

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Model *Discovery Learning*

a. Pengertian Model *Discovery Learning*

Model pembelajaran dapat dipahami sebagai rancangan yang menjelaskan prosedur, lingkungan belajar, serta pemanfaatan perangkat pembelajaran secara sistematis, sehingga menggambarkan kegiatan belajar langkah demi langkah. Hendracipta, (2021, hlm. 3), berpendapat bahwa model pembelajaran merupakan konsep umum dari suatu proses pembelajaran, yang berfungsi sebagai wadah bagi penerapan metode, strategi, dan pendekatan. Menurut (Wahyuni, 2024, hlm. 2), Model pembelajaran dapat dipandang sebagai suatu rancangan atau pola yang berfungsi sebagai pedoman dalam merencanakan kegiatan belajar, baik di kelas maupun dalam bentuk tutorial. Diperkuat oleh pendapat (D. A. Putri, 2023), menjelaskan bahwa Model pembelajaran dapat dipahami sebagai kerangka konseptual sekaligus prosedur sistematis yang dirancang untuk merencanakan pengalaman belajar demi tercapainya tujuan pendidikan tertentu. Kerangka ini berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam melaksanakan aktivitas mengajar, sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung terorganisasi dan tujuan yang diharapkan dapat tercapai.

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Model pembelajaran adalah kerangka konseptual dan sistematis yang berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam merancang, mengorganisasi, dan melaksanakan kegiatan belajar. mencakup prosedur, strategi, metode, serta penggunaan media pembelajaran yang terstruktur, sehingga proses mengajar dapat berlangsung terarah, terorganisasi, dan berorientasi pada pencapaian tujuan pendidikan.

Menurut (Ulya dkk., 2021, hlm. 69), salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sekola dasar adalah model *discovery learning*. Model *discovery learning* merupakan pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam menemukan konsep secara mandiri. Dalam proses ini, informasi tidak diberikan secara langsung, melainkan peserta didik dia-

rahan untuk mengorganisasi dan membangun pemahaman sendiri. Melalui pembelajaran ini, peserta didik dilatih untuk berpikir layaknya seorang ilmuwan bukan sekadar penerima pengetahuan, tetapi juga berperan sebagai pencipta dan pengembang ilmu pengetahuan. (Moko dkk., 2022, hlm. 133) berpendapat *Discovery learning* adalah model pembelajaran berbasis penemuan yang menekankan kemampuan peserta didik untuk secara mandiri menemukan konsep, makna, dan keterkaitan melalui proses intuitif. Dengan cara ini, pengalaman belajar menjadi lebih bermakna karena peserta didik membangun pengetahuan sendiri, bukan sekadar menerima informasi. Jerome Bruner menjelaskan bahwa *discovery learning* merupakan suatu proses pembelajaran yang mampu memotivasi peserta didik untuk memperoleh data, informasi, permasalahan, serta jawaban selama kegiatan belajar berlangsung di kelas. Melalui proses ini, peserta didik dapat menarik kesimpulan sekaligus mempraktikkannya secara spontan, misalnya dengan pengalaman belajar langsung.

Model pembelajaran ini membantu peserta didik untuk terlibat secara lebih aktif dalam proses pembelajaran. Melalui keterlibatan dalam pemecahan masalah dengan cara mencari, menyelidiki, serta mengolah informasi dari buku maupun media pembelajaran, materi akan lebih mudah dipahami. Menurut Elvadola dkk., (2022, hlm. 32) *discovery learning* adalah proses pembelajaran yang tidak menyajikan seluruh materi secara langsung, melainkan melibatkan peserta didik untuk mengorganisasi pengetahuan dan keterampilan dalam rangka memecahkan masalah. Melalui penerapan model ini, kemampuan individu dalam menemukan pengetahuan dapat berkembang, sekaligus mengubah suasana belajar yang semula pasif menjadi lebih aktif dan kreatif. Adapun penjelasan dari (Pangesti & Radia, 2021, hlm. 282) *Discovery learning* adalah strategi pembelajaran yang menekankan keterlibatan peserta didik dalam melakukan observasi, eksperimen, maupun kegiatan ilmiah lainnya.

Model penemuan (*discovery learning*) merupakan rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan seluruh potensi peserta didik secara optimal untuk melakukan pencarian dan penyelidikan secara sistematis, kritis, serta logis. Melalui proses tersebut, peserta didik dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai bentuk nyata dari perubahan perilaku yang terjadi dalam

pembelajaran (Sudirama dkk., 2021, hlm. 166-167). Menurut Septiyowati & Prasetyo, (2021, hlm. 1232) *Discovery learning* adalah strategi pembelajaran yang mengondisikan peserta didik untuk menemukan sendiri prinsip atau konsep sesuai materi yang diajarkan guru, melalui hasil observasi maupun percobaan yang mereka lakukan. Sedangkan menurut (Azmy & Yustitia, 2023, hlm. 291), Model *discovery learning* adalah strategi pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk secara mandiri mencari informasi terkait materi pelajaran serta berlatih memecahkan masalah. Melalui proses ini, kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat berkembang, sekaligus membantu mereka mengingat materi lebih lama karena keterlibatan aktif dalam pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan para ahli diatas, Model *discovery learning* merupakan rangkaian pembelajaran yang menuntun peserta didik untuk mengorganisasi pengetahuan dan keterampilan melalui proses penyelidikan serta pemecahan masalah. Dengan penerapan yang konsisten, pembelajaran ini mampu menjadikan kegiatan belajar lebih bermakna, karena peserta didik terbiasa menggali kemampuan mereka sendiri, meneliti, dan menemukan jawaban dari rasa ingin tahu yang berkembang menjadi pendapat serta solusi.

