²¹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2015), 10.

²² Nunuk Suryanti, Achmad Satiawan dan Aditin Putria., *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2018), 3-4.

²³ Oemar Hamalik, *Media Pendidikan*, (Bandung : Citra Aditya, 1989), 4.

bagan buatan guru, objek-objek nyata, fotografer, diagram slide dan kunjungan ke luar sekolah.²⁴ *National Education Association (NEA)* mendefinisikan media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang digunakan untuk memanipulasi, melihat, mendengar, membaca, dan mendiskusikan, serta alat bantu yang dimanfaatkan sesuai dengan kegiatan sehari-hari.²⁵

Dalam kegiatan pembelajaran media berperan sebagai alat bantu guru untuk mendukung proses pembelajaran. Kemp dan Dayton (1985) dalam Sukiman (2012) menyatakan ada tiga fungsi media pendidikan yaitu membangkitkan motivasi dan minat, menyampaikan informasi dan memberikan arahan atau instruksi.²⁶ Menurut Sudjana dan Revai (1991), media pembelajaran memiliki manfaat dalam menciptakan suasana belajar yang lebih menarik sehingga mampu meningkatkan motivasi peserta didik. Selain itu, media juga membantu memperjelas makna materi pembelajaran agar lebih mudah dipahami, serta mendukung guru dalam mencapai tujuan pembelajaran secara efektif. Dengan menggabungkan komunikasi verbal guru dengan media lain, proses pembelajaran menjadi lebih variatif dan menyenangkan karena peserta didik tidak hanya mendengarkan, tetapi juga

²⁴ Dea Nurul Khasanah dan Ariska Endah Pertiwi, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multi Media di Sekolah Dasar, Malang”, *Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Negeri Malang*, 36. DOI : <http://pgsd.fip.um.ac.id/wp-content/uploads/2017/01/41.pdf>.

²⁵ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2013) 3.

²⁶ Nunuk Suryanti, Achmad Setiawan dan Aditin Putra, *Op. Cit.*, 13.

aktif terlibat melalui kegiatan seperti mengamati, mendemonstrasikan, mempresentasikan dan aktivitas lainnya.²⁷

Beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dalam hal ini adalah alat bantu berbentuk fisik yang mana dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran untuk memperjelas pesan, informasi, atau materi pelajaran yang akan disampaikan pada peserta didik, agar materi yang disampaikan mudah diterima dan mudah dipahami. Akan tetapi, dalam penggunaannya media pembelajaran harus sesuai dengan materi yang disampaikan. Oleh karena itu, guru harus mampu memilih dan memilih media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Keefektifan media pembelajaran sangat bergantung pada karakteristik dari media pembelajaran itu sendiri. Sesuai dengan tujuan pembelajaran, materi pembelajaran yang efektif harus mampu menarik minat peserta didik sekaligus memberikan pengalaman yang bermakna. Setelah itu, media harus bersifat interaktif agar peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Keberhasilan dari proses pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti guru, peserta didik, kurikulum, lingkungan belajar, sumber belajar dan lainnya.²⁸ Akan tetapi, faktor paling penting dalam proses pembelajaran adalah guru dan peserta

²⁷ Ibid., 14.

²⁸ Wasiyah, dkk., Éfektivotas Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Aktivotas Mengajar Guru di Kelas”, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 4, no. 1, (2023): 205-212. DOI : <https://jurnaledukasia.org/index.php/edukasia/article/view/227/185>.

didik, karena peran guru adalah membimbing proses pembelajaran peserta didik sesuai dengan minat dan kebutuhan peserta didik.

Media pembelajaran dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan bentuk dan fungsi yaitu sebagai berikut:²⁹

1. Media visual

Media visual atau disebut media gambar yaitu media penyampaian informasi atau pesan menggunakan indra penglihatan. Contohnya seperti media gambar, foto, buku, modul pembelajaran, LKPD, sketsa, poster, grafik, teks atau tulisan dan lainnya.

2. Media audio

Media audio adalah jenis media yang dalam menyampaikan informasi melalui penglihatan. Contohnya lagu, rekaman suara, music, midi dan lainnya.

3. Media audio-visual

Media audio-visual adalah menggabungkan antara media visual (gambar) dengan media audio (suara) dalam menyampaikan pesan atau informasi. Contohnya video pembelajaran, film, youtube, dan lainnya

4. Multimedia

Menggabungkan berbagai format media, termasuk teks, foto, audio, dan video menjadi satu dikenal sebagai multimedia. Contohnya platform

²⁹ Nunuk Suryanti, Achmad Setiawan dan Aditin Putria, *Op. Cit.*, 10.

pembelajaran daring, website educative, aplikasi pembelajaran dan perangkat lunak pembelajaran inetraktif.

3. Teori Pembelajaran Matematika

Proses pembelajaran matematika itu rumit dan memerlukan pendekatan yang sangat tepat agar peserta didik dapat memahami konsep secara mendalam.³⁰ Dalam pembelajaran matematika, Bruner mengungkapkan bahwa pembelajaran matematika akan berhasil apabila pengajaran diarahkan pada konsep dan struktur yang terbuat dalam bahasan yang saling berkaitan dan untuk mempermudah memahami konsep dan struktur dalam proses belajar tersebut, peserta didik harus diberikan kesempatan untuk memanipulasi benda atau alat peraga.³¹

Menurut Jerome Bruner, perkembangan kognitif manusia ada tiga tahap yang ditentukan oleh bagaimana caranya memandang lingkungannya, yaitu sebagai berikut:³²

- a) Tahap enaktif, yaitu tahap dimana seseorang memahami lingkungannya melalui tindakan atau aktivitas langsung yang dilakukan.

