

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses yang terjadi ketika seseorang terlibat dalam aktivitas belajar, yang melibatkan interaksi antara murid, pendidik, dan berbagai sumber belajar dalam lingkungan (Hasbiyallah & Ghifary, 2023, hlm. 473). Pembelajaran adalah suatu sistem yang melibatkan interaksi antara pendidik dan murid dalam kegiatan mengajar dan belajar, di mana pendidik tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga berperan dalam memotivasi murid selama proses pembelajaran (Ananda & Wandini, 2022, hlm. 4174). Pembelajaran sebagai konsep pedagogis secara teknis dapat diartikan sebagai upaya sistematis dan terarah untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung berlangsungnya proses belajar sehingga bermuara pada berkembangnya potensi individu sebagai murid (Azani, dkk., 2024, hlm. 18). Pembelajaran adalah kegiatan belajar aktif yang dilakukan oleh murid sesuai dengan rencana yang disusun oleh pendidik, dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar yang tersedia di lingkungan belajar (Qomarudin, 2021, hlm. 26).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaktif dan terstruktur antara pendidik, murid, dan sumber belajar, yang dirancang secara sistematis untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung perkembangan potensi murid, mendorong keterlibatan aktif murid, serta memadukan peran pendidik sebagai pengajar, motivator, dan fasilitator dalam mencapai tujuan pembelajaran.

b. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah proses berpikir yang melibatkan ide,

langkah, dan penalaran, yang berperan dalam membantu individu memahami dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Andriyani & Samiyem, 2022, hlm. 1437). Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari berbagai konsep agar murid didorong untuk menemukan, menerapkan, dan memecahkan masalah matematika (Pakaya, dkk., 2025, hlm. 119). Matematika adalah ilmu yang menjadi dasar pengembangan teknologi modern, memainkan peran penting dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan, dan berkontribusi pada peningkatan kemampuan berpikir manusia (Rohman, dkk., 2024, hlm. 323).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses yang melibatkan pemikiran, penalaran, dan penerapan konsep-konsep matematika secara sistematis, yang bertujuan membantu murid memahami, menemukan solusi, dan memecahkan masalah, sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan berkontribusi pada penguasaan ilmu pengetahuan serta teknologi.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika di sekolah dasar (SD) memiliki dua tujuan utama, yakni membekali murid agar mampu dan terampil dalam menggunakan matematika serta mengembangkan kemampuan penalaran yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika (Ananda & Wandini, 2022, hlm. 4174). Tujuan utama pembelajaran matematika di sekolah adalah agar murid memiliki kemampuan matematis yang memadai sehingga mampu menyelesaikan berbagai permasalahan (Yanti & Fauzan, 2021, hlm. 6368). Pembelajaran matematika di sekolah dasar umumnya bertujuan untuk membekali murid dengan kemampuan dan keterampilan dalam menggunakan konsep-konsep matematika, serta menekankan pengembangan kemampuan penalaran dalam proses pembelajaran (Pratamawati, dkk., 2021, hlm. 3271).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar bertujuan untuk membekali murid dengan kemampuan dan keterampilan dalam menggunakan konsep-konsep matematika, sekaligus

mengembangkan kemampuan penalaran sehingga murid mampu memahami, menerapkan, dan menyelesaikan berbagai masalah matematika secara efektif.

2. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah kerangka kerja yang mencakup pendekatan pembelajaran sistematis untuk membantu murid mencapai tujuan pembelajaran tertentu dan berfungsi sebagai landasan yang harus dipahami sebelum merancang atau mengembangkan model pembelajaran baru (Hadzami & Maknun, 2022, hlm. 112). Model pembelajaran merupakan bentuk rancangan kegiatan belajar yang disusun dan dikembangkan secara terarah agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan lebih terstruktur, mudah diterapkan, serta dapat dipahami secara logis oleh peserta didik (Maharani, dkk., 2025, hlm. 40-41). Model pembelajaran merupakan suatu kerangka konseptual yang menjadi pedoman dalam penyelenggaraan proses belajar mengajar, yang di dalamnya mencakup strategi, pendekatan, serta pola interaksi antara pendidik dan murid (Ananda, dkk., 2025, hlm. 383). Model pembelajaran adalah pola yang didasarkan pada pendekatan tertentu dan digunakan sebagai acuan dalam merancang proses pembelajaran agar pendidik dapat membantu murid memperoleh informasi, mengembangkan ide, membangun pengetahuan dan keterampilan, sekaligus melatih mereka dalam cara berpikir dan mengekspresikan ide (Asrini, 2021, hlm. 145).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka atau pola terarah yang mencakup strategi, pendekatan, dan interaksi antara pendidik dan murid, yang berfungsi sebagai pedoman dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran agar murid dapat memperoleh pengetahuan, mengembangkan keterampilan, berpikir kritis, serta mengekspresikan ide secara efektif.

3. Model *Discovery Learning*

a. Pengertian Model *Discovery Learning*

Model *Discovery Learning* adalah pendekatan pembelajaran berpusat pada murid yang mengharuskan partisipasi aktif murid dalam menemukan konsep melalui pemecahan masalah dan kegiatan eksploratif (Shofia & Setiaji, 2025, hlm. 551). Menurut Brunner (dalam Edi & Rosnawati, 2021, hlm. 567), model *Discovery Learning* menekankan keterlibatan aktif murid dalam proses pembelajaran melalui perancangan kegiatan yang memungkinkan mereka menemukan sendiri konsep atau generalisasi dalam operasi matematika. *Discovery Learning* adalah proses pembelajaran yang tidak menyajikan semua materi secara langsung, melainkan melibatkan murid dalam mengorganisir pengetahuan dan keterampilan mereka untuk memecahkan masalah (Elvadola, dkk., 2022, hlm. 32). Pembelajaran *Discovery* dapat dipahami sebagai serangkaian aktivitas pembelajaran yang secara aktif melibatkan murid dalam memperoleh dan mempelajari materi secara teratur, mengembangkan keterampilan analitis untuk memecahkan masalah, serta menerapkan pengetahuan secara logis (Fithriyah, dkk., 2021, hlm. 2). Model *Discovery Learning* memberikan kesempatan kepada murid untuk secara aktif menjelajahi dan menemukan konsep melalui pengalaman langsung, sambil mendorong mereka untuk berpikir mendalam dan kritis melalui aktivitas seperti eksperimen, diskusi kelompok, dan pemecahan masalah, yang berperan dalam mengembangkan keterampilan analitis dan evaluatif sebagai komponen kunci dari berpikir kritis (Sayangan, dkk., 2024, hlm. 761).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa Model *Discovery Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada murid, mendorong partisipasi aktif dalam menemukan konsep melalui eksplorasi, pemecahan masalah, dan pengalaman langsung, serta menekankan pengembangan keterampilan analitis, berpikir kritis, dan kemampuan evaluatif, dengan pendidik berperan sebagai fasilitator yang membimbing melalui pertanyaan dan aktivitas terstruktur.

b. Ciri Model *Discovery Learning*

Pembelajaran dengan model *Discovery Learning* menempatkan pendidik

berperan sebagai motivator dengan mendorong murid untuk berpikir mendalam, menghubungkan fakta yang diperoleh melalui pengalaman belajar mandiri, dan memberikan penguatan selama proses belajar (Darmayanti, dkk., 2024, hlm. 77). Ciri-ciri utama Model *Discovery Learning* meliputi aktivitas eksplorasi dan pemecahan masalah untuk membentuk, mengintegrasikan, dan menggeneralisasi pengetahuan; pembelajaran berpusat pada murid; serta aktivitas yang menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan (Wati & Efendi, 2022, hlm. 12688).