b. Karakteristik Model *Discovery Learning*

Karakteristik model *discovery learning* terletak pada keterlibatan peserta didik dalam menemukan pengetahuan baru dengan memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki. menurut (Edi & Rosnawati, 2021, hlm. 237), karakteristik *discovery learning*, antara lain:

- 1) Proses dimulai dengan penyajian masalah sebagai pemicu pembelajaran.
- 2) Peserta didik terdorong untuk merumuskan pernyataan atau hipotesis berdasarkan masalah yang diberikan.
- 3) Peserta didik berpartisipasi aktif dalam mengonstruksi pengetahuan melalui keterlibatan langsung.
- 4) Aktivitas belajar menekankan penerapan keterampilan berpikir tingkat tinggi.
- 5) Keterampilan yang digunakan meliputi analisis, sintesis, dan evaluasi untuk memperdalam pemahaman.

Menurut Rusli, (2021, hlm. 281), menyebutkan bahwa pembelajaran *discovery learning* memiliki karakteristik yang dapat ditemukan ketika pembelajaran berlangsung, antara lain:

- 1) Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing jalannya proses pembelajaran.
- 2) Peserta didik berperan aktif layaknya seorang ilmuwan yang melakukan eksplorasi dan penemuan.
- 3) Materi pembelajaran disajikan dalam bentuk informasi, kemudian peserta didik melakukan kegiatan menghimpun, membandingkan, mengelompokkan, menganalisis, serta menyusun simpulan.

Sejalan dengan pendapat Nisa dkk., (2024, hlm. 10), menyebutkan beberapa karakteristik model pembelajaran *discovery learning*, antara lain:

- 1) Menempatkan peserta didik sebagai pusat aktivitas belajar.
- 2) Mendorong eksplorasi aktif dalam menemukan dan memecahkan masalah.
- 3) Mengintegrasikan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa karakteristik model *discovery learning* yang berpusat pada peserta didik dengan menekankan proses eksplorasi dan pemecahan masalah. Melalui penyajian masalah sebagai titik awal, peserta didik terdorong untuk merumuskan hipotesis, mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki, serta mengonstruksi pemahaman melalui penerapan keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti analisis, sintesis, dan evaluasi. Dengan karakteristik tersebut, *discovery learning* mampu membentuk pembelajaran yang aktif, kritis, dan mandiri.

c. Sintaks Model *Discovery Learning*

Menurut Destini dkk., (2024, hlm. 421-422), menyebutkan prosedur model *discovery learning* berbantuan *games* yaitu:

Tabel 2.1

Prosedur model *discovery learning* berbantuan *games*

No	Prosedur model <i>discovery learning</i> berbantuan <i>games</i>	Aktivitas yang dilakukan guru dan peserta didik
1.	<i>Stimulation</i> (pemberian rangsangan),	Guru menampilkan gambar sebagai pemantik soal operasi hitung, mengajukan pertanyaan tentang pengetahuan yang diketahui peserta didik, lalu memperlihatkan media permainan matematika beserta contoh penggunaannya.
2.	<i>Problem statement</i> (pernyataan/identifikasi masalah)	Guru membimbing peserta didik mengenali masalah dan cara penyelesaiannya, meminta peserta didik menjelaskan langkah dengan bantuan media permainan, lalu mengarahkan

		pembentukan kelompok serta membagikan LKPD untuk memperdalam pemahaman operasi hitung.
3.	<i>Data collecting</i> (pengumpulan data)	Peserta didik melakukan diskusi kelompok untuk menemukan rumus penyelesaian soal pada LKPD dengan memanfaatkan catatan operasi hitung yang telah dipelajari sebelumnya. Kegiatan ini sekaligus mengembangkan keterampilan berbicara serta mendorong partisipasi aktif dalam kerja sama kelompok.
4.	<i>Data processing</i> (pengolahan data)	Peserta didik melakukan perhitungan menggunakan rumus yang telah disepakati dalam kelompok untuk memperoleh jawaban soal pada LKPD. Pada tahap ini, guru mengamati jalannya proses perhitungan serta memberikan bimbingan apabila ditemukan kesalahan dalam penyelesaian.
5.	<i>Verification</i> (pembuktian)	Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja serta menjelaskan langkah penyelesaian dengan bantuan media permainan. Selanjutnya, guru bersama peserta didik meninjau dan mencocokkan jawaban kelompok dengan kunci jawaban yang telah disusun.
6.	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk merumuskan kesimpulan dari kegiatan belajar yang telah dilaksanakan. guru juga menegaskan kembali kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah berlangsung, sehingga pemahaman siswa terhadap materi menjadi lebih kuat dan terarah.

(Sumber : Destini dkk., 2024, hlm. 421-422)

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan model *Discovery Learning* berbantuan media game menurut (Syifah & Maharbid, 2025), terdiri atas beberapa tahapan, yaitu:

- 1) *Stimulation*, Guru memberikan rangsangan berupa gambar atau soal cerita.
- 2) *Problem Statement*, Peserta didik diarahkan untuk mengenali masalah yang muncul dari stimulus.
- 3) *Data Collection*, Peserta didik mengumpulkan informasi melalui observasi, diskusi, dan catatan.
- 4) *Data Processing*, Peserta didik mengolah informasi dan menyusun strategi penyelesaian.
- 5) *Verification*, Peserta didik membuktikan jawaban dengan logika matematis dan mempresentasikan hasilnya.