³⁰ Rahmawati, dkk., “Teori Belajar Penemuan Bruner Dalam Pembelajaran Matematika”, *Sigma (Suara Intelektual Gaya Matematika)* 3, no. 1 (2011) 1-10 DOI : <https://share.google/oWyMhaE8kJ0885ILO>.

³¹ Candra Wahid, “Penerapan Teori Pembelajaran matematika di Mts Ma’arif NU Patikrajan Kabupaten Banyumas”, *Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 4, (2022): 152, (Purwokerto : Universitas Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri). DOI: [file:///C:/Users/ASUS/Downloads/adminbpi,+hal+151-161_+25182-66384-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ASUS/Downloads/adminbpi,+hal+151-161_+25182-66384-1-SM%20(1).pdf).

³² Karwono dan Heni Mularsih, *Belajar dan Pembelajaran serta Sumber Belajar*, (Depok : PT Raja Grafindo Persada, 2017), 95.

- b) Tahap ikonik yaitu tahap individu memahami lingkungannya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal.
- c) Tahap simbolik yaitu tahap dimana individu mengembangkan gagasan abstrak yang banyak didominasi oleh bahasa dan logika.

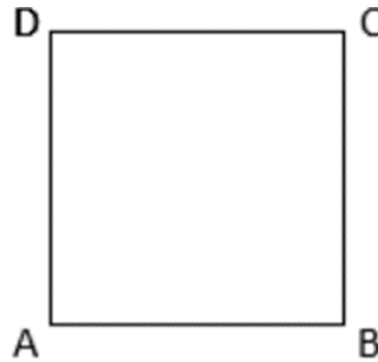
Jerome Bruner menekankan bahwa dalam belajar, peserta didiklah yang harus bertindak secara aktif, sedangkan guru hendaknya memberikan situasi masalah yang menstimulasi peserta didik untuk menemukan struktur masalah subjek untuk dirinya sendiri.³³ Dalam pelajaran matematika anak-anak akan lebih tertarik untuk mempelajari geometri apabila mereka terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar yang sedang dipelajari seperti halnya dalam mempelajari matematika materi bangun datar kelas 5.

Bangun datar dapat didefinisikan sebagai bangun yang mempunyai dua dimensi yaitu panjang dan lebar serta tidak memiliki tinggi atau tebal. Adapun bangun datar yang banyak diketahui ada persegi, persegi panjang, segitiga, lingkaran, trapesium, belah ketupat, jajargenjang dan layang-layang merupakan contoh bangun datar. Ciri-ciri bangun datar berbeda-beda. Berikut ciri-ciri dan sifat bangun datar :³⁴

³³ Mohammad Faturrohmandan Sulistiyirini, *Belajar dan Pembelajaran Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*, (Yogyakarta : teras, 2012), 17.

³⁴Hendrik Nuryanto “*Matematika Ciri-ciri dan Sifat Bangun Datar*”.
https://www.gramedia.com/literasi/ciri-dan-sifat-bangun-datar/?srsltid=AfmBOorAdWcx67Wec0hdNynbm0Dd8U6CYRojvBnQccsDZXi1_3DPbpPd

a) Persegi

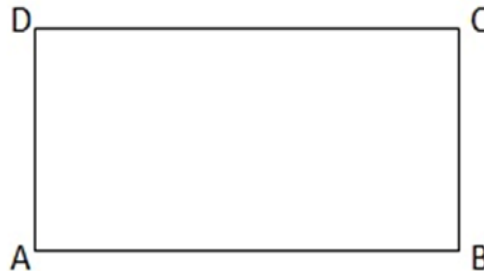
**Gambar 2.1 Persegi**

Ciri-ciri dan sifat-sifat bangun datar persegi:

1. Memiliki 4 sisi yang sama panjang³⁵
2. Memiliki 4 titik sudut
3. Memiliki 4 sudut siku-siku sama besar (90°)
4. Memiliki 2 diagonal sama panjang (saling berpotongan secara tegak lurus dan membagi satu sama lain menjadi dua bagian sama besar)
5. Memiliki 4 simetri lipat
6. Memiliki 4 simetri putar
7. Rumus luas persegi : $L = s \times s$
8. Rumus keliling persegi : $K = 4 \times s$

³⁵ Ibid.

b) Persegi Panjang

**Gambar 2.2 Persegi Panjang**

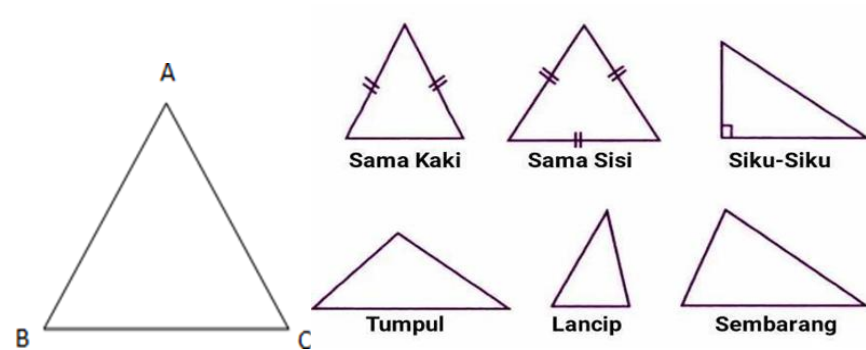
Ciri-ciri dan sifat-sifat bangun datar persegi panjang:

