

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA BERPIKIR

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemahaman Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Matematis

Setiap individu memiliki tingkat pemahaman yang berbeda-beda, dipengaruhi oleh pengalaman, pendidikan serta cara berpikir masing-masing. Menurut Silviana dan Mardani (2021, hlm. 293), pemahaman merupakan kemampuan seseorang dalam menafsirkan materi yang dipelajari serta mampu menjelaskan kembali dengan bahasanya sendiri. Kemampuan pemahaman matematis merupakan kemampuan murid dalam memahami konsep matematika, mengungkapkan kembali konsep yang telah dipelajari, serta menerapkannya secara tepat dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Menurut Sulastri, dkk (2024, hlm. 322), kemampuan pemahaman matematis tidak hanya ditunjukkan melalui kemampuan memahami materi, tetapi juga melalui kemampuan menerapkan konsep dan prosedur yang sesuai dalam berbagai situasi pemecahan masalah. Kemampuan ini sangat penting agar murid dapat mengembangkan pola pikir logis dan sistematis dalam menghadapi berbagai persoalan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Patmala dkk (2025, hlm. 15) menyatakan bahwa kemampuan yang memungkinkan murid memahami, memberikan contoh, serta menerapkan konsep sehingga menghasilkan pembelajaran yang bermakna disebut KPM. Tingkat keberhasilan pembelajaran matematika tidak terlepas dari kemampuan pemahaman matematis murid yang baik, karena kemampuan tersebut berperan penting dalam memahami dan menerapkan dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan itu, Sengkey dkk (2023, hlm. 71) menjelaskan bahwa KPM adalah kemampuan untuk memahami dan menafsirkan suatu konsep matematika, mengaitkannya dengan konsep lain, serta mampu mengungkapkannya kembali dalam bentuk matematis. Kemampuan ini juga meliputi penyusunan algoritma dalam menyelesaikan masalah secara tepat, akurat, dan efisien dengan menggunakan bahasa sendiri, kemudian mengaplikasikan pengetahuan tersebut

dalam situasi atau permasalahan sehari-hari. Menurut Khairunnisa dkk. (2022, hlm. 1848), kemampuan pemahaman matematis merupakan indikator penguasaan murid terhadap konsep, prinsip, dan prosedur matematika yang disertai kemampuan memilih serta menerapkan strategi pemecahan masalah secara tepat. Oleh karena itu, murid dengan pemahaman matematis yang baik tidak hanya mampu memahami materi yang dipelajari, tetapi juga dapat mengimplementasikan konsep tersebut dalam berbagai situasi yang relevan.

Peranan matematika dalam pendidikan sangat penting karena dapat membantu murid mengembangkan pola pikir yang logis, kritis, dan sistematis. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan memperoleh hasil belajar yang baik, tetapi juga memastikan murid memahami konsep yang dipelajari secara mendalam. Menurut Maulina dan Casnan (2024, hlm. 236), kemampuan pemahaman matematis merupakan salah satu kompetensi utama yang harus dimiliki murid. Oleh sebab itu, pembelajaran matematika tidak seharusnya hanya berorientasi pada penghafalan konsep, tetapi juga pada pengembangan kemampuan memahami, menafsirkan, dan menerapkan konsep tersebut dalam menyelesaikan berbagai permasalahan matematika maupun situasi yang relevan. Selanjutnya, Yanti dkk. (2019, hlm. 38) menjelaskan bahwa pemahaman matematis (*mathematical understanding*) merupakan kemampuan mendasar yang wajib dimiliki oleh setiap murid. Kemampuan ini dapat dimaknai sebagai kecakapan dalam memahami suatu konsep dan mengungkapkan kembali konsep tersebut menggunakan bahasa sendiri. Sejalan dengan pendapat tersebut, Davita dkk. (2020, hlm. 103) menyatakan bahwa pemahaman matematis tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengingat rumus atau prosedur, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir kritis, logis, dan kreatif dalam menghadapi berbagai persoalan matematika.

Pemahaman matematis menurut Kamalia, dkk (2020, hlm. 29) mencakup kegiatan yang menggunakan serta menerapkan konsep secara tepat, membuktikan kebenaran konsep pada kasus sederhana, dan meyakini bahwa konsep tersebut berlaku pada situasi sejenis. Murid akan mampu menyatakan serta meyakini kebenaran suatu konsep secara rasional. Selain itu, pemahaman matematis menurut Oktaviani Nur (2023, hlm. 40) menyatakan bahwa seseorang dapat dikatakan

memiliki kemampuan pemahaman matematis apabila ia mampu memahami dengan baik materi atau konsep matematika yang dipelajari. Pemahaman tersebut tidak hanya ditunjukkan dengan kemampuan mengingat informasi atau rumus, tetapi juga dengan kemampuan menjelaskan kembali prosedur penyelesaian yang tepat dalam memecahkan permasalahan matematika. Oleh sebab itu, murid tidak hanya mengikuti prosedur penyelesaian soal, tetapi juga memahami alasan dibalik setiap langkah yang dilakukan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat dapat dipahami bahwa pemahaman matematis merupakan kemampuan murid dalam memahami, menguasai, dan memberikan makna terhadap konsep-konsep matematika yang dipelajari. Pemahaman ini tidak hanya ditunjukkan melalui kemampuan mengingat rumus atau prosedur penyelesaian soal, tetapi juga melalui kemampuan murid dalam menjelaskan kembali konsep dengan bahasa sendiri, mengaitkan konsep satu dengan yang lainnya, serta menerapkan konsep tersebut dalam berbagai situasi atau permasalahan. Pemahaman matematis juga mencerminkan sejauh mana murid mampu menggunakan konsep, prinsip, dan prosedur matematika secara tepat serta mampu membuktikan kebenaran suatu konsep secara rasional yang memiliki kemampuan pemahaman matematis yang baik cenderung lebih mudah menyelesaikan masalah matematika karena mereka memahami alasan dan konsep yang mendasari setiap langkah penyelesaian. Dengan demikian, kemampuan pemahaman matematis menjadi salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam proses pembelajaran matematika agar murid tidak hanya menghafal materi, tetapi benar-benar memahami konsep yang dipelajari dan mampu serta dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

b. Jenis-jenis Kemampuan Pemahaman Matematis

Pemahaman matematis tidak hanya berkaitan dengan penguasaan rumus maupun prosedur dalam matematika, tetapi juga mencakup pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep yang dipelajari. Khairunnisa dkk. (2022, hlm. 1187) mengemukakan bahwa berdasarkan pendapat Polya, pemahaman dapat dikelompokkan ke dalam empat jenis, yaitu sebagai berikut:

1. Pemahaman mekanikal, yaitu kemampuan mengingat serta menerapkan konsep, prinsip, atau prosedur matematika dengan tepat dalam menyelesaikan suatu permasalahan.
2. Pemahaman induktif, yaitu kemampuan menguji suatu konsep atau prinsip matematika pada kasus-kasus sederhana, kemudian menyimpulkan bahwa konsep atau prinsip tersebut juga berlaku pada kasus lain yang memiliki karakteristik serupa.
3. Pemahaman rasional, yaitu kemampuan menjelaskan dan membuktikan kebenaran suatu konsep, prinsip, atau prosedur matematika berdasarkan penalaran yang logis.
4. Pemahaman intuitif, yaitu kemampuan memahami dan meyakini suatu konsep matematika secara mendalam tanpa keraguan, sehingga mampu memperkirakan atau menentukan penyelesaian suatu masalah dengan cepat dan tepat.

Pemahaman matematis memiliki beberapa bentuk atau jenis yang dapat diklasifikasikan berdasarkan karakteristiknya. Dalam kajian lebih lanjut, para ahli mengemukakan pembagian pemahaman tersebut ke dalam beberapa kategori. Menurut Wulansari dkk. (2021, hlm. 72), Polatsek mengemukakan bahwa kemampuan pemahaman dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama, yang terdiri atas:

1. Pemahaman komputasional, yaitu kemampuan dalam menggunakan dan mengaplikasikan suatu konsep pada perhitungan rutin maupun masalah sederhana melalui langkah-langkah yang bersifat algoritmik.
2. Pemahaman fungsional, yaitu kemampuan untuk menghubungkan suatu konsep dengan konsep lainnya secara tepat serta memahami alasan dan proses yang mendasari penggunaannya.

Kemampuan pemahaman matematis juga dapat ditinjau berdasarkan kategori tertentu yang dikemukakan oleh para ahli. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman tidak bersifat tunggal, melainkan memiliki tingkatan atau jenis yang berbeda. Selanjutnya, Asih dan Imami (2021, hlm. 9) mengemukakan bahwa Skemp mengklasifikasikan kemampuan pemahaman matematis ke dalam dua jenis pemahaman, yaitu:

1. Pemahaman instrumental, yaitu pemahaman yang berorientasi pada penguasaan aturan, rumus, atau prosedur tertentu yang umumnya diterapkan dalam perhitungan rutin dan penyelesaian masalah secara algoritmik. Pada tahap ini, murid cenderung mampu menggunakan rumus dan mengikuti langkah-langkah penyelesaian tanpa memahami alasan atau makna yang mendasarinya.
2. Pemahaman rasional, yaitu kemampuan memahami konsep secara lebih mendalam sehingga dapat digunakan dalam berbagai situasi pemecahan masalah. Pemahaman ini mencakup kemampuan menghubungkan suatu konsep atau prinsip dengan konsep lainnya sehingga penerapan pengetahuan menjadi lebih bermakna dan fleksibel.