- 6) *Generalization*, Peserta didik menyimpulkan berdasarkan hasil eksplorasi dan diskusi.

Sejalan dengan pendapat (Eka dkk., 2025, hlm. 45-47), menyebutkan prosedur model *discovery learning* berbantuan *math games* yaitu:

- 1) *Stimulation*, Guru memberikan rangsangan berupa soal atau permainan sederhana. *Math games* digunakan untuk memancing rasa ingin tahu Peserta didik, sehingga mereka tertarik mencoba menyelesaikan tantangan.
- 2) *Problem Statement*, Peserta didik diminta mengidentifikasi masalah dari permainan atau soal yang diberikan. Contoh: siswa menemukan pola perhitungan yang harus dijelaskan.
- 3) *Data Collection*, Peserta didik mengumpulkan informasi melalui diskusi kelompok, membaca materi, atau mencatat hasil permainan. Media *math games* berfungsi sebagai alat eksplorasi kemudian menghubungkannya dengan konsep matematika.
- 4) *Data Processing*, Peserta didik mengolah informasi dari hasil permainan, misalnya menghitung skor, menentukan pola, atau menyusun rumus. Diskusi kelompok dengan bantuan LKPD dan *math games* membantu siswa menemukan cara penyelesaian.
- 5) *Verification*, Peserta didik membuktikan jawaban dengan cara mempresentasikan hasil diskusi kelompok. *Math games* dijadikan media untuk menunjukkan langkah penyelesaian.
- 6) *Generalization*, Peserta didik menyimpulkan konsep matematika yang dipelajari berdasarkan hasil permainan dan diskusi. Guru menegaskan kembali kesimpulan agar pemahaman siswa lebih kuat.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa sintaks model *discovery learning* terdiri atas rangkaian tahap yang saling berkaitan, dimulai dari stimulasi dengan pemberian masalah atau pertanyaan menarik, dilanjutkan dengan identifikasi masalah, pengumpulan dan pengolahan data, hingga pembuktian serta generalisasi hasil. Proses ini ditutup dengan penyimpulan dan refleksi bersama, sehingga peserta didik tidak hanya menemukan jawaban tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan evaluatif. Dengan alur tersebut, *discovery learning* mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, bermakna, dan berpusat pada peserta didik.

d. Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning*

- 1) Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan masing-masing, demikian pula model *discovery learning*.

Menurut Rusli, (2021, hlm. 292), menyebutkan bahwa model *discovery learning* memiliki kelebihan yang patut diperhatikan agar penerapannya dapat berjalan efektif dan mencapai hasil yang diharapkan, antara lain:

- a) Membantu peserta didik memperbaiki serta meningkatkan keterampilan dan proses kognitif.
- b) Pengetahuan yang diperoleh bersifat personal dan efektif karena memperkuat pemahaman, daya ingat, serta kemampuan transfer.
- c) Menumbuhkan rasa senang pada peserta didik melalui pengalaman menyelidiki dan keberhasilan yang dicapai.
- d) Memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berkembang sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing.
- e) Mendorong peserta didik mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akal dan motivasi intrinsik.
- f) Membantu memperkuat konsep diri peserta didik melalui pengalaman bekerja sama dan memperoleh kepercayaan diri.
- g) Berpusat pada peserta didik, dengan guru berperan aktif bersama dalam mengemukakan gagasan, bahkan dapat bertindak sebagai peneliti dalam diskusi.
- h) Mengurangi keragu-raguan peserta didik karena proses pembelajaran mengarah pada kebenaran yang pasti.
- i) Membantu peserta didik memahami konsep dasar dan ide-ide secara lebih mendalam.
- j) Mengembangkan daya ingat serta kemampuan transfer ke situasi belajar baru.

Sedangkan menurut Sekarsari dkk., (2023, hlm. 218), model *discovery learning* memiliki beberapa kelebihan yang dapat mendukung keberhasilan proses penelitian ini, yaitu:

- a) Mendukung peningkatan rasa percaya diri peserta didik.
- b) Memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berkembang sesuai potensi yang dimiliki.
- c) Melatih keberanian dalam menyampaikan pendapat.
- d) Menumbuhkan kekompakan dan kerja sama dalam kelompok.
- e) Membuka peluang belajar dengan cara baru yang lebih menantang.
- f) Membuat peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran.
- g) Melatih kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan potensi berpikir.
- h) Memperkuat pendirian serta keyakinan dalam berargumentasi.
- i) Menumbuhkan rasa puas ketika berhasil memecahkan masalah.
- j) Meningkatkan kepercayaan diri melalui pengalaman belajar mandiri.