Hal ini sejalan dengan pendapat Prasetyo & Abduh (2021, hlm. 1719) yang menyatakan bahwa karakteristik model *Discovery Learning* mencakup pendalaman dan penyelesaian masalah untuk membangun dan mengembangkan pengetahuan, fokus pada keaktifan murid, serta kegiatan mengintegrasikan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa model *Discovery Learning* memiliki karakteristik yang menekankan pembelajaran berpusat pada murid, dengan pendidik berperan sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing. Model ini mendorong murid untuk terlibat aktif melalui eksplorasi, pemecahan masalah, diskusi, pengamatan, dan eksperimen, serta mengintegrasikan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya untuk mengembangkan kreativitas, keterampilan berpikir kritis, dan kemampuan analitis.

c. Langkah-langkah Model *Discovery Learning*

Model *Discovery Learning* menurut Syah (dalam Prasetyo & Abduh, 2021, hlm. 1719) terdiri atas enam langkah pembelajaran yang menjelaskan bahwa proses pembelajaran diawali dengan tahap *stimulation*, yaitu pendidik memulai kegiatan belajar melalui pertanyaan, anjuran membaca, atau aktivitas lain yang mengarahkan murid pada kesiapan memecahkan masalah. Tahap *problem statement* memberikan kesempatan kepada murid untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran, kemudian memilih salah satu masalah untuk dirumuskan dalam bentuk hipotesis. Pada tahap *data collection*, murid

mengumpulkan informasi yang relevan guna membuktikan kebenaran hipotesis yang telah disusun. Tahap berikutnya adalah *data processing*, yaitu mengolah dan menafsirkan data yang diperoleh melalui diskusi, pengamatan, maupun kegiatan lainnya. Tahap *verification* dilakukan dengan memeriksa secara teliti kebenaran hipotesis berdasarkan hasil pengolahan data. Tahap akhir, *generalization*, merupakan proses penarikan kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku pada permasalahan sejenis dengan memperhatikan hasil verifikasi. Sejalan dengan pendapat Setyawan & Kristanti (2021, hlm. 1081) Model pembelajaran *Discovery Learning* diterapkan melalui enam tahapan, yaitu *stimulation* (pemberian rangsangan), *problem statement* (identifikasi masalah), *data collecting* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (verifikasi), dan *generalization* (generalisasi).

Selain itu, langkah-langkah *Discovery Learning* menurut Ulfa & Oktaviana (2021, hlm. 5209-5210) meliputi tahapan sebagai berikut:

1. Stimulasi

Pada tahap ini, murid diberikan berbagai masalah dan diarahkan untuk membaca atau mengamati beberapa sumber yang berkaitan dengan tema tertentu sebagai langkah awal dalam mempersiapkan proses pemecahan masalah.

2. Pernyataan Masalah

Setelah tahap stimulasi, pendidik memberikan kesempatan kepada murid untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan situasi yang telah dipaparkan. Selanjutnya, murid merumuskan asumsi atau hipotesis sementara yang akan diuji melalui aktivitas pembelajaran.

3. Pengumpulan Data

Tahap ini melibatkan pengumpulan informasi dari berbagai sumber yang berkaitan dengan masalah yang telah diidentifikasi. Informasi ini digunakan untuk menjawab pernyataan masalah dan menguji hipotesis yang telah diformulasikan, sehingga memerlukan sumber pendukung yang memadai.

4. Pengolahan Data

Data yang diperoleh kemudian diseleksi, diproses, dikelompokkan, dan diorganisir secara sistematis. Jika diperlukan, data dianalisis menggunakan metode atau perhitungan khusus agar dapat diinterpretasikan dengan benar.

5. Verifikasi

Pada tahap ini, murid memeriksa kembali data dan hasil analisis untuk memastikan keakuratannya. Proses ini membantu memperkuat temuan dan memperdalam pemahaman tentang solusi alternatif untuk masalah tersebut.

6. Generalisasi

Tahap akhir adalah menarik kesimpulan berdasarkan hasil aktivitas yang telah dilakukan. Kesimpulan ini kemudian diformulasikan menjadi prinsip-prinsip umum yang dapat diterapkan pada masalah serupa.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan Model *Discovery Learning* dilakukan melalui enam tahap utama, yaitu tahap stimulasi, di mana murid diberikan rangsangan berupa masalah atau situasi untuk memicu rasa ingin tahu dan mendorong penemuan konsep secara mandiri; tahap pernyataan masalah, di mana murid mengidentifikasi masalah yang relevan dan merumuskan hipotesis; tahap pengumpulan data, di mana murid mencari dan mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk mendukung pemecahan masalah; tahap pengolahan data, di mana informasi yang diperoleh diproses dan dianalisis; tahap verifikasi, di mana murid memeriksa dan mempresentasikan temuan untuk mendapatkan umpan balik; dan tahap generalisasi, di mana murid menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dari proses pembelajaran tersebut. Keenam tahap ini secara sistematis membimbing murid untuk berpikir kritis, aktif, dan mandiri, serta mengembangkan keterampilan analitis dalam memecahkan masalah.

d. Kelebihan Model *Discovery Learning*

Model *Discovery Learning* memiliki potensi untuk meningkatkan

keterampilan berpikir kritis murid. Hal ini sejalan dengan keunggulan Model *Discovery Learning* sebagaimana dikemukakan oleh Sekarsari, dkk. (2023, hlm. 218), yang menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* memiliki sejumlah kelebihan, baik bagi pendidik maupun murid. Bagi pendidik, model ini mendukung pengembangan kepercayaan diri murid, memberikan ruang bagi mereka untuk berkembang sesuai potensi masing-masing, melatih mereka untuk berani mengemukakan pendapat, dan menumbuhkan rasa kebersamaan dalam kegiatan belajar. Sementara itu, bagi murid, model ini memungkinkan mereka belajar melalui pendekatan baru, mendorong partisipasi aktif, meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan berpikir, memperkuat pendirian mereka, menumbuhkan rasa puas saat berhasil menyelesaikan masalah, dan meningkatkan kepercayaan diri mereka.

Adapun kelebihan *Discovery Learning* menurut Nababan, dkk. (2023, hlm. 771) antara lain sebagai berikut:

1. Mampu mengembangkan keterampilan dan pengetahuan murid.
2. Pengetahuan yang diperoleh melalui proses penemuan cenderung bertahan lebih lama di memori.
3. Menumbuhkan minat murid dalam belajar.
4. Mendorong murid untuk berkembang sesuai dengan kemampuan mereka.
5. Memberikan kebebasan dalam memperoleh informasi dengan cara mereka sendiri, sehingga meningkatkan motivasi belajar.
6. Meningkatkan kepercayaan diri murid.
7. Melatih keterampilan pemecahan masalah.
8. Membimbing murid untuk mencapai pemahaman akhir terhadap materi yang dipelajari.