Uraian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis tidak hanya ditunjukkan melalui kemampuan menerapkan prosedur, tetapi juga melalui pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep yang mendasarinya. Pendapat lain disampaikan oleh Ruswana (2019, hlm. 295) mengemukakan bahwa menurut Copeland, kemampuan pemahaman matematis dapat diklasifikasikan ke dalam dua jenis, yaitu:

1. *Knowing how to*, yaitu kemampuan seseorang dalam menyelesaikan suatu tugas melalui penerapan prosedur atau langkah-langkah yang bersifat rutin dan algoritmik.
2. *Knowing*, yaitu kemampuan memahami serta menyelesaikan suatu permasalahan dengan kesadaran terhadap proses dan alasan yang mendasari setiap langkah yang dilakukan.

Berdasarkan berbagai pendapat ahli yang telah dipaparkan, peneliti mengacu pada teori Skemp dalam mengelompokkan kemampuan pemahaman matematis menjadi dua jenis. Pertama, pemahaman instrumental yang berkaitan dengan kemampuan menggunakan aturan, rumus, atau prosedur secara tepat dalam melakukan perhitungan. Kedua, pemahaman relasional yang menekankan kemampuan memahami hubungan antar konsep matematika sehingga proses pemecahan masalah dapat dilakukan secara lebih bermakna dan mendalam.

c. Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman Matematis

Berbagai faktor yang berperan dalam pengembangan kemampuan pemahaman matematis merupakan berbagai hal yang dapat mendukung maupun menghambat kemampuan seseorang, khususnya murid, dalam memahami serta menguasai konsep-konsep matematika. Menurut Nanda dan Handayani (2025, hlm. 1948–1949), faktor yang mempengaruhi belajar terdiri atas faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi motivasi, minat, dan kondisi psikologis murid, sedangkan faktor eksternal meliputi sarana prasarana, metode pembelajaran, dan media pembelajaran. Temuan tersebut didukung oleh penelitian Liberna dan Lestari (2024, hlm. 122) yang menegaskan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika dipengaruhi oleh sejumlah faktor yaitu kondisi fisik, kemampuan kognitif, motivasi, *self concept*, dan lingkungan belajar. Adapun faktor-faktor yang memengaruhi pemahaman matematis adalah sebagai berikut:

1. Faktor *Internal*

Faktor internal adalah faktor yang bersumber dari dalam diri murid, yang meliputi:

a. Jasmaniah

Kondisi fisik, seperti kesehatan dan adanya keterbatasan tubuh, dapat memengaruhi kemampuan murid dalam memahami materi pelajaran. Liberna dan Lestari (2024, hlm. 122) menyatakan bahwa faktor internal meliputi:

- a) Kesehatan fisik: murid yang berada dalam kondisi sehat cenderung memiliki energi dan konsentrasi yang baik dalam belajar. Sebaliknya, kondisi sakit atau kelelahan dapat menghambat proses belajar.
- b) Cacat tubuh: adanya keterbatasan fisik, seperti gangguan penglihatan, pendengaran, atau gerak, dapat memengaruhi akses murid terhadap materi pembelajaran.

b. Psikologis (Kondisi Mental dan Emosional)

Aspek psikologis juga memiliki peran penting dalam menentukan tingkat pemahaman matematis murid. Faktor ini berkaitan dengan kondisi mental dan emosional yang memengaruhi cara murid menerima dan mengolah informasi. Liberna dan Lestari (2024, hlm. 122) menjelaskan bahwa faktor psikologis meliputi kecerdasan, sikap, bakat, minat, kedisiplinan, kemandirian belajar,

serta motivasi. Selain itu, Handayani (dalam Liberna dan Lestari, 2024, hlm. 122) menyebutkan bahwa konsep diri (*self-concept*) juga berperan penting yang mencakup pandangan murid terhadap dirinya sendiri, baik secara fisik, psikologis, sosial, maupun emosional. Penjelasan sebagai berikut:

- a) Tingkat kecerdasan: kemampuan intelektual murid menentukan kecepatan dalam memahami konsep matematika.
- b) Sikap: sikap yang positif terhadap pembelajaran, seperti rasa ingin tahu hal tersebut dapat meningkatkan pemahaman matematis.
- c) Bakat: murid yang memiliki bakat pada bidang tertentu cenderung lebih mudah memahami konsep matematika yang berkaitan.
- d) Minat: ketertarikan terhadap pembelajaran matematika dapat mendorong murid lebih giat belajar.
- e) Kedisiplinan dan kemandirian belajar: kebiasaan belajar yang teratur dan mandiri membantu murid memahami konsep matematika secara lebih mendalam.
- f) Motivasi: dorongan belajar, baik yang berasal dari dalam diri (*intrinsik*) maupun luar (*ekstrinsik*) dapat meningkatkan usaha murid dalam memahami materi matematika.

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari lingkungan di luar diri murid, yang terdiri atas berbagai aspek yang dapat memengaruhi proses dan hasil belajar, yang terdiri atas:

a. Sosial

Faktor sosial berkaitan dengan interaksi murid dengan lingkungan sekitar yang dapat mempengaruhi proses belajar. Lingkungan sosial yang positif dapat meningkatkan motivasi serta pemahaman matematis murid. Menurut Auliya (dalam Liberna dan Lestari, 2024, hlm. 122), faktor sosial mencakup pendidik, teman sekelas, orang tua, masyarakat, dan teman bermain. Berikut penjelasannya:

- a) Pendidik: kemampuan mengajar, metode yang digunakan, serta interaksi yang baik dengan murid sangat mempengaruhi pemahaman matematis.

- b) Teman sekelas: dukungan serta adanya persaingan yang sehat antar teman dapat meningkatkan semangat belajar.
- c) Orang tua: perhatian, dukungan, dan keterlibatan orang tua memiliki peran penting dalam proses belajar murid.
- d) Masyarakat: lingkungan sosial yang mendukung kegiatan pendidikan turut berkontribusi terhadap pemahaman matematis murid.

b. Nonsosial

Faktor nonsosial juga menjadi bagian penting yang mempengaruhi pemahaman matematis murid, terutama yang berkaitan dengan kondisi fisik lingkungan belajar. Lingkungan yang nyaman dan mendukung akan membantu murid dalam memahami materi pembelajaran dengan lebih baik. Menurut Auliya (dalam Liberna dan Lestari, 2024, hlm. 122), faktor nonsosial meliputi gedung sekolah, lokasi, tempat tinggal, metode pembelajaran, kurikulum, alat pembelajaran, serta kondisi cuaca. Penjelasannya sebagai berikut:

- a) Fasilitas belajar: ketersediaan sarana belajar seperti buku, teknologi, dan media pembelajarannya lainnya
- b) Kondisi fisik sekolah: bangunan yang layak, ruang kelas yang nyaman, serta lingkungan yang bersih.
- c) Letak geografis: lokasi sekolah yang mudah dijangkau dapat mempermudah akses belajar murid.
- d) Metode pembelajaran: metode yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan murid dapat membantu meningkatkan pemahaman matematis.
- e) Kondisi cuaca: cuaca yang tidak mendukung dapat mempengaruhi konsentrasi serta kehadiran murid di sekolah.

Berdasarkan berbagai penjelasan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis murid dipengaruhi oleh dua faktor utama yang saling berkaitan, yaitu faktor *internal* dan faktor *eksternal* yang saling berinteraksi satu sama lain. Faktor *internal* meliputi kondisi jasmaniah serta aspek psikologis seperti kecerdasan, sikap, minat, bakat, motivasi, kedisiplinan, dan kemandirian belajar yang berperan dalam kesiapan murid menerima dan mengolah informasi. Sementara itu, faktor *eksternal* mencakup

lingkungan sosial seperti pendidik, teman, orang tua, dan masyarakat, serta faktor nonsosial seperti fasilitas belajar, kondisi sekolah, metode pembelajaran, dan lingkungan fisik lainnya yang turut mendukung proses belajar. Keterpaduan antara kedua faktor tersebut akan menentukan kualitas pengalaman belajar yang dialami murid. Apabila faktor internal dan eksternal dapat saling mendukung secara optimal, maka pemahaman matematis murid akan berkembang dengan baik. Sebaliknya, ketidakseimbangan antara kedua faktor tersebut dapat menjadi hambatan dalam mencapai pemahaman yang maksimal. Oleh karena itu, diperlukan upaya dari berbagai pihak, khususnya pendidik, untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif serta memperhatikan kondisi internal murid agar kemampuan pemahaman matematis dapat meningkat secara optimal.

d. Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis

Kemampuan pemahaman matematis (KPM) murid diukur melalui sejumlah indikator yang berfungsi sebagai acuan dalam pemahaman terhadap konsep matematika. Apabila seluruh indikator tersebut tercapai, maka dapat dikatakan bahwa pemahaman matematis murid sudah berada pada kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa mereka telah menguasai konsep-konsep matematika sesuai dengan tujuan pembelajaran. Pencapaian indikator ini berlangsung secara bertahap selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, peran guru tidak hanya sebatas menyampaikan materi, tetapi juga harus aktif membimbing murid agar mampu memenuhi setiap kriteria dalam indikator yang telah ditentukan. Seseorang dikatakan memiliki kemampuan pemahaman matematis apabila penguasaannya dapat diukur melalui sejumlah indikator. Menurut Khoerunnisa dan Hidayati (2022, hlm. 2) indikator pemahaman matematis meliputi:

1. Mampu menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari melalui komunikasi lisan secara tepat,
2. Mampu membentuk konsep melalui pengelompokan atau klasifikasi objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya karakteristik tertentu.,
3. Mampu mengaplikasikan konsep dengan mengikuti prosedur atau langkah-langkah yang bersifat algoritmik,
4. Mampu merepresentasikan konsep matematika dalam berbagai bentuk penyajian yang relevan,

5. Mampu mengidentifikasi dan menjelaskan keterkaitan antarkonsep, baik yang bersifat internal dalam matematika maupun yang berkaitan dengan disiplin ilmu lainnya,
6. Menunjukkan kemampuan dalam menghubungkan berbagai konsep,
7. Menguraikan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.