1. Memiliki 4 sisi (kedua sisi saling berhadapan sama panjang dan sejajar)³⁶
2. Memiliki 4 sudut siku-siku yang sama besar (90°)
3. Memiliki 4 titik sudut
4. Memiliki 2 diagonal yang saling berpotongan dan membagi satu sama lain menjadi 2 bagian sama panjang
5. Memiliki 2 simetri lipat
6. Memiliki 2 simetri putar
7. Rumus luas persegi panjang : $L = p \times l$
8. Rumus keliling persegi panjang : $K = 2 \times (p + l)$

$$= 2p + l$$

³⁶ Ibid.

c) Segitiga



Gambar 2.3 Segitiga

Ciri-ciri dan sifat-sifat bangun datar segitiga:

1) Segitiga sama sisi

- a. Memiliki 3 sudut sama besar (60°)³⁷
- b. Memiliki 3 sisi sama panjang
- c. Memiliki 3 titik sudut
- d. Memiliki 3 simetri lipat
- e. Memiliki 3 simetri putar

2) Segitiga sama kaki

- a. Memiliki 3 sudut (2 sudut yang berhadapan sama besar)
- b. Memiliki 3 sisi (2 sisi yang berhadapan sama panjang)
- c. Memiliki 3 titik sudut
- d. Memiliki 1 simetri lipat
- e. Memiliki 1 simetri putar

³⁷ Ibid.

3) Segitiga siku-siku

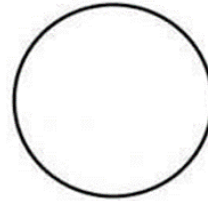
- a. Memiliki 3 sudut(salah satu sudutnya berbentuk sudut siku-siku atau 90°)
- b. Memiliki 3 sisi (satu sisinya merupakan sisi miring, dua sisi lainnya tegak lurus)
- c. Memiliki 3 titik sudut
- d. Tidak memiliki simetri lipat
- e. Tidak memiliki simetri putar
- f. Menggunakan rumus pytagoras dalam mencari sisi miring³⁸

4) Segitiga sembarang

- a. Memiliki 3 sisi sembarang (tidak sama panjang)
- b. Memiliki 3 sudut yang berbeda-beda
- c. Memiliki 3 titik sudut
- d. Tidak memiliki simetri lipat
- e. Tidak memiliki simetri putar
- f. Rumus luas segitiga: $L = \frac{1}{2} \times a \times t$
- g. Rumus keliling segitiga : $K = a + b + c$

³⁸ Ibid.

d) Lingkaran

**Gambar 2.4 Lingkaran**

Ciri-ciri dan sifat-sifat bangun datar lingkaran :

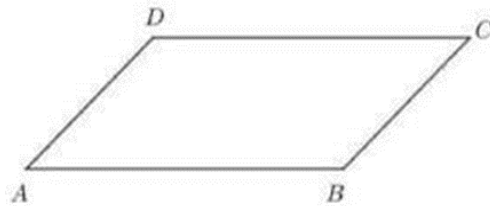
1. Memiliki 1 sisi lengkung
2. Memiliki sudut 360°
3. Tidak memiliki titik sudut
4. Memiliki 1 titik pusat³⁹
5. Memiliki simetri lipat tak terhingga
6. Memiliki simetri putar tak terhingga
7. Jarak dari pusat ke semua titik pada lingkaran sama (disebut jari-jari)
8. Panjang diameter selalu dua kali dari panjang jari-jari ($d = 2r$)
9. Rumus luas lingkaran : $L = \pi r^2$
10. Rumus keliling lingkaran : $K = 2\pi r$

$$\pi = \frac{22}{7} \text{ atau } 3.14$$

7

³⁹ Ibid.

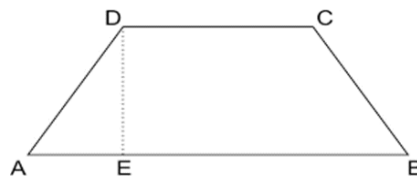
e) Jajargenjang

**Gambar 2.5 Jajargenjang**

Ciri-ciri dan sifat-sifat bangun datar jajargenjang:

1. Memiliki 4 sisi (2 sisi saling berhadapan sama panjang dan sejajar)
2. Memiliki 4 titik sudut
3. Memiliki 4 sudut saling berhadapan sama besar dan berpasangan (sepasang atau 2 sudut tumpul dan sepasang atau 2 sudut lancip)
4. Tidak memiliki simetri lipat
5. Tidak memiliki simetri putar⁴⁰
6. Rumus luas jajargenjang : $L = a \times t$
7. Rumus keliling jajargenjang : $K = 2(a + b)$

f) Trapesium

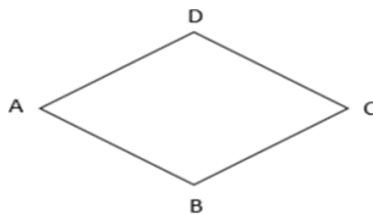
**Gambar 2.6 Trapesium**

⁴⁰ Ibid.