Berdasarkan uraian di atas, penulis menyimpulkan bahwa model *Discovery Learning* memiliki potensi signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan aktivitas belajar murid. Model ini menekankan pembelajaran berpusat pada murid, memungkinkan mereka menemukan konsep secara mandiri, berpartisipasi aktif, bekerja sama, dan mengemukakan pendapat. Bagi pendidik, model ini berfungsi sebagai fasilitator dan motivator, membantu mengembangkan

keaktivitas, kepercayaan diri, dan rasa kebersamaan murid. Keunggulan model ini meliputi penguatan pengetahuan dan keterampilan murid, pengetahuan yang lebih bertahan lama, peningkatan minat dan motivasi belajar, pelatihan keterampilan pemecahan masalah, serta pemahaman materi yang lebih mendalam melalui pengalaman belajar mandiri.

e. Kelemahan Model *Discovery Learning*

Model *Discovery Learning* memiliki beberapa kelemahan, menurut Hosnan (dalam Hendriana, 2022, hlm. 28) menyatakan bahwa pelaksanaan model pembelajaran ini cenderung memakan waktu yang relatif lama karena pendidik diharuskan mengubah kebiasaan mengajar mereka dari sekadar penyampai informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing dalam proses belajar murid. Perubahan peran ini tidak mudah bagi pendidik, sehingga memerlukan persiapan yang memadai dan alokasi waktu yang cukup. Selain itu, pendidik sering merasa tidak puas jika tidak memberikan bimbingan dan motivasi yang intensif kepada murid. Di sisi lain, tidak semua murid mampu melaksanakan proses penemuan secara mandiri karena perbedaan kemampuan berpikir rasional, yang pada beberapa murid masih terbatas.

Beberapa kelemahan ditemukan dalam penerapan model ini, sebagaimana dijelaskan oleh Kemendikbud I (dalam Khasinah, 2021, hlm. 409), di antaranya, pertama, murid diharuskan memiliki pemahaman awal tentang konsep yang akan dipelajari, karena jika prasyarat ini tidak terpenuhi, murid mungkin mengalami kesulitan dalam proses penemuan dan berpotensi merasa frustrasi. Kedua, penerapan metode ini memerlukan waktu yang relatif lama, sehingga kurang efektif untuk pembelajaran dengan alokasi waktu terbatas atau di kelas dengan jumlah murid yang banyak. Ketiga, pendidik dan murid perlu membiasakan diri dan menerapkan metode ini secara konsisten agar proses pembelajaran dapat berjalan optimal. Keempat, metode ini lebih cocok untuk mengembangkan aspek kognitif, khususnya pemahaman konseptual, daripada aspek lain dalam pembelajaran.

Selain itu, terdapat kelemahan lain menurut Fiza, dkk. (2023, hlm. 48), di antaranya sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran Penemuan kurang efisien ketika diterapkan pada kelas dengan jumlah murid yang banyak karena membutuhkan waktu yang lama untuk membimbing murid dalam menemukan konsep atau solusi terhadap masalah pembelajaran.
2. Penerapan model ini dapat menemui hambatan jika digunakan dengan murid dan pendidik yang terbiasa dengan pola pembelajaran yang sebelumnya diterapkan, sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan tidak tercapai secara optimal.
3. Model ini menekankan pengembangan pemahaman konseptual, sementara pengembangan keterampilan dan sikap cenderung kurang mendapat perhatian.
4. Proses pembelajaran tidak sepenuhnya memberikan kesempatan bagi murid untuk menentukan arah penemuan konseptual, karena masalah atau materi telah ditentukan sebelumnya oleh pendidik.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa model *Discovery Learning* memiliki beberapa kelemahan, antara lain pelaksanaan yang memakan waktu lama karena pendidik harus beralih peran menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing. Tidak semua murid mampu melakukan penemuan secara mandiri akibat perbedaan kemampuan berpikir. Murid juga harus memiliki pemahaman awal agar proses penemuan berjalan efektif. Model ini kurang efisien untuk kelas dengan jumlah murid banyak dan memerlukan konsistensi pendidik dan murid dalam penerapannya. Selain itu, model ini lebih menekankan pengembangan aspek kognitif konseptual dibandingkan keterampilan dan sikap, serta arah penemuan konsep sebagian besar masih ditentukan oleh pendidik.

4. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan komponen yang memiliki peran penting dalam proses pembelajaran karena mengandung pesan yang disampaikan kepada murid, baik melalui penggunaan alat bantu maupun bahan pembelajaran (Jumraeni,

dkk., 2025, hlm. 102). Media pembelajaran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari keseluruhan sistem dan proses pembelajaran, sehingga keberadaannya berpengaruh terhadap berlangsungnya kegiatan belajar dan menjadi unsur yang sangat penting di dalamnya (Daniyati, dkk, 2023, hlm. 283). Selain itu, media pembelajaran merupakan sarana yang berfungsi sebagai alat komunikasi dalam kegiatan pembelajaran (Maharani, dkk., 2024, hlm. 78).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran yang berfungsi sebagai alat atau sarana untuk menyampaikan pesan dari sumber kepada murid, baik melalui alat bantu maupun bahan pembelajaran, serta memiliki pengaruh signifikan terhadap keberlangsungan dan efektivitas kegiatan belajar.

5. Aplikasi *Wordwall*

a. Pengertian Aplikasi *Wordwall*

Wordwall adalah aplikasi berbasis *browser* yang dirancang sebagai sumber belajar, media pembelajaran, dan alat penilaian yang menyenangkan dan mudah diakses oleh murid secara mandiri di rumah melalui laptop atau *handphone*, serta dilengkapi dengan gambar, audio, animasi, dan permainan interaktif yang mendukung keterlibatan murid dalam proses belajar (Lestari, 2021, hlm.112). Sebagaimana dikemukakan oleh Sari & Yarza (2021, hlm. 196) menyatakan bahwa *Wordwall* adalah aplikasi *online* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran, sumber belajar, dan alat penilaian yang dirancang untuk menarik minat murid. *Wordwall* adalah aplikasi berbasis web yang digunakan untuk merancang permainan edukatif dalam bentuk kuis interaktif yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dan alat penilaian (Shiddiq, 2021, hlm. 155). *Wordwall* adalah situs web yang dapat diakses secara gratis kapan saja melalui berbagai *browser* serta dirancang untuk membantu pendidik mengembangkan media pembelajaran berbasis permainan tanpa memerlukan keterampilan pemrograman dan tetap memberikan fleksibilitas untuk menyesuaikan materi sesuai dengan kebutuhan pembelajaran (Imanulhaq & Prastowo, 2022, hlm. 35). Aplikasi

Wordwall adalah *platform* pembelajaran interaktif berbentuk permainan yang dapat diakses secara *online* melalui situs *website* dan *platform* ini memiliki tampilan yang menarik dan beragam, sehingga pertanyaan atau aktivitas yang disajikan dapat diselesaikan langsung oleh murid secara interaktif (Nadia, dkk., 2022, hlm. 35).