Pemahaman matematis juga mencerminkan kemampuan murid dalam menggunakan konsep secara fleksibel, baik dalam konteks sederhana maupun kompleks, serta mampu menyesuaikan strategi penyelesaian sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Menurut Killpatrick dkk (dalam Darmin dan Kasmawati, 2022, hlm. 16) indikator pemahaman matematis meliputi:

1. Kemampuan mengungkapkan kembali konsep yang telah dipelajari,
2. Kemampuan mengelompokkan objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya syarat yang membentuk suatu konsep,
3. Kemampuan menggunakan konsep secara prosedural atau algoritmik,
4. Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep,
5. Kemampuan merepresentasikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis,
6. Kemampuan mengaitkan konsep matematika baik dalam ranah matematika itu sendiri maupun diluar matematika,
7. Kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Pemahaman matematis tidak hanya ditunjukkan melalui penguasaan konsep secara teoritis, tetapi juga melalui kemampuan murid dalam mengelola informasi, memilih prosedur yang tepat, serta mengaplikasikan konsep tersebut secara efektif dalam pemecahan masalah. Pendapat lain dikemukakan oleh Alfina dan Sutirna (2022, hlm. 407) yang menyatakan bahwa indikator pemahaman matematis antara lain:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep,
2. Mengelompokkan objek berdasarkan karakteristik tertentu sesuai dengan konsepnya,
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep,
4. Menampilkan konsep dalam berbagai representasi matematis,
5. Mengidentifikasi syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep,

6. Mengembangkan, memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu secara tepat,
7. Menerapkan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan masalah.

Pemahaman matematis dapat diamati melalui kemampuan dasar hingga tingkat penerapan, yang mencerminkan sejauh mana murid mampu mengintegrasikan pengetahuan yang dimiliki dalam situasi yang berbeda. Penguatan terhadap konsep tersebut dikemukakan oleh Rohmah dkk. (2024, hlm. 1695) yang menyatakan bahwa terdapat beberapa indikator pemahaman matematis, yaitu:

1. Mampu menjelaskan kembali suatu konsep yang telah dipelajari,
2. Mampu mengklasifikasikan objek berdasarkan karakteristik yang sesuai dengan konsep yang bersangkutan,
3. Mampu mengidentifikasi contoh dan noncontoh dari suatu konsep,
4. Mampu menentukan serta menerapkan prosedur atau operasi tertentu secara tepat,
5. Mampu mengaplikasikan konsep dan algoritma dalam proses pemecahan masalah.

Pemahaman matematis juga menekankan keterkaitan antar konsep serta kemampuan murid dalam memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan berbagai permasalahan matematika secara sistematis dan logis. Dalam upaya mengkaji lebih mendalam mengenai indikator pemahaman matematis, terdapat berbagai pandangan yang menjelaskan hal tersebut. Menurut Sengkey, dkk (2023, hlm. 72) Adapun indikator kemampuan pemahaman matematis dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Mengungkapkan kembali konsep yang telah dipelajari,
2. Mengelompokkan materi berdasarkan karakteristik tertentu,
3. Memberikan contoh dan non-contoh,
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis,
5. Menjelaskan syarat perlu dan syarat cukup dalam suatu konsep,
6. Memilih dan menggunakan prosedur yang sesuai,
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa indikator kemampuan pemahaman matematis melibatkan berbagai kemampuan yang saling berkaitan, mulai dari memahami konsep hingga menerapkannya dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu, indikator pemahaman matematis yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis

No	Indikator
1.	Menyatakan ulang suatu konsep.
2.	Mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat tertentu yang sesuai dengan konsepnya.
3.	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
4.	Menampilkan konsep dalam berbagai representasi matematis.
5.	Mengidentifikasi syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.
6.	Mengembangkan, memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu secara tepat.
7.	Menerapkan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan masalah.

Tabel 2.1 tersebut memuat indikator pemahaman matematis murid yang akan dijadikan acuan dalam penelitian ini. Tabel tersebut berfungsi sebagai kerangka kerja dalam menilai tingkat pemahaman matematis murid melalui indikator-indikator yang telah dirumuskan, yang mencakup aspek pemahaman konseptual maupun prosedural.

2. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a. Definisi *Discovery Learning*

Model *Discovery Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan proses penemuan pengetahuan oleh murid melalui pengalaman langsung dan kegiatan eksploratif. Pendekatan ini berlandaskan teori konstruktivisme yang berpandangan bahwa pengetahuan tidak diberikan secara langsung oleh guru, melainkan dikonstruksi oleh murid melalui pengalaman belajar yang bermakna. Dalam konteks ini, pembelajaran tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga ada proses berpikir yang dilalui murid dalam

mengembangkan konsep. Situasi belajar dirancang untuk menumbuhkan rasa ingin tahu sehingga mendorong murid terlibat aktif dalam aktivitas pengamatan, penalaran, dan pemecahan masalah.

Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan salah satu pendekatan yang menekankan keaktifan murid dalam proses pembelajaran. Model ini memberikan kesempatan kepada murid untuk membangun pengetahuannya sendiri melalui berbagai aktivitas yang melibatkan proses berpikir dan penemuan. Dalam konteks pembelajaran matematika, pendekatan ini dianggap relevan karena dapat membantu murid memahami konsep secara lebih mendalam. Menurut Nurzaelani, dkk (2025, hlm. 71), *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif murid dalam proses menemukan konsep dengan membangun pemahamannya sendiri melalui proses eksplorasi serta pengalaman langsung. Sejalan dengan itu, Model *Discovery Learning* menurut Balim (2009) dalam Khasinah (2021, hlm. 405) mengungkapkan bahwa *Discovery Learning* adalah metode yang mendorong murid untuk sampai pada kesimpulan berdasarkan aktivitas dan pengamatan mereka sendiri. Pembelajaran tersebut memberikan kesempatan kepada murid untuk memperoleh pemahaman melalui kegiatan eksplorasi, pengamatan, serta pengalaman belajar secara langsung. Murid tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi didorong untuk mencari, mengolah, dan menemukan konsep pembelajaran secara mandiri melalui berbagai aktivitas yang dilakukan selama proses pembelajaran.

Landasan teoritis dari model *Discovery Learning* dapat ditelusuri melalui pandangan tokoh yang mengembangkan konsep ini. Dalam hal ini, Bruner (1961, dalam Mufid, Isnainiyah, & Ainiy, 2023, hlm. 43) menjelaskan bahwa pembelajaran akan menjadi lebih bermakna apabila murid memperoleh dan membangun pemahaman konsep secara mandiri melalui proses penyelidikan. Marisya, dkk (2020, hlm. 2191) menyampaikan bahwa model *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menempatkan murid sebagai subjek utama dalam proses belajar. Model ini mendorong murid untuk aktif dalam menemukan konsep melalui kegiatan penyelidikan dan eksplorasi terhadap materi yang dipelajari. Proses pembelajaran dilakukan dengan kegiatan pembelajaran yang dirancang dengan memberikan ruang kepada murid untuk menemukan dan

menggali informasi secara mandiri sesuai dengan materi yang dipelajari. Melalui proses tersebut, murid diharapkan mampu memahami konsep secara lebih mendalam dan menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan yang relevan. Pengetahuan yang diperoleh melalui proses penemuan tersebut cenderung lebih lama tersimpan dalam ingatan murid.

Model *Discovery Learning* juga menekankan bahwa pembelajaran tidak diberikan secara utuh oleh guru, melainkan murid diarahkan untuk mengorganisasi serta mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya. Melalui proses tersebut, murid dapat mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah serta meningkatkan kemampuan dalam menemukan konsep secara mandiri. Pembelajaran dengan model ini menjadikan murid lebih aktif sehingga proses belajar berorientasi pada murid (Anna dalam Safitri dkk., 2021, hlm. 1322).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran aktif yang melibatkan murid secara langsung memberikan dampak positif terhadap pemahaman dalam pembelajaran. Brod (2021, hlm. 1296) menjelaskan bahwa murid tidak sekadar menerima informasi dari guru, tetapi berperan aktif dalam mengonstruksi pemahaman dengan mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran tersebut dapat meningkatkan fokus, rasa ingin tahu, serta pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang dipelajari. Keterlibatan aktif tersebut membantu meningkatkan perhatian, rasa ingin tahu, serta pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pembelajaran.

Berdasarkan berbagai pendapat dan hasil penelitian yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan murid sebagai subjek aktif dalam proses menemukan konsep melalui pengalaman langsung dan kegiatan eksplorasi yang bermakna. Model ini berlandaskan teori konstruktivisme yang memandang bahwa pengetahuan dibangun sendiri oleh murid melalui interaksi dan pengalaman belajar yang bermakna. Dalam penerapannya, *Discovery Learning* tidak hanya berfokus pada pencapaian hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir, penalaran, dan refleksi yang dilalui murid dalam membangun pemahaman. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing, memfasilitasi dan memberikan bimbingan serta

stimulus agar proses penemuan berjalan secara terarah. Dengan demikian, *Discovery Learning* terbukti mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan aktif, serta pemahaman konseptual murid secara lebih mendalam dan berkelanjutan.

b. Karakteristik Model *Discovery Learning*

Model *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif murid dalam menemukan konsep secara mandiri melalui proses pembelajaran yang bermakna. Karakteristik utama model ini terletak pada pembelajaran yang berpusat pada murid (*student centered*), di mana guru berperan sebagai fasilitator dalam membimbing proses penemuan konsep. Proses pembelajaran tidak hanya menekankan pada hasil akhir, tetapi juga pada bagaimana murid memperoleh pengetahuan melalui kegiatan eksplorasi, pengamatan, serta pemecahan masalah. Menurut Nirmalasari dkk (2024, hlm. 133), model *Discovery Learning* memiliki karakteristik dalam proses pembelajaran, di mana murid didorong untuk menemukan, menggali, dan memahami konsep melalui kegiatan eksplorasi serta penyelidikan secara mandiri. Model ini juga bersifat konstruktivistik, yaitu murid secara aktif mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman yang telah dimiliki, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis melalui kegiatan pembelajaran.