Ciri-ciri dan sifat-sifat bangun datar trapesium :

1. Memiliki berbagai macam bentuk yaitu trapesium siku-siku, trapesium sama kaki, dan trapesium sembarang (yang dibahas adalah trapesium sama kaki)⁴¹
2. Memiliki 4 sisi (dua sisinya saling sejajar)
3. Memiliki 4 titik sudut
4. Memiliki 4 sudut (2 sudut saling berhadapan sama besar yaitu 180°)
5. Memiliki 1 simetri lipat
6. Tidak memiliki simetri putar
7. Rumus luas trapesium : $L = \frac{1}{2} \times (a + b)$
8. Rumus keliling trapeisum : $K = a + b + c + d$

g) Belah ketupat



Gambar 2.7 Belah Ketupat

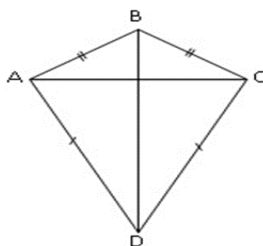
Ciri-ciri dan sifat-sifat bangun datar belah ketupat :

1. Memiliki 4 sisi

⁴¹ Ibid.

2. Memiliki 4 sudut saling beradapan dan sama besar⁴²
3. Memiliki 4 titik sudut
4. Memiliki 2 diagonal yang panjangnya berbeda
5. Memiliki 2 simetri lipat
6. Memiliki 2 simetri putar
7. Rumus luas belah ketupat : $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
8. Rumus keliling belah ketupat : $K = 2 \times (a + b)$

h) Layang-layang



Gambar 2.8 Layang-layang

Ciri-ciri dan sifat-sifat bangun datar layang-layang :

1. Memiliki 4 sisi berpasangan sama panjang
2. Memiliki 4 titik sudut (sepasang sudutnya saling berhadapan sama besar)⁴³
3. Memiliki 4 sudut
4. Memiliki 1 simetri lipat

⁴² Ibid.

⁴³ Ibid.

5. Tidak memiliki simetri putar
6. Memiliki 2 diagonal yang berbeda dan saling tegak lurus
7. Rumus luas bangun layang-layang : $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$
8. Rumus keliling bangun layang-layang : $K = a + b + c + d$

4. Teori R&D

Teori pada penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R&D*) merupakan metodologi yang digunakan dalam menghasilkan, mengembangkan serta meningkatkan produk tertentu baik secara fisik maupun sistem dengan melakukan uji keefektifan produk tersebut.⁴⁴ Borg and Gall berpendapat bahwa dalam bidang pendidikan, penelitian pengembangan (*Research and Development/ R&D*) adalah proses untuk memproduksi, mengembangkan serta memvalidasi produk seperti kurikulum, media pembelajaran, modul ajar atau bahan ajar, dan lain sebagainya.

Menurut Sumardinata dalam Apriliani (2020: 998) berpendapat bahwa penelitian dan pengembangan ialah langkah untuk mengembangkan suatu produk yang ada serta dapat dipertanggungjawabkan.⁴⁵ Sugiyono (2017: 10) juga berpendapat bahwa penelitian pengembangan adalah dua gabungan antara penelitian dasar untuk menemukan pengetahuan praktis

⁴⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2013), 297.

⁴⁵ Afanti Shindika Sari, dkk., “Pengembangan E-Modul Canva tema 7 Subtema 2 Pada Mata Pelajaran IPA Materi Macam-Macam Gaya Untuk Siswa Kelas IV”, *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 09, no. 02 (2023): 3799, DOI : <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1055>.

yang dapat diaplikasikan dengan penelitian terapan yang bertujuan untuk menemukan, mengembangkan dan memvalidasi produk. Dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah penelitian yang dilakukan untuk menemukan, menghasilkan dan mengembangkan produk tertentu yang dapat digunakan dalam masyarakat luas. Ada beberapa model pengembangan dalam pendidikan antara lain :

a. Model Borg and Gall

Model penelitian Borg and Gall merupakan salah satu model yang sering digunakan dalam penelitian pengembangan (*Research and Development/ R&D*). Penelitian ini terdiri dari 10 langkah yang diterapkan dalam proses pengembangan, yaitu:

1. Pengumpulan informasi
2. Perencanaan
3. Pengembangan produk awal
4. Uji coba awal
5. Revisi hasil uji coba
6. Uji coba utama⁴⁶
7. Revisi produk hasil uji utama
8. Uji coba operasional

⁴⁶ Marinu Wawuru, “Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) : Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan”, *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 9, no. 2, (2024): 1224 - 1225. DOI : <https://jipp.unram.ac.id/index.php/jipp/article/download/2141/1264/11638>.

9. Revisi akhir produk

10. Deseminasi dan implementasi

b. Model ADDIE

Penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE bertujuan mengembangkan media atau program pembelajaran karena model ini mempunyai strukturnya yang sistematis dan mudah diterapkan. Keunggulan model ini adalah pada setiap langkah yang dilalui selalu mengacu pada langkah sebelumnya sehingga diharapkan dapat memperoleh produk yang efektif.⁴⁷ Adapun langkah dari penelitian model ADDIE adalah sebagai berikut :

1. *Analysis* (analisis)

Dalam tahap ini ada dua hal yang harus dilakukan yaitu menganalisis isi atau materi dan menganalisis kebutuhan material atau bahan untuk pembuatan media.