Berdasarkan uraian tersebut, *Wordwall* merupakan aplikasi berbasis web yang berfungsi sebagai media pembelajaran, sumber belajar, dan alat penilaian interaktif yang menarik, mudah diakses, dan dirancang untuk meningkatkan keterlibatan murid melalui permainan edukatif, kuis interaktif, serta dukungan multimedia seperti gambar, audio, dan animasi, sekaligus memberikan fleksibilitas bagi pendidik dalam menyesuaikan materi sesuai kebutuhan pembelajaran.

b. Manfaat Aplikasi *Wordwall*

Wordwall menyediakan pemanfaatan optimal melalui presentasi materi yang fleksibel, memungkinkan pengguna untuk beralih antara berbagai templat aktivitas belajar, sambil juga memberikan kesempatan kepada pendidik untuk mengembangkan konten belajar kreatif yang dapat digunakan sebagai tugas bagi murid dengan memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia (Syafiullah, dkk., 2025, hlm. 808). Penggunaan *Wordwall* memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan memudahkan murid dalam memahami konsep matematika melalui penyajian materi yang interaktif dan kreatif, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif (Nugroho, dkk., 2024, hlm. 227).

Selain itu, penggunaan *Wordwall* juga mendorong murid untuk belajar secara mandiri dan berkelompok, sehingga memperkuat keterampilan berpikir kritis mereka (Amalia, dkk., 2025, hlm. 321). *Wordwall* menjadi media pembelajaran interaktif yang melibatkan pendidik dan murid dalam setiap aktivitas, sehingga mendorong interaksi dua arah dan meningkatkan partisipasi aktif, terutama dari murid (Listianah, dkk., 2024, hlm. 11). *Wordwall* memiliki potensi untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik bagi murid dan media ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk permainan edukatif berbasis kata yang relevan untuk sekolah dasar, karena sesuai dengan karakteristik murid yang masih

menyukai bermain *game* (Zulfah, 2023, hlm. 2).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Wordwall* merupakan media pembelajaran interaktif berbasis web yang fleksibel dan kreatif, menyediakan berbagai templat aktivitas belajar serta fitur multimedia yang memungkinkan pendidik mengembangkan konten pembelajaran secara kreatif, dan dirancang untuk mendukung interaksi dua arah antara pendidik dan murid serta pemanfaatan aktivitas individu maupun kelompok dalam proses belajar.

c. Fitur Aplikasi *Wordwall*

Wordwall menyediakan tampilan yang mudah digunakan dan menarik, yang tidak terasa monoton, serta menawarkan berbagai fitur yang dapat diakses secara gratis untuk mendukung pengembangan pembelajaran berbasis teknologi informasi (Putra, dkk., 2024, hlm. 84). Media *Wordwall* perlu dimaksimalkan oleh pendidik karena di dalamnya menawarkan berbagai fitur menarik yang dapat membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan bermakna bagi murid (Utami, dkk., 2022, hlm. 6859). Sejalan dengan hal tersebut, Jannah & Masnawati (2024, hlm. 181) mengatakan bahwa dengan adanya berbagai fitur yang tersedia di aplikasi *Wordwall*, proses belajar dapat menjadi lebih efektif karena memiliki dampak positif bagi murid dan pendidik, meningkatkan minat belajar, serta menantang murid untuk menyelesaikan permainan yang berisi materi pembelajaran. Aplikasi *Wordwall* menyediakan berbagai fitur menarik yang secara langsung melibatkan murid, sehingga penggunaannya diharapkan dapat membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan, meningkatkan aktivitas dan antusiasme murid, serta memudahkan mereka dalam memahami materi yang diajarkan (Mutmainnah & Andika, 2024, hlm. 175-190).

Fitur yang disediakan oleh aplikasi *Wordwall* tergolong lengkap, menurut Mujahidin, dkk. (2021, hlm. 556) menyatakan bahwa *Wordwall* menyediakan 18 (delapan belas) *template* permainan, yaitu sebagai berikut.

1. *Match Up* (Sesuai), merupakan permainan yang digunakan untuk mencocokkan soal dengan pasangan yang tepat, seperti fungsi atau definisi

yang sesuai.

2. *Open the Box* (Buka Kotak), yaitu permainan yang mengarahkan murid membuka kotak-kotak yang tersedia untuk menemukan atau menebak jawaban yang benar.
3. *Random Cards* (Kartu Acak), adalah aktivitas menebak kartu yang telah diacak secara otomatis oleh sistem.
4. *Anagram*, merupakan permainan menyusun kembali huruf-huruf yang diacak hingga membentuk kata yang benar.
5. *Labelled Diagram* (Diagram Berlabel), yaitu kegiatan menempatkan label pada bagian gambar yang sesuai dengan metode seret dan lepas (drag and drop).
6. *Categorize* (Mengkategorikan), digunakan untuk mengelompokkan jawaban ke dalam kolom-kolom tertentu sesuai kategori yang telah ditentukan.
7. *Quiz* (Kuis), merupakan permainan berbentuk soal pilihan ganda untuk mengukur pemahaman murid.
8. *Find the Match* (Temukan Kecocokannya), yaitu aktivitas mencocokkan soal dengan gambar atau pasangan yang telah disediakan.
9. *Matching Pairs* (Pasangan yang Cocok), adalah permainan memasang ubin atau kartu dengan cara mengetuk hingga menemukan pasangan yang tepat.
10. *Missing Word* (Kata yang Hilang), merupakan permainan melengkapi kalimat dengan cara menyeret jawaban ke bagian yang kosong.
11. *Wordsearch* (Pencarian Kata), yaitu permainan mencari kata-kata yang tersembunyi dalam susunan huruf berbentuk grid.
12. *Rank Order* (Urutan Peringkat), adalah aktivitas menyusun jawaban secara berurutan melalui mekanisme seret dan lepas hingga membentuk urutan yang benar.
13. *Random Wheel* (Roda Acak), merupakan permainan berbasis roda putar yang menentukan soal atau pilihan secara acak.
14. *Group Sort* (Pengurutan Kelompok), yaitu kegiatan mengelompokkan jawaban ke dalam grup tertentu menggunakan metode seret dan lepas.
15. *Unjumble*, adalah permainan menyusun kata-kata acak hingga membentuk kalimat yang tepat.
16. *Gameshow Quiz* (Kuis Pertunjukan Game), merupakan kuis pilihan ganda yang

dilengkapi batas waktu, sistem nyawa, dan poin bonus sehingga pembelajaran terasa lebih menantang.