Pendapat tersebut menunjukkan bahwa *Discovery Learning* menempatkan murid sebagai subjek utama dalam proses pembelajaran sehingga mereka dituntut untuk aktif dalam mencari dan mengolah informasi. Sejalan dengan itu, Ramadani, dkk (2025, hlm. 20) menyatakan bahwa karakteristik *Discovery Learning* ditunjukkan melalui keterlibatan aktif muid dalam menemukan dan membangun pengetahuan secara mandiri. Murid didorong untuk melakukan eksplorasi, mengolah informasi, serta menemukan konsep melalui pengalaman belajar secara langsung sehingga pembelajaran yang berlangsung menjadi lebih bermakna serta dapat mengembangkan kemampuan pemahaman matematis dan keterampilan pemecahan masalah murid secara optimal.

Berdasarkan berbagai pendapat yang telah dipaparkan, dapat diketahui bahwa model *Discovery Learning* memiliki karakteristik pembelajaran yang berpusat pada murid, menekankan proses penemuan konsep secara mandiri, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Model ini

juga mendorong keterlibatan aktif murid dalam setiap tahapan pembelajaran sehingga mampu mendorong terbentuknya pengalaman belajar yang bermakna dan pemahaman matematis yang lebih mendalam pada murid.

c. Kelebihan Model *Discovery Learning*

Model pembelajaran pada dasarnya memiliki kelebihan masing-masing sesuai dengan karakteristiknya. Model *Discovery Learning* termasuk salah satu model yang mampu menciptakan pembelajaran aktif, bermakna, dan berpusat pada murid. Model ini memberikan kesempatan kepada murid untuk Menurut Roestiyah (2012, dalam Nurhayati, dkk., 2022, hlm. 120), kelebihan *Discovery Learning* adalah:

1. Membantu murid dalam mengembangkan kemampuan kognitif.
2. Pengetahuan yang diperoleh lebih bertahan lama karena ditemukan sendiri.
3. Membangkitkan semangat dan motivasi belajar murid.
4. Memberikan kesempatan kepada murid untuk berkembang sesuai kemampuannya.
5. Meningkatkan kemandirian dalam belajar.
6. Memperkuat rasa percaya diri murid.
7. Menempatkan murid sebagai pusat pembelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator.

Kelebihan tersebut menunjukkan bahwa *Discovery Learning* tidak hanya berfokus pada hasil belajar, tetapi juga pada proses pembelajaran yang mendorong keaktifan dan kemandirian murid. Pandangan ini diperkuat oleh kajian lain yang menekankan pentingnya keterlibatan murid dalam proses penemuan sebagai bagian dari pembelajaran. Penguatan terhadap pendapat tersebut dikemukakan oleh Andriani, Abdullah, Saputra, Siburian, Sadikin, dan Mardiyanti (2024, hlm. 129) yang menyatakan bahwa *Discovery Learning* memiliki beberapa keunggulan, yaitu:

1. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis murid.
2. Mengembangkan kemampuan bekerja sama dan kolaborasi dalam pembelajaran.
3. Meningkatkan keaktifan serta partisipasi murid dalam proses belajar.
4. Membantu murid menemukan dan membangun konsep secara mandiri
5. Meningkatkan motivasi dan hasil belajar murid.

Pembelajaran melalui *Discovery Learning* juga memberikan dampak positif terhadap perkembangan kognitif dan sikap belajar murid secara lebih luas. Proses pembelajaran yang menempatkan murid sebagai subjek aktif mampu meningkatkan kesiapan belajar serta membangun pemahaman yang lebih mendalam. Menurut Batu, Afriati, dkk (2024, hlm. 49170) mengemukakan bahwa model *Discovery Learning* memiliki beberapa keunggulan yang dapat menunjang efektivitas proses pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

1. Membantu murid menemukan sendiri konsep yang dipelajari.
2. Meningkatkan partisipasi aktif murid dalam pembelajaran.
3. Memperkuat pemahaman konsep dan materi pembelajaran.
4. Mendorong kerja sama dalam kelompok belajar.
5. Meningkatkan kreativitas murid.
6. Menumbuhkan tanggung jawab terhadap proses belajar.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, menunjukkan bahwa *Discovery Learning* memiliki kelebihan yang signifikan dalam mendukung proses pembelajaran yang aktif dan bermakna. Kelebihan tersebut tampak pada kemampuannya dalam mendorong keterlibatan aktif murid, meningkatkan kemandirian belajar, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Proses penemuan yang dilakukan secara mandiri juga berkontribusi dalam memperkuat pemahaman konsep sehingga lebih melekat dalam ingatan murid. Selain itu, model ini mampu meningkatkan kerja sama, keterampilan komunikasi, serta rasa percaya diri melalui interaksi dan diskusi kelompok. Pembelajaran yang berpusat pada murid juga menjadikan guru berperan sebagai fasilitator yang mendukung proses eksplorasi dan penemuan konsep. Berdasarkan hal tersebut, *Discovery Learning* dapat dipahami sebagai model pembelajaran yang tidak hanya menekankan pada hasil, tetapi juga pada proses, sehingga efektif dalam mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, dan sosial murid secara menyeluruh.

d. Kelemahan Model *Discovery Learning*

Model pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan dalam penerapannya. Model *Discovery Learning* juga memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan agar penggunaannya dapat disesuaikan dengan kondisi

murid dan situasi pembelajaran. Keterbatasan ini berkaitan dengan kesiapan belajar, karakteristik materi, serta kemampuan murid dalam mengikuti proses penemuan secara mandiri. Menurut Hosnan (2014) dalam Iwantoro, dkk (2022, hlm. 154) menyatakan bahwa kelemahan model *Discovery Learning* yaitu sebagai berikut:

1. Menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar.
2. Menyita waktu banyak, guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator membimbing murid belajar dengan baik.
3. Pembelajaran *Discovery Learning* lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat perhatian.
4. Tidak semua murid mampu melakukan penemuan, utamanya murid yang kurang pandai. Mereka akan mengalami kesulitan abstrak dan berpikir atau mengungkap hubungan antara konsep-konsep yang tertulis atau lisan.
5. Tidak menyediakan kesempatan-kesempatan untuk berpikir yang akan ditemukan oleh murid karena telah dipilih terlebih dahulu oleh guru.
6. Tidak berlaku untuk semua topik. Umumnya topik-topik yang berhubungan dengan prinsip dapat digunakan dengan model penemuan.

Keterbatasan tersebut menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* memerlukan perencanaan yang matang serta penyesuaian dengan kemampuan murid. Tingkat kesiapan berpikir dan karakteristik kelas menjadi faktor penting yang memengaruhi keberhasilan model ini. Kelemahan lain dalam penerapan model *Discovery Learning* juga dijelaskan oleh Nugroho dan Wardani (2025, hlm. 163) yang mengemukakan beberapa kelemahan sebagai berikut:

1. Model ini menuntut kesiapan berpikir murid dalam memahami konsep secara mandiri.
2. Murid dengan kemampuan kognitif rendah cenderung mengalami kesulitan dalam berpikir abstrak sehingga dapat menimbulkan hambatan dalam proses pembelajaran.
3. Penggunaan model ini memerlukan waktu yang cukup lama, terutama pada kelas dengan jumlah murid yang banyak.

4. Kebiasaan murid dan guru yang masih terbiasa dengan pembelajaran konvensional dapat menjadi kendala dalam penerapannya.
5. Model ini lebih menekankan pada pengembangan pemahaman konsep, sehingga aspek pembelajaran lainnya berpotensi kurang mendapat perhatian secara optimal.

Berdasarkan penjelasan di atas, menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam penerapannya. Keterbatasan tersebut berkaitan dengan kesiapan murid dalam berpikir mandiri, terutama dalam memahami konsep yang bersifat abstrak. Perbedaan tingkat kemampuan murid dalam mengikuti proses penemuan menyebabkan tidak semua murid mampu menghubungkan konsep-konsep yang dipelajari dengan baik, sehingga sebagian di antaranya mengalami kesulitan dalam memahami keterkaitan antar konsep tersebut. Penggunaan model ini juga membutuhkan waktu yang relatif lebih lama serta menuntut peran guru yang lebih kompleks sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing dalam proses pembelajaran. Selain itu, tidak semua materi pembelajaran sesuai diterapkan dengan model *Discovery Learning*, sehingga diperlukan pemilihan topik yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Berdasarkan hal tersebut, penerapan *Discovery Learning* perlu disesuaikan dengan kondisi murid, karakteristik materi, serta pengelolaan waktu yang efektif agar kelemahan yang ada dapat diminimalkan.

e. Langkah-Langkah Model *Discovery Learning*

Model *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif murid dalam menemukan sendiri konsep atau pengetahuan melalui serangkaian proses ilmiah, seperti mengamati, mengumpulkan data, hingga menarik kesimpulan. Penerapan model ini dilakukan melalui tahapan-tahapan sistematis yang membantu murid membangun pemahaman secara mandiri. Langkah-langkah model *Discovery Learning* menurut Sekarsari, dkk (2023, hlm. 219) menyatakan bahwa langkah-langkah dari model *Discovery Learning* antara lain:

1. *Stimulation*: Guru memberikan rangsangan (pertanyaan/gambar) untuk menumbuhkan rasa ingin tahu murid.