2. *Design* (perencanaan)

Pada tahap kedua ADDIE yaitu menyiapkan desain atau perancangan media yang akan dikembangkan.

3. *Development* (pengembangan)

Tahap ketiga yaitu pengembangan media. Pada tahap pengembangan dapat dilakukan dengan membuat media yang akan dikembangkan

⁴⁷ Nunuk Suryani, Achmad Setiawan dan Aditin Putria, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangan*, (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2018), 126.

hingga menjadi sebuah produk. Kemudian dilakukan validasi oleh para ahli.

4. *Implementasi* (implementasi)

Implementasi merupakan tahap dimana media tersebut setelah dilakukan validasi dan perbaikan, selanjutnya media diimplementasikan atau diterapkan dalam proses pembelajaran.

5. *Evaluation* (evaluasi)

Tahap evaluasi adalah tahapan dimana dapat dilihat apakah media tersebut berhasil dikembangkan atau tidak.

c. Model 4D

Model penelitian pengembangan selanjutnya adalah model 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan terdiri dari empat tahap.⁴⁸ Tujuan model penelitian ini sama dengan penelitian pengembangan lainnya yaitu menghasilkan perangkat pembelajaran dan model ini banyak digunakan dalam penelitian pendidikan karena strukturnya yang jelas. Dinamakan penelitian pengembangan model 4D karena terdiri dari 4 tahap yaitu :

1. *Define* (pendefinisian)
2. *Design* (perencanaan)
3. *Development* (pengembangan)

⁴⁸ Thiagarajan, S. Semmel, D S., & Semmel, M. L., *International development for Training Teeachers of xceprional Children : A Sourcebook* (Bloomington, Indiana University, 1974) DOI : https://books.google.co.id/books/about/Instructional_Development_for_Training_T.html?hl=id&id=CaxOAQAAMAAJ&redir_esc=y

4. *Dessiminate* (penyebaran)

5. Teori Eksperimen

Metode penelitian merupakan suatu penelitian yang bertujuan mendefinisikan dampak dari suatu perlakuan variabel lain dalam situasi yang terkontrol. Dalam pelaksanaannya, kelompok eksperimen diperlakukan khusus, kemudian hasilnya dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak bisa menerima perlakuan tersebut.⁴⁹ Metode eksperimen merupakan salah satu pendekatan pembelajaran dan penelitian yang menekankan pada kegiatan percobaan secara langsung untuk menguji suatu hipotesis atau mengetahui pengaruh dari suatu variabel tertentu terhadap variabel lainnya dalam kondisi yang terkendala.

Dalam konteks pembelajaran, metode ini memungkinkan peserta didik untuk mengalami dan membuktikan sendiri suatu konsep melalui kegiatan yang nyata, bukan sekedar teori. Peserta didik diajak aktif untuk mengamati, mencatat, menganalisis dan menarik kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan. Proses ini bertujuan membangun pemahaman yang lebih mendalam serta melatih keterampilan berpikir kritis dan ilmiah pada peserta didik.

Dalam penerapannya, metode eksperimen biasanya melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Perlakuan

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2017).

khusus diberikan kepada kelompok eksperimen, sedangkan kelompok kontrol tetap tanpa perlakuan dan dijadikan sebagai kelompok pembanding, dengan demikian, peneliti atau guru dapat mengetahui seberapa besar pengaruh perlakuan tersebut terhadap hasil belajar atau aspek lain yang diteliti. Kondisi lingkungan selama proses eksperimen juga dikendalikan sedemikian rupa agar hasilnya valid dan dapat dipertanggung jawabkan untuk membuktikan efektivitas suatu media pembelajaran atau metode mengajar tertentu terhadap peningkatan pemahaman konsep peserta didik. Keunggulan dari metode eksperimen antara lain adalah hasilnya yang bersifat objektif karena didasarkan pada fakta empiris dari perlakuan yang diberikan. Selain itu, tidak semua materi pembelajaran dapat disampaikan melalui eksperimen.⁵⁰

Dalam konteks pendidikan, eksperimen digunakan untuk menguji efektivitas suatu media, metode atau strategi pembelajaran terhadap hasil belajar peserta didik. Sugiyono menyatakan bahwa metode eksperimen adalah cara peneliti yang digunakan untuk melihat apakah suatu perlakuan bisa mempengaruhi hal lain dengan situasi yang dibuat terkendali. Dengan kata lain, eksperimen memungkinkan peneliti memberikan pengaruh tertentu dan membandingkannya dengan kelompok lain yang tidak diberi perlakuan tersebut.

⁵⁰ John W. Creswell, *Education Research : Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*, Boston : Pearson Education, 2012, 145.

Dalam penelitian ini, pendekatan eksperimen digunakan untuk mengetahui efektivitas media pembelajaran roda pintar bangun datar terhadap hasil belajar peserta didik kelas 5 pada materi bangun datar. Melalui teori eksperimen peneliti dapat mengevaluasi sejauh mana pemahaman peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran tersebut.