17. *Maze Chase* (Mengejar Labirin), yaitu permainan berbentuk labirin yang mengharuskan murid bergerak menuju jawaban benar sambil menghindari rintangan atau musuh.
18. *Airplane* (Pesawat Terbang), merupakan permainan yang menggunakan tombol arah pada papan ketik untuk mengendalikan pesawat menuju jawaban yang benar sekaligus menghindari pilihan yang salah.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Wordwall* adalah media pembelajaran berbasis web yang mudah digunakan, menarik, dan interaktif, menyediakan berbagai fitur dan 18 *template* permainan yang mendukung pengembangan aktivitas belajar kreatif, meningkatkan keterlibatan murid, memudahkan pemahaman materi, serta memungkinkan pendidik mengoptimalkan pembelajaran berbasis teknologi informasi secara fleksibel.

d. Kelebihan Aplikasi *Wordwall*

Wordwall memiliki keunggulan karena fleksibel untuk digunakan di berbagai tingkatan pendidikan dan menyediakan opsi untuk mencetak permainan dalam format PDF sehingga masih dapat digunakan oleh murid yang memiliki akses internet terbatas (Putra, dkk., 2024, hlm. 83). Aplikasi *Wordwall* memiliki beberapa kelebihan, termasuk kemampuannya untuk menarik perhatian murid karena disajikan dalam bentuk permainan, mendorong kreativitas, meningkatkan minat dan motivasi belajar, memperkuat keaktifan dalam proses pembelajaran, serta memupuk kerja sama di antara murid (Putri, dkk., 2024, hlm. 6). Kelebihan utama *Wordwall* adalah kemudahan penggunaannya, karena pendidik dapat dengan cepat merancang berbagai aktivitas interaktif yang sesuai dengan kurikulum tanpa memerlukan kemampuan teknis yang tinggi (Risal, dkk., 2024, hlm. 566). Secara pedagogis, keunggulan *Wordwall* terletak pada kemampuannya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas hasil belajar murid sekolah dasar (Dewi & Susilo, 2025, hlm. 327). *Wordwall* mendukung pembelajaran kolaboratif yang berpusat pada

murid dan menawarkan keunggulan kemudahan penggunaan, tampilan yang menarik dan interaktif, kemampuan untuk mendorong kreativitas, serta fleksibilitas yang memungkinkan penyesuaian dengan berbagai situasi pembelajaran (Rahmawati, dkk., 2025, hlm. 835).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Wordwall* memiliki keunggulan berupa fleksibilitas penggunaan di berbagai tingkatan pendidikan, kemudahan dalam merancang aktivitas interaktif tanpa memerlukan kemampuan teknis tinggi, tampilan yang menarik dan interaktif, serta kemampuan untuk mendorong kreativitas, motivasi, kerja sama, dan partisipasi aktif murid, sekaligus mendukung pembelajaran kolaboratif yang berpusat pada murid dan meningkatkan kualitas hasil belajar.

e. Kekurangan Aplikasi *Wordwall*

Wordwall memiliki beberapa kelemahan dalam penggunaannya sebagai media pembelajaran, termasuk proses yang relatif lama dalam membuat permainan atau pertanyaan, serta kebutuhan akan koneksi internet yang stabil untuk penggunaan yang optimal (Khasanah & Prayito, 2024, hlm. 186). Penggunaan media pembelajaran *Wordwall* memiliki kekurangan yang dapat menghambat pelaksanaannya, terutama jika koneksi internet tidak stabil, sehingga perlu memeriksa kondisi jaringan sebelum menggunakan media ini dalam proses pembelajaran (Zulfa, dkk., 2023, hlm 4689).

Wordwall hanya tersedia dalam format visual dan belum memiliki fitur untuk mengatur ukuran *font* (Amelia, dkk., 2025, hlm. 264). Kekurangan menggunakan *Wordwall* meliputi hal-hal berikut. Pertama, tidak ada fitur penyesuaian ukuran *font*, sehingga pengguna tidak dapat menyesuaikan ukuran teks sesuai kebutuhan. Kedua, ada kemungkinan terjadinya kecurangan saat menggunakan aplikasi ini. Ketiga, penggunaan aplikasi ini sangat bergantung pada kestabilan koneksi internet; jika koneksi tidak stabil atau terputus, proses belajar melalui *Wordwall* juga akan terganggu (Zalillah & Alfurqan, 2022, hlm. 494). Kekurangan menggunakan *Wordwall* antara lain proses pembuatan permainan yang

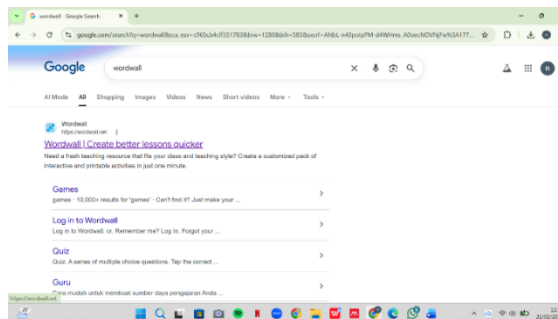
relatif memakan waktu, tingginya antusiasme murid selama kegiatan dapat berpotensi menyulitkan pendidik dalam menjaga ketertiban di kelas, serta memerlukan perangkat pendukung tertentu yang tidak selalu praktis untuk dibawa ke berbagai tempat, yang dapat menyulitkan dalam kondisi pembelajaran tertentu (Aprillia, dkk., 2025, hlm. 23-24)

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Wordwall* memiliki beberapa kelemahan dalam penggunaannya sebagai media pembelajaran, antara lain proses pembuatan permainan atau pertanyaan yang relatif memakan waktu, ketergantungan pada koneksi internet yang stabil, keterbatasan fitur seperti tidak adanya penyesuaian ukuran font, potensi terjadinya kecurangan, tingginya antusiasme murid yang dapat menyulitkan pengendalian kelas, serta kebutuhan perangkat pendukung tertentu yang tidak selalu praktis untuk dibawa ke berbagai lokasi.

f. Langkah-langkah Penggunaan Aplikasi *Wordwall*

Langkah-langkah untuk mengakses dan menggunakan *Wordwall* dimulai dengan membuka situs resmi di <https://Wordwall.net>, langkah selanjutnya dapat dilakukan sesuai dengan panduan berikut.

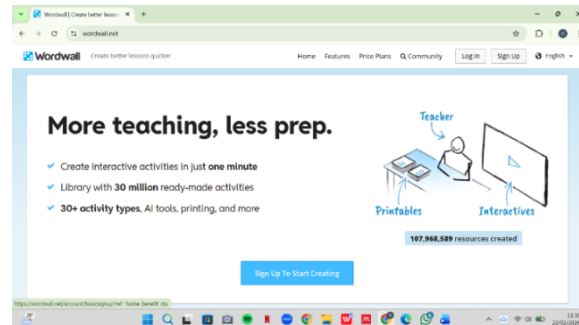
1. Langkah pertama untuk mengakses *Wordwall* adalah dengan mengetik “*Wordwall*” pada kolom pencarian Google, kemudian menekan tombol *Enter*. Dari hasil pencarian, pilih situs resmi *Wordwall* untuk melanjutkan proses pendaftaran atau penggunaan.



Gambar 2.1 Tampilan browser setelah mengetik “*Wordwall*”

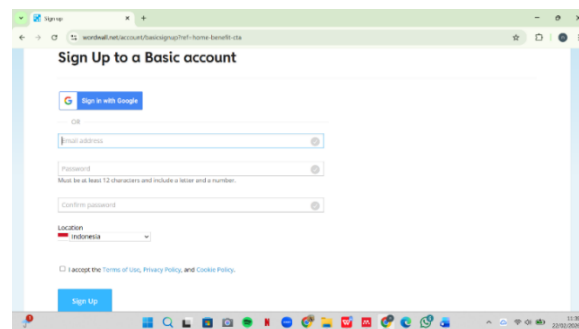
2. Langkah kedua, setelah halaman utama *Wordwall* terbuka, klik tombol *Sign Up* untuk membuat akun baru atau pilih *Log In* apabila sudah memiliki akun.