2. *Problem Statement*: Murid mengidentifikasi dan merumuskan masalah atau pertanyaan yang akan dikaji.
3. *Data Collection*: Murid mengumpulkan informasi yang relevan dari berbagai sumber.
4. *Data Processing*: Informasi yang diperoleh dianalisis untuk merumuskan pola atau konsep.
5. *Verification*: Hasil analisis diperiksa kembali untuk memastikan kebenarannya.
6. *Generalization*: Murid menarik kesimpulan atau konsep umum dan hasil pembelajaran.

Pandangan lain menunjukkan bahwa tahapan dalam model *Discovery Learning* berfokus pada aktivitas murid dalam menemukan pengetahuan secara mandiri melalui proses berpikir ilmiah. Pendapat mengenai langkah-langkah pelaksanaan model *Discovery Learning* juga dikemukakan oleh Marisya dan Sukma (2020, hlm. 2194) yang menyatakan bahwa langkah-langkah dalam melaksanakan model *Discovery Learning* adalah:

1. Pemberian rangsangan: Guru memberikan stimulasi atau rangsangan awal untuk memicu rasa ingin tahu murid.
2. Pernyataan atau identifikasi masalah: Murid mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang akan dipelajari.
3. Pengumpulan data: Murid mencari dan mengumpulkan informasi atau data yang relevan.
4. Pengolahan data: Murid mengolah data menjadi informasi yang bermakna.
5. Pembuktian: Murid memeriksa kebenaran hipotesis atau temuan berdasarkan data.
6. Menarik kesimpulan: Murid dapat menarik kesimpulan dari umum atau konsep dari proses-proses tersebut.

Thorset (dalam Tunnisa dkk., 2025, hlm. 17) menguraikan bahwa proses pembelajaran dengan model *Discovery Learning* dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut:

1. Pemberian rangsangan dengan mengorientasikan murid pada masalah.
2. Pengumpulan data melalui kegiatan eksperimen atau observasi.

3. Pengorganisasian temuan, setiap murid dalam kelompok memberikan informasi yang sudah mereka temukan.
4. Pengolahan data, informasi yang sudah diperoleh lalu dianalisis untuk menemukan pola, hubungan, atau struktur konsep yang sedang dipelajari.
5. Pembuktian, murid memeriksa kembali hasil analisis dengan teori atau arahan guru untuk memastikan bahwa konsep yang ditemukan sudah tepat.
6. Penarikan kesimpulan, murid menyusun kesimpulan berdasarkan hasil penemuan dan menghubungkannya dengan konsep yang lebih luas.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah model *Discovery Learning* terdiri dari beberapa tahapan yang mendorong murid untuk menemukan konsep secara mandiri melalui proses pembelajaran yang aktif. Tahapan tersebut diawali dengan pemberian rangsangan atau *stimulation* oleh guru untuk membangkitkan rasa ingin tahu murid terhadap materi yang akan dipelajari. Tahap berikutnya adalah perumusan masalah (*problem statement*), yaitu murid mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan yang akan diselidiki dalam proses pembelajaran. Tahap selanjutnya yaitu pengumpulan data (*data collection*) yang dilakukan murid dengan mencari informasi melalui berbagai sumber, kegiatan observasi, atau eksperimen. Data yang telah diperoleh kemudian diolah (*data processing*) sehingga menjadi informasi yang lebih bermakna. Proses tersebut dilanjutkan dengan tahap pembuktian (*verification*), yaitu murid memeriksa kembali kebenaran temuan atau hipotesis yang diperoleh berdasarkan data yang telah dianalisis. Tahap terakhir dalam model *Discovery Learning* adalah penarikan kesimpulan (*generalization*), yaitu murid merumuskan konsep atau prinsip umum berdasarkan hasil penemuan yang telah dilakukan. Proses ini membantu murid memahami konsep secara lebih mendalam karena pengetahuan diperoleh melalui kegiatan menemukan sendiri, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

3. Aplikasi Wordwall

a. Pengertian Aplikasi Wordwall

Media pembelajaran merupakan segala bentuk alat, sarana, atau teknologi yang dimanfaatkan oleh guru untuk menyampaikan materi kepada murid secara terstruktur dan mudah dipahami. Keberadaan media dalam pembelajaran berfungsi

sebagai penghubung komunikasi antara guru dan murid, yang tidak hanya memperjelas materi, tetapi juga mampu meningkatkan minat serta keterlibatan murid. Penggunaan media yang tepat dapat menjadikan proses pembelajaran lebih efektif dan efisien, baik dari segi waktu, tenaga, maupun pemahaman matematis. Media pembelajaran juga berperan dalam mengakomodasi berbagai gaya belajar murid, seperti visual, auditori, dan kinestetik. Sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Media yang inovatif dan interaktif turut mendukung terciptanya suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan berpusat pada murid.

Penerapan media pembelajaran menjadi salah satu strategi penting yang perlu dilakukan oleh guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan efektif. Pemanfaatan media diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar serta mendorong proses pembelajaran yang lebih interaktif dan partisipatif melalui pendekatan *learning by doing*. Kondisi ini dapat menciptakan suasana kelas yang dinamis, kolaboratif, dan tidak membosankan.

Media pembelajaran interaktif yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran salah satunya adalah aplikasi *Wordwall*. *Wordwall* merupakan platform pembelajaran berbasis permainan yang menyediakan berbagai format aktivitas interaktif yang menarik dan edukatif bagi murid. Dengan penyusunan materi yang sesuai, aplikasi ini mampu mengkombinasikan unsur pembelajaran dan hiburan secara seimbang yang dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan minat dan motivasi belajar murid. Disamping itu, *Wordwall* mudah digunakan dan menyediakan berbagai fitur untuk menyajikan materi maupun soal secara variatif (Naibaho P, dkk., 2025, hlm. 276).

Perkembangan media pembelajaran berbasis teknologi menghadirkan berbagai inovasi dalam kegiatan belajar. *Wordwall* menjadi salah satu aplikasi yang banyak dimanfaatkan dalam pembelajaran interaktif. Menurut Imanullhaq dan Patowo (2022, hlm. 37), *Wordwall* adalah aplikasi edukasi berbasis permainan (*gamification*) yang digunakan sebagai media pembelajaran interaktif. Aplikasi ini dirancang untuk menciptakan aktivitas belajar yang menarik melalui fitur seperti teka-teki, kuis, dan permainan kata yang dapat diakses secara daring, sehingga mampu meningkatkan motivasi serta keterlibatan murid dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan itu, Larasati, dkk (2023, hlm. 397) menjelaskan

bahwa *Wordwall* merupakan media berbasis website yang menyediakan berbagai jenis permainan interaktif yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran sekaligus media evaluasi sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi murid.

Aplikasi *Wordwall* juga memberikan kemudahan bagi pendidik dalam melakukan evaluasi. Zahroh, dkk (2024, hlm. 132) menyatakan bahwa penggunaan *Wordwall* dalam evaluasi pembelajaran memberikan kemudahan bagi guru dalam melaksanakan penilaian karena hasil pengerjaan murid dapat direkap secara digital sehingga proses evaluasi menjadi lebih efektif dan efisien. Sistem *Wordwall* secara langsung menampilkan jumlah jawaban benar dan salah, sehingga guru dapat lebih fokus pada analisis hasil belajar serta memberikan umpan balik yang cepat dan tepat. Keunggulan lainnya adalah tersedianya informasi mengenai tingkat kesulitan setiap butir soal beserta persentase pencapaiannya, sehingga guru dapat mengidentifikasi soal yang paling sulit maupun paling mudah.

Penggunaan *Wordwall* dalam pembelajaran juga didukung oleh penelitian Khofifah dan Handayani (2022, hlm. 1022) yang menyatakan bahwa pemanfaatan *Wordwall* sebagai media pembelajaran interaktif mampu meningkatkan keterlibatan aktif murid serta menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan. Melalui aktivitas berbasis permainan, murid terdorong untuk berpartisipasi secara langsung sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Wordwall* merupakan media pembelajaran interaktif berbasis permainan (*gamification*) yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan. Aplikasi ini menyediakan berbagai aktivitas edukatif seperti kuis, teka-teki, dan permainan kata yang dapat membantu murid lebih aktif serta meningkatkan minat dan motivasi belajar. Sistem pada aplikasi tersebut dapat menampilkan hasil atau skor murid secara otomatis sehingga guru dapat melakukan pemantauan terhadap perkembangan belajar murid dengan lebih efektif serta memberikan umpan balik secara cepat. Berbagai fitur yang tersedia juga berkontribusi dalam menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif serta meningkatkan partisipasi aktif murid dalam kegiatan belajar. Karakteristik *Wordwall* sebagai media pembelajaran

interaktif menunjukkan keunggulannya dalam membangun suasana pembelajaran yang lebih dinamis dan menarik bagi murid.

b. Karakteristik Aplikasi *Wordwall*

Karakteristik *Wordwall* sebagai media pembelajaran interaktif menunjukkan adanya keunggulan dalam mewujudkan suasana pembelajaran yang lebih dinamis dan interaktif serta menarik bagi murid. Media ini mengintegrasikan unsur permainan dalam proses pembelajaran sehingga mampu meningkatkan keterlibatan murid secara langsung. Selain itu, *Wordwall* juga memberikan kemudahan bagi guru dalam memantau hasil belajar serta mengelola aktivitas pembelajaran secara efektif. Permana dan Karisman (2022, hlm. 3) mengungkapkan bahwa karakteristik media *Wordwall* memiliki perbedaan dibandingkan media pembelajaran lainnya, yaitu adanya unsur permainan (*game*) dalam menjawab pertanyaan yang dapat meningkatkan keaktifan murid dalam proses pembelajaran. Tingkat kesulitan pada setiap soal dapat diketahui dan dibandingkan oleh guru, serta hasil pencapaian murid dapat ditampilkan dalam bentuk peringkat, mulai dari peringkat tertinggi hingga terendah.