Sejalan dengan pendapat Elvadola dkk., (2022, hlm. 33), menyebutkan kelebihan model *discovery learning*, yaitu:

- a) Membantu peserta didik memperbaiki serta meningkatkan keterampilan dan proses kognitif.
- b) Memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berkembang sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing.
- c) Meningkatkan penghargaan diri peserta didik melalui kegiatan diskusi.
- d) Menimbulkan rasa senang dan bahagia ketika peserta didik berhasil melakukan penelitian atau menemukan jawaban.
- e) Mengurangi keragu-raguan peserta didik dengan mengarahkan mereka pada kebenaran yang lebih pasti.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* memiliki kelebihan, salah satunya membantu peserta didik meningkatkan keterampilan kognitif. Selain itu, *discovery learning* mampu memperkuat kemampuan berpikir kritis, dan mengurangi rasa ragu dengan mengarahkan mereka pada pemahaman yang lebih pasti. Dengan kelebihan tersebut, model ini dapat menciptakan dan mempermudah pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi aktif, bermakna, dan berpusat pada peserta didik.

- 2) Selain kelebihan, model *Discovery Learning* juga memiliki beberapa kekurangan.

Menurut Sekarsari dkk., (2023, hlm. 218), menyebutkan beberapa kekurangan model *discovery learning*, antara lain:

- 1) Berpotensi menimbulkan kesalahpahaman antara guru dan peserta didik.
- 2) Membutuhkan waktu yang relatif lebih banyak.
- 3) Pada awal penerapan, peserta didik sering merasa bingung.
- 4) Tidak semua peserta didik mampu memecahkan masalah dengan baik.
- 5) Ada peserta didik yang kurang disiplin, seperti berjalan-jalan atau berbicara dengan kelompok lain.

Sejalan dengan pendapat Nuryani dkk., (2025, hlm. 412-413), menyebutkan beberapa kekurangan model *discovery learning*, antara lain:

- a) peserta didik masih kesulitan berdiskusi mandiri karena terbiasa dengan pembelajaran berpusat pada guru.
- b) Dukungan buku atau sumber bacaan tambahan masih terbatas untuk menunjang proses belajar.
- c) Waktu yang tersedia untuk diskusi dan pengembangan konsep relatif terbatas, sehingga peserta didik belum optimal dalam mendalami materi.

Model *discovery learning* memiliki kekurangan menurut Aqila dkk., (2025, hlm. 461), sebagai berikut:

- a) Keterampilan guru terbatas, Guru masih menghadapi kendala dalam menguasai keterampilan yang diperlukan untuk menerapkan model pembelajaran secara optimal.
- b) Keterbatasan waktu pembelajaran, Durasi yang tersedia dalam proses belajar sering kali tidak mencukupi untuk menjalankan langkah-langkah pembelajaran secara menyeluruh.
- c) Keterbatasan sarana belajar, Fasilitas dan media pembelajaran yang mendukung eksplorasi peserta didik masih kurang memadai.
- d) Minimnya ketersediaan alat bantu, Rendahnya akses terhadap media dan alat bantu belajar memperburuk kondisi pembelajaran, sehingga peserta didik kesulitan melakukan eksplorasi secara maksimal.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa model *discovery learning* memiliki sejumlah kekurangan yang perlu dicermati. Salah satunya membutuhkan waktu yang relatif lebih lama sehingga peserta didik belum optimal mendalami materi. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk terus mengevaluasi dan menyesuaikan strategi penerapan *discovery learning* agar lebih sesuai dengan kebutuhan serta karakteristik peserta didik di kelas.

2. Media *Math Games*

a. Pengertian Media *Math Games*

Media pembelajaran adalah sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari guru kepada peserta didik sehingga mampu menumbuhkan minat belajar (Wati dkk., 2024, hlm. 367). Menurut (D. N. S. Putri dkk., 2022, hlm.367) Media pembelajaran dapat dipahami sebagai alat bantu dalam proses belajar, yaitu segala bentuk sarana yang mampu merangsang pikiran, emosi, perhatian, keterampilan, maupun kemampuan peserta didik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Batasannya mencakup sumber, lingkungan, manusia, serta metode yang digunakan demi tercapainya tujuan belajar. Sejalan dengan pendapat (Handayani, 2022, hlm. 39) Media merupakan sarana yang memudahkan peserta didik dalam menerima dan memahami pembelajaran secara lebih menarik. Sedangkan media pembelajaran adalah fasilitas yang membantu peserta didik memperoleh materi, sekaligus mendukung tercapainya tujuan belajar serta meningkatkan semangat belajar.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala bentuk sarana, alat, atau wahana yang digunakan guru untuk menyalurkan pesan dan materi pelajaran agar lebih mudah dipahami siswa. Media berfungsi sebagai perantara antara guru dan siswa, sehingga informasi yang abstrak bisa menjadi lebih konkret, menarik, dan bermakna.

Math games merupakan media pembelajaran yang efektif untuk menunjang perkembangan anak secara menyeluruh, baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor. Dalam konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar, *Math games* berfungsi sebagai media untuk memperkenalkan konsep baru, melatih keterampilan berhitung, serta mengasah kemampuan pemecahan masalah secara menyenangkan dan interaktif (Apriani dkk., 2025, hlm. 116). Menurut (Luo dkk., 2022, hlm. 18), menyebutkan bahwa *Math games* adalah permainan digital berbasis keterampilan yang dirancang untuk mendukung peningkatan kemampuan matematika peserta didik sekaligus membentuk sikap positif mereka terhadap pembelajaran matematika. Definisi tersebut di perkuat oleh (Zayyadi dkk., 2025, hlm. 226), menegaskan bahwa *Math games* adalah permainan yang dirancang untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan, sekaligus memberi kesempatan bagi anak untuk bereksplorasi dan bereksperimen. Melalui aktivitas bermain ini, peserta didik dapat mengembangkan serta mengoptimalkan kecerdasan logis-matematis mereka secara lebih efektif.