B. Penelitian Relevan

Penelitian ini mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Ropin Badar (Roda Pintar Bangun Datar) pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 di MI Dipanegara Ranterejo. Berdasarkan eksplorasi penelitian, sejumlah artikel yang berkaitan dengan penelitian ini ditemukan, termasuk yang berikut ini:

1. Yang pertama jurnal penelitian dari Cindy Julya Fathanah, Yohana Satinem dan Hamdan tahun 2023 berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Roda Pintar (ROPI) pada Materi Pecahan”.⁵¹ Penelitian ini bertujuan menghasilkan media pembelajaran roda pintar yang valid, praktis dan efektif untuk peserta didik kelas 4 SD Negeri Lubuklinggau. Adapun hasil dari penelitian ini adalah hasil dari presentase nilai beberapa ahli dan hasil dari uji respon guru dan peserta didik terhadap

⁵¹ Cindy Julya Fathanah, Yohana Satinem, dan Hamdan, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Roda Pintar (ROPI) Pada Materi Pecahan”, *Jurnal Pendidikan Matematika: Edication* 5, no. 2, (2023) : 77-85. DOI : <https://doi.org/10.31539/judika.v6i2.7485>.

media pembelajaran berbasis roda pintar pada materi pecahan kelas 4 memenuhi kategori valid, praktis, dan efektif untuk proses pembelajaran.

Dari penelitian tersebut, terdapat persamaan dengan penelitian ini yaitu penggunaan jenis penelitiannya menggunakan jenis penelitian pengembangan (R&D) model ADDIE, dengan media pembelajaran yang sama berupa roda pintar. Akan tetapi terdapat perbedaan dari keduanya yaitu dari segi materi dan subjeknya. Jika pada penelitian sebelumnya materi yang dikaji adalah pecahan, maka pada penelitian ini fokus materinya adalah bangun datar. Populasi dan sampel dari penelitian sebelumnya yaitu peserta didik kelas 4 di SD Negeri 5 Lubuklinggau sedangkan pada penelitian ini populasi dan sampelnya adalah kelas 5 MI Dipanegara Ranterejo.

2. Yang kedua, penelitian dari jurnal penelitian Yolanda Tri Septiani, Destiniar, dan Putri Dewi Nurhasanah tahun 2023, berjudul “Pengembangan Media Permainan Spin (Roda Putar) pada Materi Bangun Datar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 6 Rembang”.⁵² Penelitian ini dimaksudkan untuk menghasilkan sebuah media pembelajaran berbentuk permainan roda putar yang dirancang untuk materi bangun datar kelas IV SD, dengan kriteria validitas, kepraktisan dan efektivitas yang terpenuhi. Adapun hasil penelitian setelah diujicobakan adalah media roda putar tersebut memenuhi kriteria

⁵² Yolanda Tri Septiani, Destiniar dan Putri Dewi Nurhasanah, “ Pengembangan Media Permainan Spin (Roda Putar) pada Materi bangun Datar Siswa Kelas IV Sekolah dasar Negeri 6 Rembang”, *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 9, no.2 (2023): 5635-5644, DOI : <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1272>.

kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini diperkuat dengan hasil presentase dari nilai rata-rata keefektifan dan kevalidan media tersebut yang diberikan kepada peserta didik melalui lembar angket dan soal essay.

Kesamaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya dapat ditemukan pada metodologinya, yang menggunakan model ADDIE dengan metode penelitian dan pengembangan (RND). Selain itu, fokus utamanya juga hampir sama yaitu menghasilkan produk berupa media pembelajaran papan putar materi bangun datar untuk diketahui kevalidan dan kelayakan dari media tersebut. Sedangkan antara keduanya juga memiliki perbedaan yaitu terletak pada populasi dan sampel penelitian, tempat penelitian dan materi atau isi informasi dari media tersebut.

3. Yang ketiga yaitu jurnal penelitian dari Anggi Rizka Vionita & Delia Indrawati tahun 2020 tentang interaski berbasis ICT Roda Pinter bangun Datar yang berjudul “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT Roda Pinter bangun Datar (RODARUNTAR) dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi pada Siswa Sekolah Dasar”.⁵³ Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penelitian pengembangan media

⁵³ Anggi Rizka Vionita & Delia Indrawati, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis ICT Roda Pinter Bangun Datar (RODARUNTAR) dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Matematika Sekolah Dasar, *Jurnal PGSD* 8, no. 6, (2020): 1275-1284. DOI : <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/38666/34049> .

RODARUNTAR layak dan efisien digunakan di sekolah dasar dalam meningkatkan literasi numerisasi pada materi bangun datar.

Persamaan dari kedua penelitian ini memiliki kesamaan yaitu jenis penelitian yang digunakan sama yaitu menggunakan penelitian pengembangan dengan pendekatan ADDIE. Fokus dari penelitiannya juga sama, mengembangkan media pembelajaran yang efisien dan layak dengan menggunakan media roda putar matematika dengan materi bangun datar. Yang membedakan ialah pada penelitian sebelumnya subjek penelitiannya merupakan peserta didik kelas 4 sedangkan pada penelitian ini subjeknya peserta didik kelas 5. Selain itu, jenis medianya juga berbeda, pada penelitian sebelumnya media pembelajarannya berbentuk media berbasis ICT, sedangkan pada penelitian ini menggunakan media benda konkret.