Akses terhadap media *Wordwall* juga tergolong mudah karena dapat digunakan melalui berbagai perangkat, seperti telepon pintar maupun laptop dengan sistem operasi Android dan iOS. Berdasarkan hal tersebut, dapat dipahami bahwa penggunaan *Wordwall* mampu mendorong murid menjadi lebih aktif, interaktif, dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Media ini juga mendukung pembelajaran mandiri serta memudahkan guru dalam melakukan penilaian secara lebih praktis dan efisien.

c. Manfaat Aplikasi *Wordwall*

Manfaat dari aplikasi *Wordwall* ialah mendorong rasa kreativitas dan rasa ingin tahu murid terhadap materi pelajaran. Menurut Stefania, dkk (2025, hlm. 91) menyatakan bahwa *Wordwall* terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis murid dengan hasil studi menunjukkan bahwa penggunaan *Wordwall* dalam pembelajaran matematika dapat memberikan manfaat berupa:

1. Meningkatkan motivasi belajar.
2. Meningkatkan partisipasi murid dalam proses pembelajaran..

3. Mendukung pemahaman konsep matematika lebih mendalam, terutama saat murid berinteraksi langsung dengan soal-soal interaktif.
4. Menyediakan pengalaman belajar yang konkret terhadap konsep matematika yang abstrak melalui visualisasi dan permainan.

Pendapat mengenai manfaat penggunaan aplikasi *Wordwall* dalam dunia pendidikan juga dikemukakan oleh Larasati, dkk (2023, hlm. 407) yang menyatakan bahwa penggunaan aplikasi *Wordwall* memberikan manfaat dalam dunia pendidikan yaitu:

1. Meningkatkan motivasi belajar murid karena kegiatan pembelajaran dikemas dalam bentuk permainan dan kuis interaktif yang menarik.
2. Meningkatkan keaktifan dan keterlibatan murid dalam proses pembelajaran melalui berbagai aktivitas interaktif yang menuntut partisipasi langsung.
3. Membantu murid memahami materi pembelajaran dengan lebih baik karena konsep disajikan melalui aktivitas yang menarik dan memberikan umpan balik secara langsung.
4. Mendukung pembelajaran berbasis teknologi digital karena dapat diakses secara daring dan mudah digunakan oleh guru maupun murid dalam berbagai situasi pembelajaran.

Berdasarkan paparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Wordwall* merupakan media pembelajaran interaktif yang efektif dalam mendukung proses pembelajaran, khususnya dalam motivasi, keaktifan, dan pemahaman konsep murid. *Wordwall* tidak hanya mendorong kreativitas dan rasa ingin tahu murid melalui aktivitas permainan dan kuis interaktif, tetapi juga membantu memfasilitasi pemahaman konsep, termasuk konsep matematika yang bersifat abstrak, menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Selain itu, kemudahan *Wordwall* dalam perancangan dan penggunaannya turut mendukung guru dalam mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi yang efektif dan sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad 21.

d. Kelebihan Aplikasi *Wordwall*

Aplikasi *Wordwall* memiliki berbagai kelebihan yang menjadikannya sebagai salah satu media pembelajaran interaktif yang efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Keunggulan tersebut terlihat dari kemampuannya dalam

menghadirkan pembelajaran yang menarik, variatif, serta memudahkan guru dalam melakukan evaluasi. Berdasarkan hal tersebut, beberapa ahli mengemukakan kelebihan dari aplikasi *Wordwall*. Zahro N (2022, hlm. 86) menyebutkan aplikasi *Wordwall* memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Fleksivilitas dan variasi fitur, *Wordwall* menyediakan beragam template pembelajaran yang fleksibel dan mudah disesuaikan dengan jenjang serta kebutuhan materi pembelajaran.
- 2) Integrasi unsur permainan dalam *Wordwall* menjadikan pembelajaran yang lebih menraik sehingga mampu meningkatkan motivasi dan antusiasme murid.
- 3) Aplikasi *Wordwall* memungkinkan guru memperoleh hasil secara langsung, sehingga proses evaluasi dan pemberian umpan balik dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

Kelebihan aplikasi wordwall menurut Sukma dan Handayani (2022, hlm. 1022) menyebutkan bahwa aplikasi wordwall memiliki beberapa kelebihan diantaranya sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan minat dan motivasi belajar, karena mampu menarik perhatian murid dengan bentuk permainan interaktif sehingga membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan.
- 2) Menyediakan berbagai variasi aktivitas pembelajaran, *Wordwall* memiliki beragam template permainan seperti kuis, teka-teki, dan mencocokkan pasangan yang dapat digunakan untuk menyajikan materi maupun latihan soal secara variatif.
- 3) Mempermudah proses evaluasi pembelajaran, *Wordwall* dapat menampilkan hasil jawaban murid secara otomatis sehingga guru dapat dengan mudah mengetahui skor serta tingkat pemahaman murid terhadap materi yang telah dipelajari.
- 4) Mudah diakses dan digunakan, *Wordwall* dapat diakses secara daring melalui berbagai perangkat seperti komputer maupun smartphone sehingga memudahkan guru dan murid dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Wordwall* memiliki berbagai kelebihan yang mendukung proses pembelajaran. *Wordwall* menyediakan beragam template permainan yang fleksibel dan dapat

disesuaikan dengan kebutuhan materi serta jenjang pendidikan. Penggunaan unsur permainan dalam *Wordwall* juga mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik sehingga dapat meningkatkan minat, motivasi, dan antusiasme murid dalam mengikuti kegiatan belajar.

e. Kekurangan Aplikasi *Wordwall*

Aplikasi *Wordwall* tidak hanya memiliki kelebihan, tetapi juga beberapa aspek yang menjadi keterbatasannya. Nafian dkk. (2024, hlm. 750) menyatakan bahwa kelemahan aplikasi *Wordwall* antara lain sebagai berikut:

- 1) Ketergantungan pada ketersediaan koneksi internet, yang berarti penggunaan *Wordwall* secara optimal memerlukan jaringan internet yang stabil, sehingga keterbatasan akses internet dapat menghambat kelancaran proses pembelajaran.
- 2) Kebutuhan waktu persiapan yang relatif lebih lama sehingga guru perlu meluangkan waktu tambahan untuk merancang dan menyesuaikan aktivitas pembelajaran berbasis *Wordwall* agar sesuai dengan tujuan dan karakteristik murid.
- 3) Keterbatasan fitur pada versi gratis, *Wordwall* memiliki pembatasan akses fitur pada akun gratis yang dapat membatasi variasi aktivitas pembelajaran dan mengurangi fleksibilitas penggunaan media secara maksimal.

Kekurangan *Wordwall* menurut Sukma dan Handayani (2022, hlm. 1022) menyebutkan bahwa *Wordwall* memiliki kekurangan yaitu sebagai berikut:

- 1) Ketergantungan pada jaringan internet, penggunaan *Wordwall* memerlukan koneksi internet yang stabil karena aplikasi ini berbasis web dan diakses secara daring.
- 2) Keterbatasan fitur pada versi gratis, tidak semua template atau fitur yang tersedia pada *Wordwall* dapat digunakan secara bebas karena beberapa di antaranya hanya tersedia pada versi berbayar.
- 3) Potensi murid lebih fokus permainan, penggunaan *Wordwall* yang berbasis permainan dapat membuat murid lebih memperhatikan unsur permainan dibandingkan memahami materi pembelajaran apabila tidak diarahkan dengan baik oleh guru.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Wordwall* selain memiliki berbagai kelebihan juga memiliki beberapa keterbatasan dalam penggunaannya sebagai media pembelajaran. Penggunaan *Wordwall* sangat bergantung pada ketersediaan jaringan internet yang stabil karena aplikasi ini diakses secara daring sehingga dapat menjadi kendala apabila akses internet di sekolah maupun di tempat murid terbatas. Selain itu, penggunaan *Wordwall* juga memerlukan waktu persiapan yang relatif lebih lama karena guru perlu merancang dan menyesuaikan aktivitas pembelajaran sesuai dengan materi dan karakteristik murid. Keterbatasan fitur pada versi gratis juga dapat membatasi variasi aktivitas pembelajaran yang dapat digunakan. Penggunaan *Wordwall* yang berbasis permainan juga berpotensi membuat murid lebih fokus pada permainan daripada memahami materi apabila tidak diarahkan dengan baik oleh guru.