Media *math games* dipahami sebagai permainan edukatif yang digunakan untuk menumbuhkan minat belajar, menjadikan proses pembelajaran lebih menyenangkan, sekaligus membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih mendalam (Safitri & Aziz, 2024, hlm. 266). Menurut (Jamil dkk., 2021, hlm. 120) *math games* dipahami sebagai permainan edukatif berbasis teknologi yang dirancang untuk meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan aktif, serta sikap positif peserta didik terhadap matematika, sekaligus membantu pencapaian akademik mereka. *math games* dipahami sebagai permainan digital yang diintegrasikan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik (Susanto & Usman, 2024, hlm.45).

Berdasarkan beberapa definisi yang telah dipaparkan, penulis dapat menyimpulkan bahwa media *math games* merupakan alat pembelajaran yang membantu peserta didik memahami konsep matematika melalui aktivitas bermain yang menyenangkan, interaktif, dan menantang. Media ini menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, mengurangi kejenuhan, serta mendorong peserta didik berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah, sehingga pada akhirnya mampu meningkatkan hasil belajar karena peserta didik lebih aktif, termotivasi, dan memiliki pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi.

b. Karakteristik media *Math Games*

Media *math games* memiliki beberapa karakteristik, berikut ini adalah karakteristik media *math games* menurut (Depascale & Ramani, 2025, hlm. 4), antara lain:

- 1) *Active* (aktif), memberi kesempatan anak untuk secara langsung berlatih dan mengeksplorasi konsep matematika dalam cara yang terstruktur dan dinamis.
- 2) *Engaging* (menarik), menciptakan suasana belajar yang memotivasi dan membuat anak fokus pada prosedur permainan.
- 3) *Meaningful* (bermakna), menghubungkan konsep matematika dengan minat alami anak (misalnya menghitung, mengelompokkan, membuat pola, membandingkan).
- 4) *Socially Interactive* (interaktif sosial), mendorong interaksi dengan teman sebaya.
- 5) *Joyful* (menyenangkan), memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan penuh kegembiraan.
- 6) *Iterative* (berulang), memungkinkan anak berlatih keterampilan matematika secara berulang.

Media *math games* memiliki karakteristik tersendiri dari media lain, berikut beberapa karakteristik media *math games* menurut (Applebaum, 2025, hlm. 19), sebagai berikut:

- 1) Interaktif, peserta didik aktif membangun pengetahuan melalui aturan permainan dan strategi.
- 2) Fleksibel dan kreatif, aturan dapat dimodifikasi dan mendorong eksplorasi strategi baru.
- 3) Kontekstual, permainan menghubungkan konsep abstrak dengan aplikasi nyata.
- 4) Kolaboratif, mendorong diskusi dan kerja sama antar peserta didik.

Adapun menurut (Bowie dkk., 2024, hlm. 2-6), menyebutkan bahwa media *math games* memiliki beberapa karakteristik, antara lain:

- 1) Sederhana dan mudah diakses, permainan sederhana, bisa dimainkan dengan sumber daya rendah sehingga cocok untuk konteks minim fasilitas
- 2) Menyenangkan, permainan cukup menarik agar anak tetap fokus setelah jam sekolah
- 3) Ada *built-in check*, permainan menyediakan cara memeriksa jawaban secara langsung.
- 4) *Transferable*, bisa dimainkan di rumah, sekolah, atau lingkungan lain sehingga memperluas kesempatan berlatih
- 5) Menghubungkan strategi hitung, permainan dirancang untuk melatih strategi mental.

Berdasarkan pemaparan definisi karakteristik di atas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik paling penting dari media *math games* adalah sifatnya yang menyenangkan dan menarik. Unsur kesenangan ini membuat peserta didik lebih termotivasi untuk terlibat aktif dalam pembelajaran, mengurangi rasa jenuh, serta menumbuhkan minat terhadap matematika. Dengan suasana belajar yang menyenangkan, peserta didik lebih mudah memahami konsep, berani mencoba strategi baru, dan lebih konsisten berlatih. Inilah yang menjadikan *math games* efektif sebagai media pembelajaran, karena motivasi dan keterlibatan peserta didik merupakan kunci utama dalam meningkatkan hasil belajar.

c. Kelebihan dan Kekurangan Media *Math Games*

- 1) Media *math games* ini memiliki kelebihan, berikut di antaranya:

Menurut (Depascale & Ramani, 2025, hlm. 4), menyebutkan beberapa kelebihan media *math games*, antara lain:

- a) Mendukung keterlibatan aktif peserta didik dalam belajar matematika.
- b) Menumbuhkan motivasi dan rasa senang saat belajar.
- c) Memberikan kesempatan berulang untuk berlatih keterampilan dasar.
- d) Memfasilitasi interaksi sosial dengan teman sebaya dan guru.
- e) Menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari anak.

Sejalan dengan pendapat (Applebaum, 2025, hlm. 19), memaparkan bahwa media *math games* memiliki kelebihan, di antaranya:

- a) Meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik.
- b) Mengurangi kecemasan matematika.

- c) Mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan strategis.
- d) Mendukung pembelajaran diferensiasi (dapat disesuaikan dengan kemampuan peserta didik).