4. Yang keempat yaitu dari jurnal penelitian Clara Anggelina, dkk tahun 2021 yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Roda Berputar untuk Materi Trigonometri”. Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran berbentuk roda berputar untuk materi trigonometri. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa peneliti berhasil mengembangkan media pembelajaran roda matematri yang dibuktikan oleh peserta didik yang belajar dengan senang, mudah dan suasana kelas yang menjadi hidup dengan pembelajaran yang aktif.⁵⁴

⁵⁴Clara Anggelina, dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran Roda Berputar untuk Materi Trigonometri”, *Journal of Instruction Development Research* 2, no. 2, (2021). DOI : <https://doi.org/10.61193/jidr.v2i2.16>.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada jenis penelitiannya yaitu penelitian pengembangan (R&D) dengan pendekatan ADDIE. Selain itu, pengembangan media pembelajarannya juga sama yaitu berbentuk roda putar matematika. Hanya saja populasi dan sampel penelitiannya yang berbeda. Jika pada penelitian sebelumnya dilakukan di kelas 10 SMA, maka penelitian ini difokuskan pada peserta didik kelas 5 MI. Perbedaan lainnya terletak pada materi pembelajaran yang diteliti serta fokus penelitiannya juga berbeda. Pada penelitian sebelumnya fokus utama dari penelitiannya adalah hanya berfokus untuk mempermudah proses pembelajaran matematika tanpa mengetahui kelayakan dari media tersebut.

5. Yang kelima ialah penelitian dari jurnal Ayu Oki Wulandari, Frans Aditia Wiguna, dan Farida Nurlaila Zunaidiah pada tahun 2023 yang berjudul “Pengembangan Media Papan Pembelajaran Roda Bangun Datar pada Siswa Kelas 1 SDN Lirboyo 2 Kota Kediri”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai tingkat kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan media pembelajaran papan roda bangun datar. Pada hasil penelitian menyatakan bahwa media pembelajaran papan roda bangun datar yang dibuat tersebut dinyatakan praktis dan sangat baik untuk digunakan pada materi bangun datar di kelas 1 sekolah dasar.⁵⁵ Hal ini dibuktikan dengan hasil dari pembelajaran peserta

⁵⁵ Oki Ayu Wulandari, Frans Aditia Wiguna dan Farida Nurlaila Zunaidiah, “Pengembangan Media Papan Pembelajaran Roda Bangun Datar pada Siswa Kelas 1 SDN Lirboyo 2 Kota Kediri”, *Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran ke 6*, (Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2023), DOI :<https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semdikjar/article/download/3885/2713/14475>

didik yang dinyatakan memenuhi kriteria kelulusan dengan menggunakan media pembelajaran papan roda bangun datar.

Persamaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada jenis penelitian yang digunakan, yaitu sama-sama menggunakan metode *Research and Development/R&D* dengan model pengembangan ADDIE. Fokus utama kedua penelitian juga sama yaitu penelitian pengembangan media berbentuk benda konkret untuk mata pelajaran matematika materi bangun datar. Akan tetapi, media pembelajaran dibuat dengan bahan dan desain yang berbeda, selain itu materi atau isi materi yang ada pada kedua media juga berbeda karena populasi dan sampel penelitiannya merupakan peserta didik kelas 1 SDN Lirboyo 2 sedangkan untuk penelitian ini adalah peserta didik kelas 5 MI Dipanegara Ranterejo.

C. Kerangka Teori

Dalam penelitian pengembangan media pembelajaran, pendekatan berbasis teknologi dan inovasi visual menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan informasi dari pengirim kepada penerima sehingga dapat merangsang pikiran,⁵⁶ perhatian, minat peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Dalam

⁵⁶ Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*. (Jakarta: Rajawali Pers, 2019), 4.

pembelajaran matematika penggunaan media pembelajaran yang interaktif sangatlah diperlukan untuk membantu peserta didik dalam memahami konsep yang abstrak dan sulit dimengerti jika hanya disampaikan secara verbal atau tulisan saja.

Media pembelajaran yang interaktif seperti media pembelajaran roda pintar bangun datar dikembangkan dengan tujuan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan peserta didik, mendorong peserta didik untuk aktif, serta memotivasi peserta didik agar semangat belajar, tidak bosan dan takut dengan pelajaran matematika. Media ini berbentuk media visual tiga dimensi yang menyerupai roda berputar (*spin*), dimana setiap segmen roda tersebut berisi gambar dan rumus serta informasi tentang matematika. Konsep dari penerapan media ini adalah memadukan unsur permainan dan pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan konsentrasi peserta didik.⁵⁷

Penggunaan media pembelajaran juga erat kaitannya dengan teori belajar konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan yang dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui interaksi dengan lingkungannya. Teori ini menyarankan bahwa peserta didik lebih mudah memahami suatu konsep apabila terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.⁵⁸ Oleh karena itu, media pembelajaran roda pintar bangun datar ini

⁵⁷ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta : DIVA Press, 2025).

⁵⁸ J. Piaget, *To Understand is to Invent : The Future of Education*, Grossman. DOI : <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000006133>

sebagai media yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar langsung yang aktif dan menyenangkan selaras dengan prinsip konstruktivisme.