Selanjutnya, isi data yang diminta seperti alamat email dan kata sandi, kemudian ikuti petunjuk yang tersedia hingga proses pendaftaran atau masuk akun berhasil dilakukan.



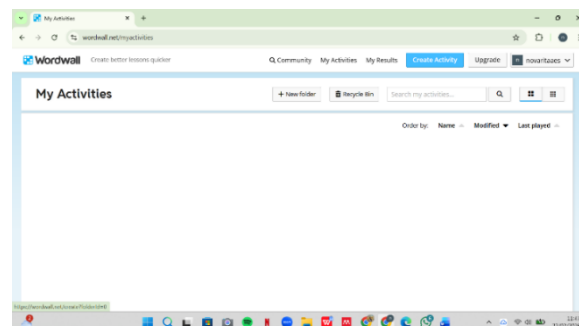
Gambar 2.2 Tampilan awal halaman utama Wordwall

3. Langkah ketiga, isi email dan kata sandi, lalu klik *Sign Up* untuk mendaftar.



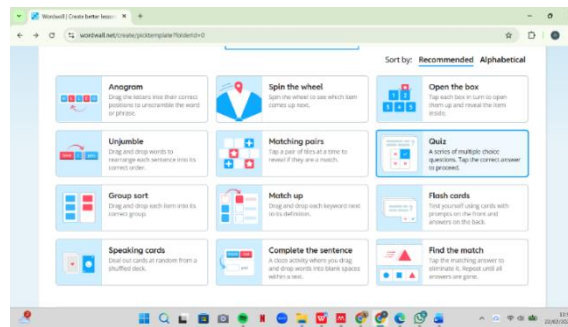
Gambar 2.3 Tampilan halaman pendaftaran akun (Sign Up) Wordwall

4. Langkah keempat, klik tombol *Create Activity* yang terletak di bagian kanan atas halaman untuk mulai membuat aktivitas pembelajaran baru.



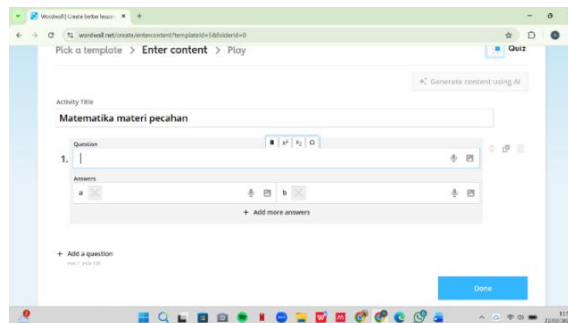
Gambar 2.4 Tampilan halaman My Activities pada Wordwall sebelum membuat aktivitas baru

5. Langkah kelima, pilih jenis *template* aktivitas yang akan digunakan, misalnya klik *Quiz*, sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.



Gambar 2.5 Tampilan halaman pemilihan template aktivitas pada Wordwall

6. Langkah keenam, isi judul aktivitas pada kolom *Activity Title*, kemudian masukkan pertanyaan dan pilihan jawaban pada kolom yang tersedia. Setelah selesai, klik tombol *Done* untuk menyimpan aktivitas.



Gambar 2.6 Tampilan pengisian soal dan jawaban pada Quiz Game

6. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

a. Pengertian Berpikir Kritis Matematis

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan kunci abad ke-21 karena keterampilan ini mengharuskan murid untuk terlibat dalam proses berpikir yang lebih mendalam dalam pembelajaran mereka, terutama saat menghadapi dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga meningkatkan hasil belajar kognitif (Ananda & Fauziah, 2022, hlm. 391). Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan esensial yang berperan dalam mendukung keterampilan hidup murid, terutama dalam menghadapi dan menyelesaikan berbagai masalah (Rahmawati, dkk., 2023, hlm. 90). Berpikir kritis adalah kemampuan untuk mendekati dan memecahkan masalah berdasarkan argumen logis dan meyakinkan, termasuk menganalisis, mengevaluasi, dan menentukan jawaban yang benar sambil secara rasional menolak solusi yang tidak tepat (Octavia

& Satianingsih, 2024, hlm. 127). Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan penting yang perlu dimiliki dan dikembangkan oleh murid karena berperan penting dalam pembelajaran matematika dan diperlukan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun di masa depan (Rahmaini & Chandra, 2024, hlm. 6). Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan proses pengolahan informasi yang melibatkan pengetahuan, penalaran, serta pembuktian dalam matematika untuk menyelesaikan permasalahan, khususnya dalam kegiatan pembelajaran matematika (Rahmaini & Chandra, 2024, hlm. 3). Berpikir kritis dalam pembelajaran matematika merupakan kemampuan untuk memeriksa dan menganalisis masalah dengan cermat, meninjau informasi yang diperoleh, mempertimbangkan berbagai solusi yang mungkin, dan mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan logis dan rasional (Jannah, dkk., 2024, hlm. 1992).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan keterampilan esensial abad ke-21 yang penting untuk dikembangkan pada murid, khususnya dalam pembelajaran matematika, karena melibatkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan masalah secara logis dan rasional, serta mendukung pengambilan keputusan yang tepat dalam menghadapi permasalahan baik di kelas maupun dalam kehidupan sehari-hari.

b. Indikator Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis murid diukur berdasarkan beberapa indikator, yaitu: (1) kemampuan menganalisis argumen, (2) kemampuan mengajukan pertanyaan, (3) kemampuan menjawab pertanyaan, (4) kemampuan memecahkan masalah, (5) kemampuan menarik kesimpulan, dan (6) kemampuan mengevaluasi atau menilai (Utomo & Hardini, 2023, hlm. 9982). Indikator keterampilan berpikir kritis yang diusulkan oleh Facione (dalam Sintya & Sari, 2024, hlm. 294) mencakup enam aspek utama. Pertama, *interpretation*, yaitu kemampuan memahami permasalahan yang diberikan serta merumuskan pokok-pokok persoalan secara jelas dan tepat. Kedua, *analysis*, yang mencakup penggunaan model matematika secara tepat untuk menggambarkan hubungan antara konsep dengan pernyataan masalah. Ketiga, *evaluation*, yakni kemampuan memilih pendekatan yang sesuai dalam penyelesaian masalah serta melakukan perhitungan secara cermat dan

menyeluruh. Keempat, *inference*, yaitu kemampuan menarik kesimpulan secara logis berdasarkan informasi yang tersedia. Kelima, *explanation*, berupa kemampuan menyajikan hasil disertai alasan yang mendukung berdasarkan data atau fakta yang ada. Keenam, *self-regulation*, yaitu kesadaran diri untuk memantau dan menilai proses berpikir yang digunakan melalui kegiatan analisis dan evaluasi terhadap hasil yang diperoleh. Selain itu, menurut Ennis (dalam Yulia & Ferdianto, 2023, hlm. 31) menyatakan bahwa indikator keterampilan berpikir kritis matematika mencakup beberapa aspek, yaitu kemampuan untuk merumuskan inti masalah, menyajikan fakta yang relevan, memilih argumen logis, mengidentifikasi bias dari berbagai perspektif, dan menarik kesimpulan yang akurat.