Sedangkan menurut (Bowie dkk., 2024, hlm. 5), menjelaskan bahwa media *math games* memiliki kelebihan, sebagai berikut:

- a) Meningkatkan motivasi, sikap positif, dan keterlibatan peserta didik.
- b) Membantu mengembangkan keterampilan dan strategi mental.
- c) Memicu diskusi matematika antar peserta didik.
- d) Bisa dimainkan dengan sumber daya sederhana, sehingga inklusif.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa salah satu kelebihan media *math games* adalah kemampuan meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan peserta didik dalam belajar matematika. Dengan suasana belajar yang menyenangkan dan interaktif, peserta didik terdorong untuk berpartisipasi aktif, lebih berani mencoba strategi baru, sehingga dapat membantu peserta didik memahami konsep matematika secara lebih mendalam dan bermakna.

2) Berikut kekurangan media *math games*, antara lain:

Menurut (Applebaum, 2025, hlm. 18), menyebutkan beberapa kekurangan media *math games*, antara lain:

- a) Sebagian guru menganggap game bukan metode serius.
- b) Keterbatasan sumber daya dan pelatihan guru.
- c) Perbedaan kemampuan peserta didik bisa membuat sebagian kesulitan.
- d) Keterbatasan waktu dan tuntutan kurikulum.

Berikut beberapa kekurangan media *math games* yang dapat kita cermati Kembali menurut (Bowie dkk., 2024, hlm. 5), antara lain:

- a) Tanpa arahan dan penjelasan guru, permainan mungkin tidak efektif dalam memperbaiki kesalahan konsep peserta didik.
- b) Manfaat permainan dalam pembelajaran akan terbatas jika tidak ada bimbingan langsung atau instruksi yang jelas.

Sedangkan menurut (Shinta herawati dkk., 2022, hlm. 115-117), menjelaskan bahwa media *math games* memiliki kekurangan, sebagai berikut:

- a) Membutuhkan perangkat digital.

- b) Ada kemungkinan peserta didik terlalu fokus pada permainan sehingga lupa tujuan belajar jika tidak diarahkan guru.
- c) Membutuhkan pendampingan guru agar tetap terarah.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa media *math games* memiliki kekurangan yang harus dicermati kembali, salah satunya adalah keterbatasan akses karena membutuhkan perangkat digital. Selain itu, penggunaan *math games* juga memerlukan pendampingan guru agar peserta didik tetap fokus pada tujuan pembelajaran, sehingga tidak teralihkan hanya pada aspek hiburan dari permainan.

d. Manfaat Media *Math Games*

Media *math games* pasti memiliki manfaat, berikut beberapa manfaat media *math games* menurut (Bowie dkk., 2024, hlm. 2-3), antara lain:

- 1) Membantu anak mengembangkan *number sense*
- 2) Meningkatkan sikap positif terhadap matematika, mengurangi kecemasan, dan meningkatkan motivasi.
- 3) Memperkuat keterampilan berhitung dasar.
- 4) Memfasilitasi diskusi matematika dan kolaborasi antar peserta didik.
- 5) Memberikan kesempatan berlatih di berbagai konteks, sehingga memperluas waktu belajar.

Adapun manfaat media *math games* menurut (Applebaum, 2025, hlm. 17-19), diantaranya:

- 1) Membantu peserta didik mengembangkan strategi pemecahan masalah.
- 2) Mengurangi kecemasan dan membuat belajar lebih menyenangkan.
- 3) Meningkatkan kolaborasi dan komunikasi.
- 4) Memberikan pengalaman belajar kontekstual yang lebih bermakna.

Sedangkan menurut pendapat (Depascale & Ramani, 2025, hlm. 4), menyebutkan mafaat media *math games*, sebagai berikut:

- 1) Mendorong anak untuk aktif terlibat dalam proses belajar matematika.
- 2) Menumbuhkan semangat dan rasa gembira saat mengikuti pembelajaran.
- 3) Memberikan kesempatan berulang bagi peserta didik untuk melatih keterampilan dasar, seperti menghitung, membandingkan, dan membuat pola.
- 4) Mendukung terjadinya interaksi sosial antara peserta didik dengan teman sebaya maupun guru.
- 5) Mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari anak sehingga lebih bermakna.

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa manfaat paling berpengaruh dari media *math games* yang dapat menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari peserta didik. Dengan mengaitkan materi abstrak ke dalam konteks dengan kehidupan mereka, peserta didik lebih mudah memahami, merasa pembelajaran relevan, dan mampu menerapkan konsep matematika dalam situasi nyata. Hal ini menjadikan *math games* bukan hanya sarana hiburan, tetapi juga media yang efektif untuk menjembatani teori dengan praktik, sehingga memperkuat pemahaman dan keterampilan matematis anak secara bermakna.

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Belajar dipahami sebagai proses perubahan serta peningkatan kualitas dan kuantitas perilaku individu dalam berbagai bidang, yang terjadi melalui interaksi berkelanjutan dengan lingkungan. (Sari & Aisyah, 2021, hlm.91). menurut Simanjuntak, (2022, hlm. 152) Belajar adalah usaha seseorang untuk memperoleh perubahan perilaku secara menyeluruh melalui pengalaman interaksi dengan lingkungannya. Belajar merupakan usaha yang berfokus pada pembentukan ingatan, penyimpanan dan pengolahan informasi, serta pengelolaan emosi yang berkaitan dengan pengembangan intelegualitas (Pahru dkk., 2023, hlm. 1073).