f. Langkah-Langkah Penggunaan Aplikasi *Wordwall*

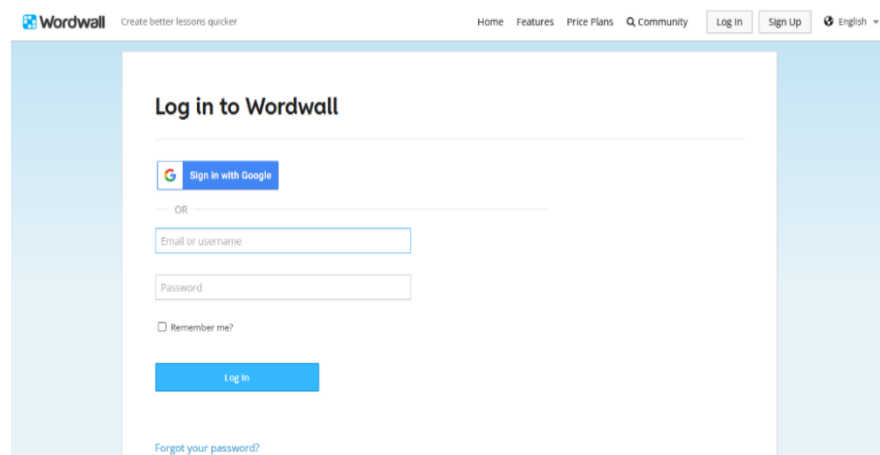
Langkah-langkah menggunakan aplikasi *Wordwall* untuk dijadikan sebagai media pembelajaran menurut Zahroh, dkk (2024, hlm. 131) diantaranya sebagai berikut:

- 1) Mengunjungi situs web *Wordwall* pada tautan di bawah ini:

<https://Wordwall.net/resource/102122828>

- 2) Melakukan pendaftaran atau masuk ke akun

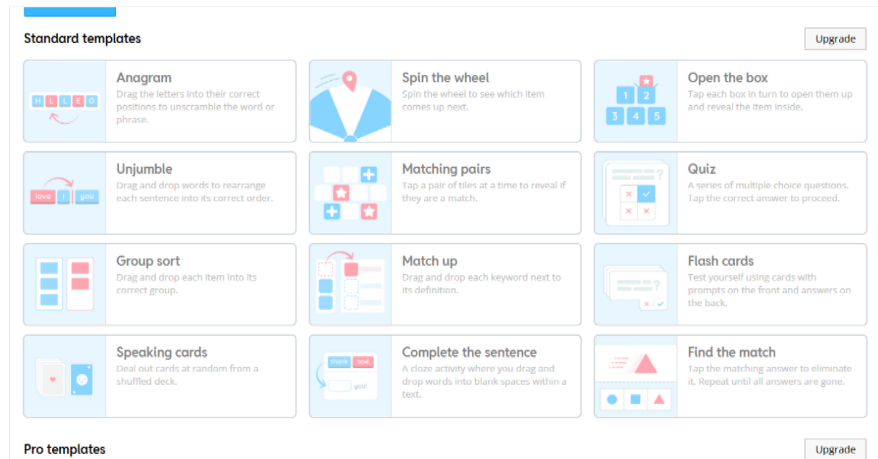
Apabila guru belum memiliki akun, pilih menu “Daftar” untuk membuat akun baru. Jika akun telah tersedia, pilih “Masuk” untuk melanjutkan ke halaman utama.



Gambar 2.1 Tampilan Utama Aplikasi *Wordwall*

3) Memilih dan membuat aktivitas pembelajaran

Setelah berhasil masuk pilih opsi “Buat Aktivitas” untuk memulai penyusunan media. Pilih template yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.



Gambar 2.2 Template pilihan *Game*

4) Mengisi komponen aktivitas sesuai topik pembelajaran

Tekan template yang dipilih, kemudian sistem akan menampilkan halaman pengaturan aktivitas. Setiap template memiliki tampilan dan alur pengisian yang berbeda sesuai karakteristiknya.

Activity Title	Nama Tarian dan Asal Daerah	
Qu.1	Tari Piring	
a	Sumatera Barat	d
b	Sumatera Utara	e
c	Sulawesi Tengah	f
Qu.2	Tari Jaipong	
a	Jawa Tengah	d
b	Jawa Barat	e
c	Jawa Timur	f
Qu.3	Tari Pendet	
a	Tembung	d
b	Makassar	e
c	Bali	f
Qu.4	Tari Ronggeng	
a	Riau	d
b	Bengkang	e
c	Ponorogo	f

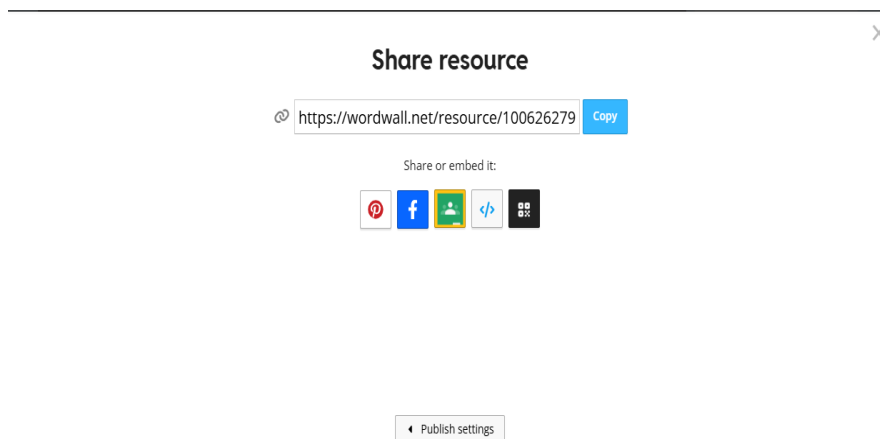
Gambar 2.3 Tampilan Mengedit Soal

5) Melakukan pratinjau dan penyesuaian

Setelah aktivitas dibuat, *Wordwall* akan menampilkan mode pratinjau. Pada tahap ini, guru dapat mencoba aktivitas tersebut untuk memastikan kelayakannya.

6) Mengonfigurasi aktivitas sebagai tugas dan membagikannya kepada murid

Jika aktivitas akan digunakan sebagai tugas pilih menu “Set Assignment”. Sesuaikan pengaturan tugas, kemudian bagikan tautan kepada murid melalui media komunikasi yang relevan, seperti WhatsApp Group atau Google Classroom, setelah seluruh pengaturan selesai tekan “selesai”.



Gambar 2.4 Tampilan Link Untuk di Bagikan

7) Memantau hasil pekerjaan murid

Untuk melihat hasil pengerjaan murid, guru dapat memilih menu “Hasil Saya” atau menggunakan nama aktivitas yang telah diberikan. Fitur ini memudahkan guru untuk mengidentifikasi murid yang telah atau belum mengikuti kegiatan.

8) Menganalisis data hasil pengerjaan aktivitas

Wordwall akan menampilkan berbagai informasi terkait hasil belajar murid, seperti jumlah murid yang menyelesaikan aktivitas, nilai tertinggi, waktu pengerjaan tercepat, jumlah kesalahan pada setiap soal, serta data lain yang relevan sebagai bahan evaluasi pembelajaran.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian pertama dilakukan oleh Melati, Suryadi, dan Mulyana (2024, hlm. 30) dalam studi yang berjudul “Pengaruh Model Model *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Sekolah Dasar”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata kemampuan pemahaman matematis murid pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan

dengan kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman matematis murid sekolah dasar.

Penelitian kedua dilakukan oleh Prasasty dan Utaminingtyas (2025, hlm. 1) dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa implementasi model *Discovery Learning* memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis murid jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan dari adanya peningkatan rata-rata pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Dahlan, Nurhayati, dan Pratiwi (2023, hlm. 123) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Sekolah Dasar”. Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimen dengan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa murid yang belajar menggunakan model *Discovery Learning* mengalami peningkatan kemampuan pemahaman matematis yang lebih baik dibandingkan murid yang belajar menggunakan metode ceramah. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil *pretest* dan *posttest* yang menunjukkan adanya kenaikan yang signifikan pada kelas eksperimen.

Keempat, Penelitian keempat dilakukan oleh Khofifah dan Handayani (2022, hlm. 1018) melalui penelitian yang berjudul “Pemanfaatan *Wordwall* sebagai Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *Wordwall* mampu meningkatkan keterlibatan murid pembelajaran serta menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan. Selain itu, *Wordwall* membantu murid dalam memahami materi pembelajaran melalui aktivitas interaktif berbasis permainan.

Kelima, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati, Nugroho, dan Lestari (2025, hlm. 1) dalam penelitian yang berjudul Efektivitas Media