Berdasarkan uraian tersebut, dalam penelitian ini indikator yang digunakan adalah menurut Facione yang mencakup aspek *interpretation* (memahami permasalahan), *analysis* (menggunakan model atau konsep secara tepat), *evaluation* (memilih pendekatan dan melakukan perhitungan secara cermat), *inference* (menarik kesimpulan logis), *explanation* (menjelaskan hasil dengan alasan yang mendukung), dan *self-regulation* (memantau serta menilai proses berpikir sendiri), yang semuanya bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis secara menyeluruh, khususnya dalam pembelajaran matematika.

B. Hasil Penelitian Terdahulu

Berikut ini penelitian-penelitian yang sudah berhasil dalam menerapkan pengaruh model *Discovery Learning*, berbantuan *Wordwall* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Wafiqni & Putri (2021, hlm. 73) dalam jurnal berjudul “Efektivitas Penggunaan Aplikasi *Wordwall* dalam Pembelajaran Daring (*Online*) Matematika pada Materi Bilangan Cacah Kelas I di MIN 2 Kota Tangerang Selatan” merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*. Penelitian ini dilaksanakan pada murid kelas I MIN 2 Kota Tangerang Selatan dengan memberikan perlakuan berupa penggunaan aplikasi *Wordwall* dalam pembelajaran daring matematika. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa terdapat peningkatan hasil belajar murid setelah

penggunaan aplikasi *Wordwall*. Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *Wordwall* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika murid pada materi bilangan cacah. Penelitian ini dipublikasikan dalam *Elementar: Jurnal Pendidikan Dasar*. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada penggunaan media *Wordwall* dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Adapun perbedaannya terletak pada variabel yang diteliti dan konteks pelaksanaan pembelajaran, karena penelitian tersebut berfokus pada peningkatan hasil belajar dalam pembelajaran daring, sedangkan penelitian ini berfokus pada kemampuan berpikir kritis matematis murid melalui penerapan model pembelajaran tertentu dalam konteks pembelajaran tatap muka.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Azmy & Yustitia (2023, hlm. 294) dalam jurnal berjudul “*Discovery Learning* dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar” merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest-only with nonequivalent control group design*. Penelitian ini dilaksanakan pada murid kelas V SDN Kebondalem Mojosari dengan materi volume balok. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan *uji-t*, diperoleh bahwa kemampuan berpikir kritis matematis murid pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis murid sekolah dasar. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada penggunaan model *Discovery Learning* dan fokus pada kemampuan berpikir kritis matematis murid sekolah dasar. Adapun perbedaannya terletak pada penggunaan media pembelajaran, karena penelitian ini mengintegrasikan model *Discovery Learning* berbantuan *Wordwall* serta dilakukan pada lokasi dan materi yang berbeda.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Fauziyati & Sriyanto (2023, hlm. 95) dalam jurnal berjudul “Media Pembelajaran Gamifikasi *Wordwall Labelled Diagram* Berbasis STEM untuk Berpikir Kritis Siswa SD dalam Pembelajaran IPS” merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *pretest-posttest*. Subjek

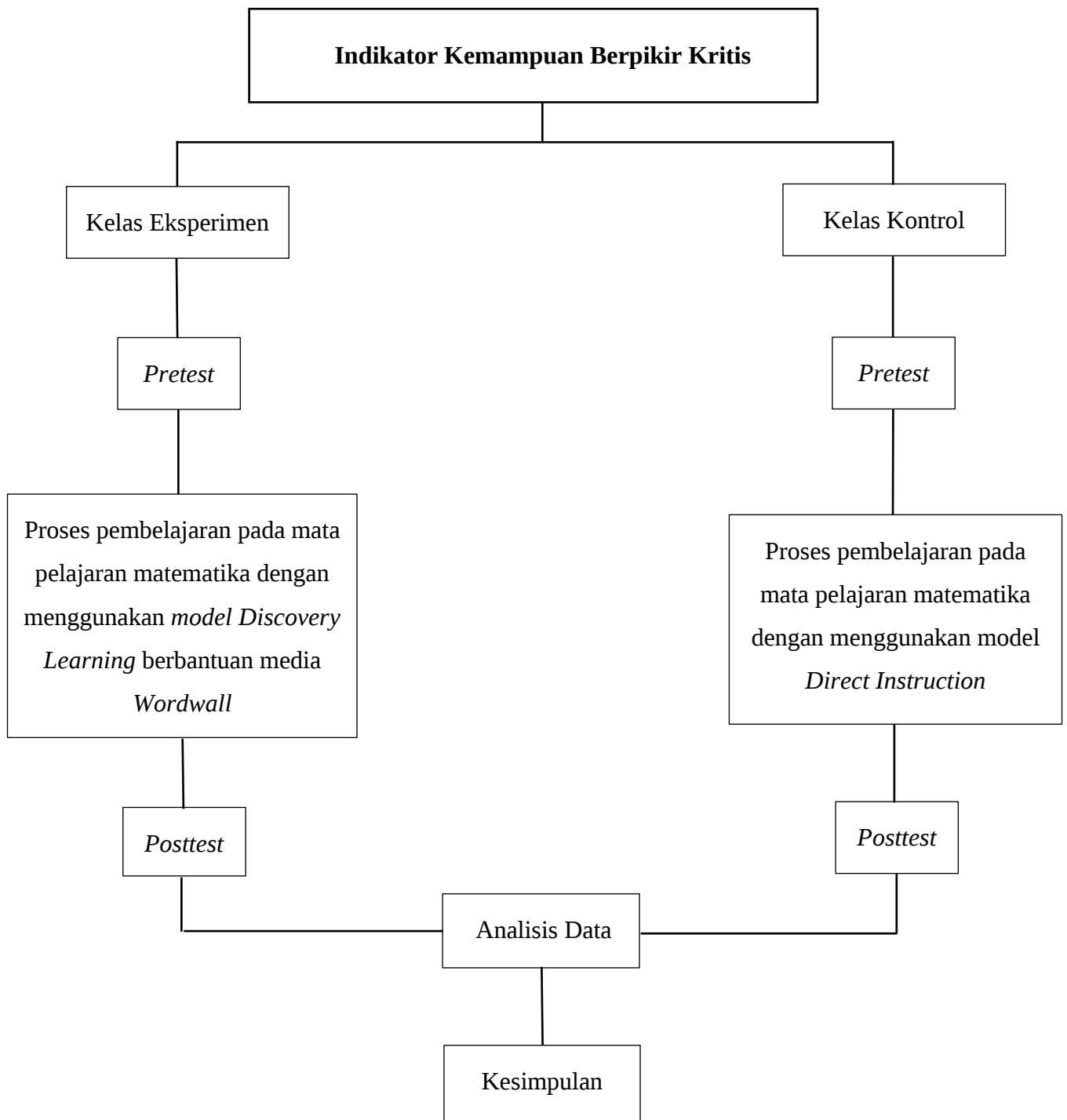
penelitian adalah murid sekolah dasar yang mengikuti pembelajaran IPS menggunakan media *Wordwall* berbasis gamifikasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis murid setelah menggunakan media *Wordwall*, ditandai dengan perbedaan skor rata-rata *pretest* dan *posttest* yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa *Wordwall* yang dikembangkan dengan pendekatan gamifikasi dapat mendukung peningkatan berpikir kritis murid. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada penggunaan *Wordwall* dan fokus pada peningkatan berpikir kritis murid sekolah dasar. Perbedaannya terletak pada konteks pembelajaran dan pendekatan, karena penelitian ini dilakukan pada mata pelajaran IPS dengan gamifikasi berbasis STEM, sedangkan penelitian yang akan dilakukan diterapkan pada pembelajaran matematika menggunakan model *Discovery Learning*.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Rohman, dkk. (2024, hlm. 328) dalam jurnal berjudul “Pengaruh Penggunaan Media *Wordwall* dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar” merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Penelitian ini dilaksanakan pada murid sekolah dasar dengan membandingkan kelas eksperimen yang menggunakan media *Wordwall* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji statistik, diperoleh bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis murid pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media *Wordwall* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis murid sekolah dasar. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada penggunaan media *Wordwall* serta fokus pada variabel kemampuan berpikir kritis matematis murid sekolah dasar. Adapun perbedaannya terletak pada model pembelajaran yang diterapkan, karena penelitian ini memadukan *Wordwall* dalam sintaks model *Discovery Learning*, bukan digunakan sebagai media pembelajaran secara umum.