Hasil belajar peserta didik merupakan pencapaian akademis yang diperoleh melalui ujian, tugas, serta partisipasi aktif dalam kegiatan bertanya dan menjawab, yang semuanya mendukung keberhasilan belajar tersebut (Ilham dkk., 2023, hlm.339). menurut Wibowo dkk., (2021, hlm. 60-61) Hasil belajar merupakan indikator yang menunjukkan keberhasilan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan. Pencapaian tersebut dapat diamati melalui ulangan harian, ulangan tengah semester, maupun ulangan umum. Semakin tinggi hasil belajar yang diperoleh, semakin baik pula kualitas peserta didik tersebut. Pendapat tersebut diperkuat oleh Sari & Aisyah, (2021, hlm. 91) Hasil belajar merupakan pencapaian yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses belajar dan pembelajaran, sekaligus menjadi bukti keberhasilan yang melibatkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor, yang biasanya dinyatakan dalam bentuk simbol, huruf, atau kalimat.

Matematika adalah ilmu tentang bagaimana berbagai konsep saling berhubungan, yang membantu kita berpikir secara logis, kritis, dan teratur, sehingga bisa digunakan untuk memecahkan persoalan sehari-hari (Oktaviani dkk., 2022, hlm. 360). Menurut (Harahap dkk., 2023, hlm. 585) Matematika merupakan disiplin ilmu yang berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, berargumentasi secara rasional, serta menyelesaikan persoalan sehari-hari, sekaligus memberikan kontribusi penting terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Hasil belajar matematika merupakan perubahan kemampuan dan perilaku peserta didik yang muncul setelah mengikuti proses pembelajaran matematika, di mana perubahan tersebut dapat diukur secara jelas. Penilaian yang dilakukan mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Nurohmah dkk., 2022, hlm. 68). Menurut (Syahlani & Setyorini, 2021, hlm. 38), Hasil belajar matematika adalah kemampuan siswa dalam pengetahuan, pemahaman, dan penerapan konsep setelah mengikuti pembelajaran. Sejalan dengan pendapat (Jannah & Saryantono, 2023, hlm. 432), mengatakan bahwa Hasil belajar matematika adalah pencapaian siswa yang menunjukkan keberhasilan proses belajar, baik dalam pengetahuan, keterampilan, sikap, maupun nilai.

Berdasarkan pengertian hasil belajar menurut para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan bukti pencapaian peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, yang mencerminkan keberhasilan dalam memahami dan menguasai materi. Pencapaian ini dapat dinyatakan dalam nilai, atau pernyataan tertulis, serta menjadi tolak ukur kualitas peserta didik dalam proses pendidikan. hasil belajar matematika adalah capaian siswa yang menunjukkan keberhasilan pembelajaran matematika, meliputi penguasaan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai.

b. Indikator Hasil Belajar

Indikator hasil belajar dikelompokkan dalam tiga aspek, menurut (Mawati dkk., 2022, hlm. 45-46), yaitu:

- 1) Pemahaman konsep (Aspek Kognitif), mencakup sejauh mana peserta didik mampu menerima, mengerti, dan menafsirkan pelajaran yang diberikan guru, baik melalui bacaan, pengamatan, pengalaman, maupun hasil penelitian langsung.

- 2) Sikap (Aspek Afektif), Sikap bukan hanya aspek mental, tetapi juga mencakup respons fisik, sehingga diperlukan keselarasan antara keduanya.
- 3) Keterampilan proses (Aspek Psikomotor), Keterampilan merupakan kemampuan dasar yang mencakup aspek mental, fisik, dan sosial, yang menjadi penggerak bagi pengembangan kemampuan lebih tinggi. Keterampilan juga berarti penggunaan pikiran, nalar, dan tindakan secara efektif serta efisien untuk mencapai hasil tertentu, termasuk kreativitas.

Menurut (Budiarti & Putri, 2022, hlm. 74), menyebutkan indikator yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor internal dan eksternal, yaitu:

- 1) Ranah Kognitif, Berkaitan dengan kemampuan berpikir, pengetahuan, dan proses mental peserta didik dalam memahami, mengingat, serta menerapkan informasi. fokus pada aspek intelektual seperti analisis, sintesis, dan evaluasi.
- 2) Ranah Afektif, Menyangkut sikap, nilai, minat, motivasi, dan emosi yang memengaruhi keterlibatan peserta didik dalam belajar. Berkaitan dengan pembentukan karakter, penerimaan nilai, serta respon emosional terhadap pembelajaran.
- 3) Ranah Psikomotor, Berhubungan dengan keterampilan fisik dan kemampuan motorik peserta didik. Meliputi aktivitas yang menuntut koordinasi gerakan, keterampilan praktik, dan penerapan pengetahuan dalam bentuk tindakan nyata.

Sedangkan menurut (Fauhah & Rosy, 2020, hlm. 328), terdapat 3 ranah dalam indikator hasil belajar, yaitu:

- 1) Ranah Kognitif
 - a) Menunjukkan kemampuan peserta didik dalam aspek pengetahuan, pemahaman, dan proses berpikir.
 - b) Indikatornya tampak dari keterampilan mengingat, menganalisis, mengevaluasi, serta menerapkan konsep.
- 2) Ranah Afektif
 - a) Berkaitan dengan sikap, nilai, minat, dan motivasi yang ditunjukkan peserta didik dalam proses belajar.
 - b) Indikatornya terlihat dari penerimaan nilai, keterlibatan emosional, serta konsistensi dalam menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran.
- 3) Ranah Psikomotorik
 - a) Menyangkut keterampilan fisik dan kemampuan praktik peserta didik.
 - b) Indikatornya tampak dari koordinasi gerakan, keterampilan melakukan tugas, serta penerapan pengetahuan dalam bentuk tindakan nyata.