Dengan demikian media yang menarik dan sederhana, roda pintar bangun datar mampu mengubah suasana kelas menjadi lebih hidup. Ketika peserta didik memutar roda, mereka akan terdorong untuk fokus dan antusias karena ketika roda berhenti tanda panah akan menunjukkan gambar dan nama bangun datar serta akan dijelaskan juga rumus dari bangun datar yang ditunjuk, sehingga peserta didik ketika mendapatkan soal tentang bangun datar yang ditunjuk tersebut, mereka akan mengetahui rumus dari bangun datar yang dimaksud. Hal ini melatih daya pikir cepat peserta didik dan mengurangi rasa cemas ketika peserta didik tidak dapat mengerjakan soal matematika dari guru. Selain itu, penggunaan media berbasis roda putar ini memfasilitasi pendekatan belajar yang kontekstual, dimana peserta didik tidak hanya menghafal rumus tetapi media ini juga memfasilitasi peserta didik untuk memahami penerapannya melalui soal atau permasalahan yang nyata ditampilkan.⁵⁹

Keberhasilan pengembangan media pembelajaran tidak hanya dilihat dari pada penampilan atau desain saja, akan tetapi dari bagaimana media tersebut mampu menyesuaikan diri dengan karakteristik peserta didik. Dengan memadukan aspek visual dan keterlibatan motorik peserta didik saat memutar roda, roda pintar bangun datar berpotensi memenuhi kebutuhan belajar peserta

⁵⁹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Kencana, 2019), 67.

didik dengan berbagai gaya belajar termasuk visual , kinestetik bahkan auditori (audio/suara). Selain itu, pengembangan media ini berlandaskan pada model penelitian pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evaluation*) yang sering digunakan dalam desain instruksional. Model ini menyediakan kerangka kerja terstruktur untuk merancang dan mengembangkan media pembelajaran sehingga prosesnya lebih terorganisir dan keefektifitasannya dapat dievaluasi secara objektif.⁶⁰

Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran roda pintar bangun datar tidak hanya didasarkan pada kebutuhan praktis di lapangan saja, tetapi memiliki dasar teoritis yang kuat dari segi psikologi pendidikan , teori belajar dan desain instruksional. Dari penelitian pengembangan ini harapannya media pembelajaran yang dirancang mampu menjadi solusi inovatif dalam memotivasi dan mengatasi kesulitan belajar peserta didik saat pelajaran matematika di tingkat madrasah ibtidaiyah khususnya pada materi bangun datar, serta dapat membantu guru dalam menciptakan pembelajaran yang aktif, menarik dan bermakna.

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari masalah yang diuji melalui pengumpulan data dan analisis data. Walaupun sifatnya sementara

⁶⁰ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktik*, (Jakarta : Presentasi Pustaka, 2010).

hipotesis bukan jawaban yang asal menjawab. Oleh karena itu, dalam merumuskan hipotesis tergantung pada pemahaman tentang permasalahan serta segala yang terlihat, karena walaupun sifatnya hanya sementara, perumusannya harus dilandaskan pada teori, sehingga benar-benar menjiwai penelitian tersebut.

Berdasarkan teori dan latar belakang yang dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa hipotesis pengembangan media pembelajaran roda pintar bangun datar kelas 5 diduga mampu memotivasi belajar peserta didik dan menciptakan suasana kelas menjadi lebih ceria karena peserta didik yang aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini disebabkan karena karakteristik media pembelajaran yang interaktif, menarik serta melibatkan aktivitas fisik melalui mekanisme roda putar yang dikombinasi dengan soal matematika yang kontekstual. Media permainan edukatif diyakini mampu menciptakan suasana belajar yang tidak membosankan, tidak menakutkan, menyenangkan sekaligus mendorong keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran.

Media ini dirancang dengan memperhatikan perkembangan kognitif peserta didik yang berada pada tahap operasional konkret. Peserta didik mulai berpikir logis, sehingga media yang menyajikan bangun datar secara visual dan dilengkapi pertanyaan yang kontekstual menjadi sangat relevan.⁶¹ Ketika

⁶¹ J. Piaget , *To Understand is to Invent: The Future of Education*, Grossman, (1973). DOI: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000006133>

peserta didik memutar roda dan mendapat gambar bangun datar maka otomatis mereka akan mengetahui rumus bangun datar tersebut sehingga ketika mereka mendapat soal mereka akan berpikir cepat dan mampu mengaitkan konsep abstrak dengan situasi nyata.

Media pembelajaran yang baik adalah media yang menyajikan materi dengan cara yang dapat mempermudah peserta didik memahami informasi atau materi yang disampaikan.⁶² Dalam konteks pemahaman bangun datar, pemahaman tentang konsep seperti luas, keliling dan bentuk geometri sangat terbantu dengan adanya visualisasi (gambar) yang tepat dan pengalaman belajar yang konkret. Oleh karena itu, hipotesis ini juga didasarkan pada pendekatan konstruktivistik yang menekankan pada pentingnya keterlibatan langsung peserta didik dalam membangun pengetahuan dan pemahamannya sendiri. Dengan demikian, media pembelajaran roda pintar bangun datar memiliki potensi menjadi solusi inovasi yang efektif dalam mendukung pencapaian tujuan pembelajaran serta meningkatkan kualitas pembelajaran matematika kelas 5 di MI Dipanegara Ranterejo khususnya pada materi bangun datar.

⁶² Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2014), 15.