5. Penelitian yang dilakukan Amalia, dkk. (2025, hlm. 327) dalam jurnal berjudul “Penggunaan Media Pembelajaran *Wordwall* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Perubahan Wujud Benda Kelas IV SDN Lontar 3” merupakan penelitian kuantitatif dengan metode pre-eksperimental menggunakan desain *one group pretest-posttest design*. Penelitian dilaksanakan pada murid kelas IV SDN Lontar 3 dengan menggunakan media *Wordwall* dalam pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis murid setelah menggunakan media *Wordwall*. Uji statistik juga menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*, sehingga media *Wordwall* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis murid sekolah dasar. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penggunaan media *Wordwall* dan fokus pada kemampuan berpikir kritis murid sekolah dasar. Perbedaannya terletak pada model pembelajaran dan materi, yaitu penelitian tersebut menggunakan *Wordwall* secara langsung pada materi perubahan wujud benda, sedangkan penelitian ini memadukan *Wordwall* dengan model *Discovery Learning* pada pembelajaran matematika untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir atau kerangka pemikiran merupakan landasan penelitian yang disusun berdasarkan fakta, hasil observasi, dan kajian pustaka, yang memuat teori serta konsep sebagai dasar penelitian sekaligus menjelaskan variabel-variabel yang berkaitan dengan permasalahan untuk menjawab rumusan masalah (Syahputri, dkk., 2023, hlm. 161). Kerangka berpikir memiliki peran strategis dalam penelitian karena menghubungkan teori dengan praktik, menyelaraskan konsep dengan realitas, serta mengaitkan permasalahan yang dikaji dengan tujuan yang ingin dicapai (Hanifah, dkk., 2025, hlm. 397). Dalam penelitian ini, keterampilan berpikir kritis matematis murid dipandang sebagai variabel yang dipengaruhi oleh penerapan Model *Discovery Learning* yang didukung oleh media *Wordwall*.



Gambar 2.7 Skema Kerangka Pemikiran

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kerangka berpikir merupakan landasan penelitian yang menghubungkan teori dengan praktik, menyelaraskan konsep dengan realitas, serta menjelaskan variabel-variabel yang relevan untuk menjawab rumusan masalah. Dalam penelitian ini, keterampilan berpikir kritis matematis murid dijadikan variabel yang dipengaruhi oleh penerapan Model *Discovery Learning* yang didukung oleh media *Wordwall*.

D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi

Asumsi adalah pernyataan yang menjadi dasar suatu penelitian, kebenarannya dapat diuji melalui pelaksanaan percobaan atau prosedur penelitian yang dilakukan (Tabrani, 2022, hlm. 322). Selain itu, menurut Muin (2023, hlm. 29) menyatakan bahwa asumsi adalah pernyataan yang kebenarannya dapat dibuktikan melalui pengujian empiris berdasarkan data atau fakta yang diperoleh di lapangan.

Asumsi dalam penelitian ini adalah bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *Wordwall* dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis murid sekolah dasar. Penggunaan media *Wordwall* diasumsikan mampu mendukung proses pembelajaran matematika dengan menyajikan aktivitas yang interaktif dan menarik, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar murid. Selain itu, diasumsikan pula bahwa murid yang terlibat dalam penelitian memiliki akses yang memadai terhadap sarana dan teknologi yang diperlukan untuk menunjang penggunaan media *Wordwall* selama proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa asumsi merupakan pernyataan dasar dalam penelitian yang kebenarannya dapat diuji melalui prosedur penelitian atau pengujian empiris. Dalam penelitian ini, diasumsikan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan media *Wordwall* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis murid sekolah dasar, dengan *Wordwall* mendukung pembelajaran melalui aktivitas interaktif yang

menarik, meningkatkan motivasi belajar, serta murid memiliki akses memadai terhadap sarana dan teknologi yang dibutuhkan selama proses pembelajaran.

2. Hipotesis Penelitian

Salah satu alat penting dalam pengambilan keputusan tersebut adalah hipotesis dan uji hipotesis. Menurut (Syamsul, dkk., 2023, hlm. 65) menyatakan bahwa hipotesis merupakan pernyataan atau dugaan sementara terhadap permasalahan penelitian yang masih perlu diuji kebenarannya melalui proses pengumpulan dan analisis data.

Hipotesis memiliki beberapa fungsi penting dalam penelitian ilmiah. Pertama, hipotesis berperan sebagai alat untuk menguji sejauh mana suatu teori dapat dibuktikan kebenarannya melalui data dan fakta empiris. Melalui pengujian ini, teori yang ada dapat diperkuat atau bahkan direvisi sesuai dengan temuan di lapangan. Kedua, hipotesis juga dapat menyumbangkan gagasan-gagasan baru yang bermanfaat bagi pengembangan teori yang telah ada, sehingga mendorong kemajuan dalam bidang keilmuan tertentu. Ketiga, hipotesis membantu peneliti dalam memperdalam pemahaman terhadap fenomena yang sedang dikaji, karena dengan adanya dugaan sementara tersebut, peneliti lebih terarah dalam mencari data dan menganalisis hasil penelitian secara sistematis. Berdasarkan rumusan masalah yang telah dirumuskan, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Hipotesis rumusan masalah pertama

Hipotesis Nol (H_0): Implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Wordwall* pada kelas eksperimen dan model *Direct Instruction* pada kelas kontrol tidak terlaksana sesuai sintaks pembelajaran.

Hipotesis Alternatif (H_1): Implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Wordwall* pada kelas eksperimen dan model *Direct Instruction* pada kelas kontrol terlaksana sesuai sintaks pembelajaran.

b. Hipotesis rumusan masalah kedua

Hipotesis Nol (H_0): Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara kelas eksperimen yang menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan

Wordwall dan kelas kontrol yang menggunakan model *Direct Instruction*.

Hipotesis Alternatif (H_1): Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara kelas eksperimen yang menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan *Wordwall* dan kelas kontrol yang menggunakan model *Direct Instruction*.

c. Hipotesis rumusan masalah ketiga

Hipotesis Nol (H_0): Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis murid SD.

Hipotesis Alternatif (H_1): Terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis murid SD.