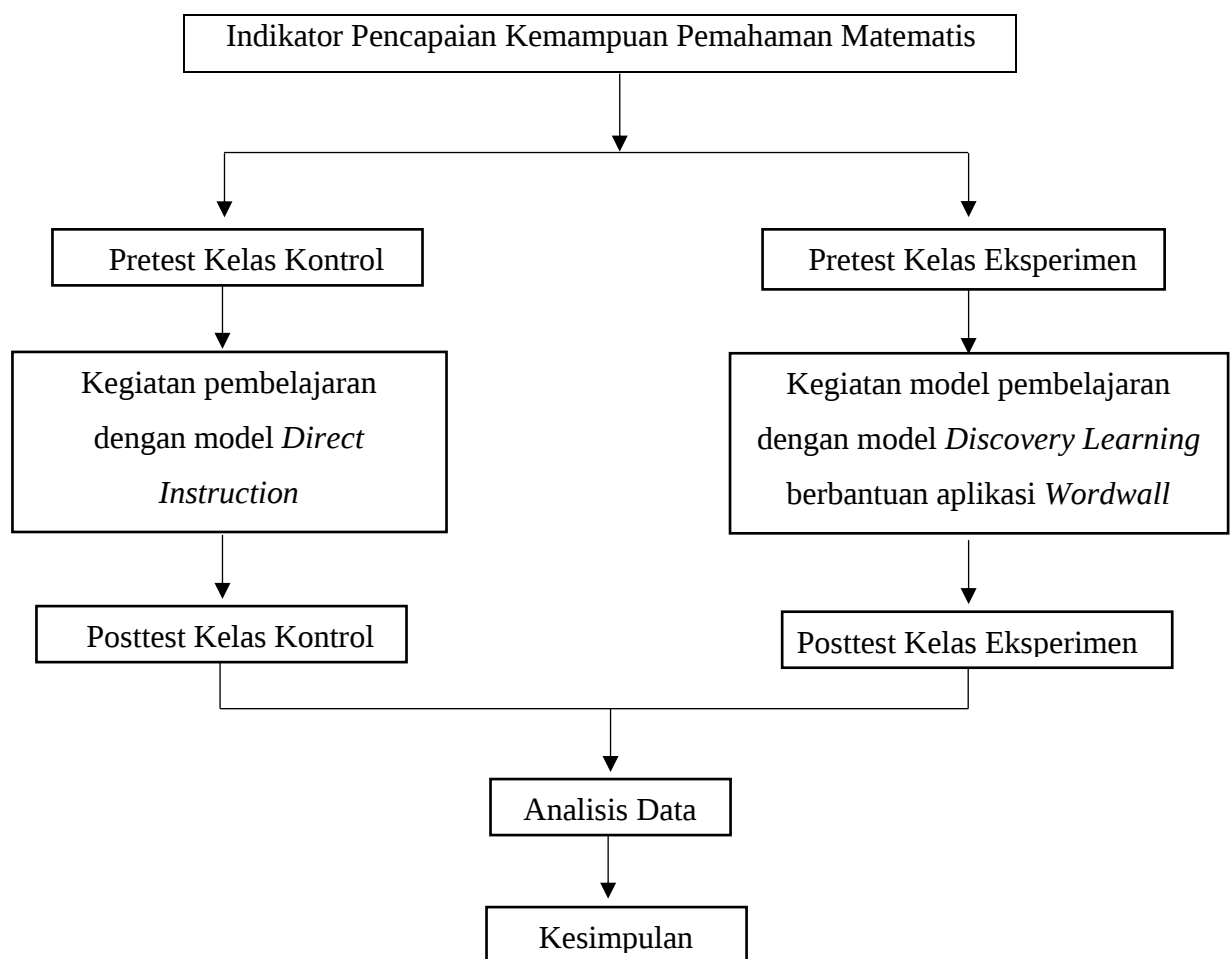
Wordwall terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar”. Metode penelitian yang digunakan yaitu studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *Wordwall* efektif dalam meningkatkan motivasi belajar dan membantu murid memahami konsep matematika secara lebih mendalam melalui latihan interaktif yang disajikan dalam bentuk permainan edukatif.

Berdasarkan hasil peneliti terdahulu di atas, maka dapat diketahui persamaan dan perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang. Persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan adalah sama-sama membahas peningkatan pemahaman matematis melalui penerapan model *Discovery Learning* dan penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis digital. Namun, yang membedakan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah pengintegrasian model *Discovery Learning* dengan berbantuan aplikasi *Wordwall* secara signifikan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap pemahaman matematis murid sekolah dasar. Adapun perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada metode penelitian yang digunakan, teknik analisis data, objek penelitian, teknik penentuan sampel, serta lokasi penelitian yang menjadi tempat pelaksanaan penelitian.

C. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan acuan yang digunakan peneliti untuk menelaah perencanaan penelitian serta menyusun alasan dan pandangan berdasarkan asumsi yang mendasarinya. Kerangka berpikir atau kerangka pemikiran merupakan landasan konseptual yang menjadi dasar dalam pelaksanaan suatu penelitian, yang disusun berdasarkan fakta di lapangan, hasil observasi, serta kajian teori yang relevan. Kerangka ini berfungsi untuk memberikan arah yang jelas terhadap alur penelitian, sehingga setiap tahapan yang dilakukan memiliki keterkaitan yang sistematis dan logis. Menurut Syahputri, dkk (2023, hlm. 161), kerangka pemikiran merupakan dasar pemikiran penelitian yang disusun berdasarkan fakta, observasi, dan kajian kepustakaan. Dalam kerangka pemikiran, variabel-variabel penelitian dijelaskan secara komprehensif serta dikaitkan dengan permasalahan yang dikaji, sehingga dapat berfungsi sebagai landasan konseptual dalam menjawab permasalahan penelitian. Dalam penelitian ini digunakan dua

kelas sebagai sampel penelitian, yaitu kelas eksperimen yang menerapkan model *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Wordwall* dan kelas kontrol yang menggunakan model *Direct Instruction* tanpa bantuan aplikasi *Wordwall*. Perbedaan perlakuan pada kedua kelas tersebut dimaksudkan untuk melihat adanya pengaruh penerapan model pembelajaran dan media yang digunakan terhadap kemampuan pemahaman matematis murid. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Wordwall*, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman matematis murid. Kerangka berpikir ini dirancang untuk memberikan gambaran konseptual mengenai upaya pemecahan masalah terkait rendahnya kemampuan pemahaman matematis murid sekolah dasar melalui penerapan model pembelajaran yang menekankan keaktifan murid serta didukung oleh media pembelajaran interaktif berbasis digital. Kerangka pemikiran penelitian ini disajikan pada gambar berikut.



Gambar 2.5 Skema Kerangka Berpikir

Gambar 2.5 menunjukkan kerangka berpikir penelitian yang membandingkan efektivitas pembelajaran pada dua kelompok, yaitu kelompok yang memperoleh perlakuan dan kelompok yang tidak memperoleh perlakuan tambahan, untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis murid. Kelas eksperimen menerapkan model *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Wordwall*, yang dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif murid melalui kegiatan eksplorasi, penemuan konsep, serta latihan interaktif yang menarik. Sementara itu, kelas kontrol menggunakan model *Direct Instruction* yang berfokus pada penyampaian materi secara langsung oleh guru dengan tahapan yang lebih terstruktur. Data dari kedua kelas dianalisis melalui *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap kemampuan pemahaman matematis murid. Hasilnya dapat digunakan untuk membandingkan peningkatan pada kedua kelas sehingga dapat diketahui model yang memiliki tingkat efektivitas lebih tinggi.

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Asumsi merupakan dugaan dasar yang digunakan sebagai landasan awal dalam proses berpikir peneliti terhadap suatu permasalahan yang diteliti. Menurut Mukhid (2021, hlm. 60), asumsi penelitian merupakan perkiraan dasar yang dijadikan pijakan dalam proses berpikir dan pelaksanaan suatu penelitian. Kemampuan pemahaman matematis merupakan salah satu tujuan utama dalam pembelajaran matematika, khususnya pada murid sekolah dasar. Kemampuan ini mencerminkan sejauh mana murid mampu memahami, menjelaskan kembali, serta mengaplikasikan konsep dalam berbagai situasi. Kemampuan pemahaman matematis tidak semata-mata tercermin dari kemampuan mengingat, tetapi juga menghubungkan konsep dengan berbagai permasalahan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan suatu pembelajaran yang dapat mendorong murid untuk aktif dalam membangun pemahamannya secara mandiri. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model *Discovery Learning*. Model ini menekankan keterlibatan aktif murid dalam proses menemukan konsep melalui kegiatan berpikir, mengamati, mengumpulkan data, hingga menarik kesimpulan. Proses tersebut memungkinkan murid memperoleh

pemahaman yang lebih mendalam karena pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar secara langsung. Penggunaan media pembelajaran interaktif juga menjadi faktor pendukung dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. Aplikasi *Wordwall* sebagai media berbasis permainan dapat dimanfaatkan untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan. Berbagai fitur seperti kuis, permainan kata, dan aktivitas interaktif lainnya mampu meningkatkan motivasi serta keterlibatan murid dalam proses pembelajaran. Media ini juga memudahkan materi serta melakukan evaluasi secara praktis dan efisien.

Berdasarkan uraian tersebut, asumsi dalam penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Wordwall* dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis murid sekolah dasar. Penggunaan model dan media tersebut memberikan kesempatan kepada murid untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan tidak membosankan, serta membantu murid dalam memahami konsep matematika secara mandiri dan mendalam. Selain itu, diasumsikan bahwa murid yang terlibat dalam penelitian ini memiliki akses yang memadai terhadap perangkat dan jaringan internet yang diperlukan untuk menggunakan aplikasi *Wordwall* selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu dugaan sementara yang disusun berdasarkan kajian teori dan digunakan sebagai jawaban awal terhadap rumusan masalah penelitian, hasil penelitian terdahulu, serta kerangka berpikir yang telah dirumuskan oleh peneliti. Kebenaran hipotesis masih bersifat dugaan sehingga perlu dibuktikan melalui pengumpulan dan analisis data secara empiris. Yam dan Taufik (2021, hlm. 96) menyatakan bahwa hipotesis merupakan pernyataan sementara yang dirumuskan berdasarkan landasan teoritis dan digunakan sebagai jawaban awal terhadap permasalahan penelitian yang selanjutnya harus diuji kebenarannya melalui penelitian. Hipotesis penelitian disebut sebagai jawaban sementara karena pernyataan yang dirumuskan belum didasarkan pada fakta empiris yang diperoleh dari lapangan, melainkan pada teori-teori yang relevan dan hasil penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, hipotesis dirumuskan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang dinyatakan dalam bentuk

pertanyaan penelitian dan akan dibuktikan melalui proses penelitian yang sistematis.

Berdasarkan teori dan kerangka berpikir yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis (Y) murid yang menggunakan model *Discovery Learning* (X) dengan berbantuan aplikasi *Wordwall* dengan murid yang menggunakan pembelajaran *Direct Instruction*.

H_1 : Terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis (Y) murid yang menggunakan model *Discovery Learning* (X) dengan berbantuan aplikasi *Wordwall* dengan murid yang menggunakan pembelajaran *Direct Instruction*.