Berdasarkan pemaparan indikator hasil belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa indikator hasil belajar ditekankan pada aspek kognitif menurut Taksonomi

Bloom yang mencakup enam tingkatan yaitu pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan penilaian (*evaluation*).

c. Faktor Hasil Belajar

Faktor yang mendukung hasil belajar sangat dipengaruhi dari beberapa faktor. Menurut Wibowo dkk., (2021, hlm. 64), Faktor-faktor tersebut ada dua, yaitu:

1. Faktor internal, yaitu faktor yang berkaitan dengan kondisi yang muncul dalam diri peserta didik. Adapun yang mencakup dalam faktor internal yaitu seperti:
 - 1). Motivasi belajar, dorongan dari dalam diri peserta didik untuk berusaha memahami dan menguasai materi matematika.
 - 2). Minat belajar, ketertarikan peserta didik terhadap pelajaran matematika yang membuat mereka lebih aktif dan tekun dalam proses pembelajaran.
2. Faktor eksternal, yaitu faktor yang didalamnya terdapat unsur lingkungan luar peserta didik. Adapun yang mencakup dalam faktor eksternal yaitu seperti:
 - a) Lingkungan keluarga, peran orang tua sangat penting dalam memberikan dukungan, baik berupa perhatian, bimbingan, maupun fasilitas belajar yang memadai.
 - b) Lingkungan sosial sekolah, guru berperan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, mendorong partisipasi aktif peserta didik, serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna.

Menurut Ridho'i, (2022, hlm. 56-57), menjelaskan beberapa faktor yang mendukung hasil belajar, antara lain:

- 1) Faktor internal, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik, diantaranya:
 - a) Pemahaman peserta didik, usaha peserta didik dalam memahami konsep-konsep matematika dengan baik.
 - b) Minat belajar terhadap matematika, sehingga peserta didik lebih antusias mengikuti Pelajaran
 - c) Motivasi belajar, kesungguhan memperhatikan penjelasan guru saat proses pembelajaran berlangsung.
- 2) Faktor eksternal,
 - a) Lingkungan keluarga, dengan adanya perhatian orang tua dan peran aktif dalam mendampingi anak saat mengerjakan pekerjaan rumah, serta memastikan jawaban yang dibuat anak benar atau salah.
 - b) Lingkungan sekolah, model dan media pembelajaran yang digunakan inovatif dan variatif, sehingga memudahkan peserta didik memahami materi.

Adapun menurut Nahdania & Ain, (2024, hlm. 198-203), menyebutkan faktor-faktor yang mendukung hasil belajar, antara lain:

- 1) Faktor internal,
 - a) Faktor jasmaniah, meliputi kesehatan fisik peserta didik yang perlu ditingkatkan agar proses pembelajaran berlangsung lebih optimal.
 - b) Faktor psikologis, yaitu terdiri dari:
 - (1) Motivasi belajar, Keberhasilan belajar peserta didik sangat dipengaruhi oleh motivasi yang dimilikinya. peserta didik dengan motivasi tinggi biasanya menunjukkan prestasi yang lebih baik.
 - (2) Minat belajar, minat memiliki pengaruh besar terhadap pembelajaran. Jika materi tidak sesuai dengan minat peserta didik, maka mereka cenderung kurang optimal dalam belajar.
 - (3) Fokus belajar, konsentrasi yang baik ketika belajar adalah syarat penting agar peserta didik berhasil mencapai hasil belajar yang diharapkan.
 - (4) Keadaan emosional, dapat mencerminkan perasaan ketika bersosialisasi di sekolah. Pengelolaan emosi yang baik membantu mereka membangun relasi positif dengan teman-teman.
- 2) Faktor Eksternal,
 - a) Faktor sekolah, terdiri atas kurikulum, interaksi guru, tata tertib sekolah, dan media pembelajaran merupakan unsur penting dalam proses belajar.
 - b) Faktor keluarga, mencakup pola asuh orang tua, suasana rumah, serta hubungan antar anggota keluarga.

Menurut (Setiawan dkk., 2022, hlm. 95), menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor internal dan eksternal, yaitu:

- 1) Faktor Internal (dari dalam diri peserta didik)
 - a) Fisiologis (jasmani), Kondisi tubuh dan kesehatan fisik peserta didik yang dapat menunjang atau menghambat proses belajar.
 - b) Psikologis, Aspek mental seperti motivasi, minat, bakat, kecerdasan, serta gaya belajar yang memengaruhi cara peserta didik memahami dan merespons pembelajaran.
- 2) Faktor Eksternal (dari luar diri peserta didik)
 - a) Lingkungan sekolah, Suasana kelas, kualitas guru, fasilitas, serta interaksi dengan teman sebaya.
 - b) Lingkungan keluarga, Dukungan orang tua, pola asuh, serta kondisi ekonomi dan emosional keluarga.
 - c) Lingkungan Masyarakat, Pengaruh lingkungan sekitar, budaya, serta interaksi sosial yang membentuk sikap dan kebiasaan belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal. Faktor internal

mencakup kemampuan memahami konsep, minat, motivasi, dan kesungguhan peserta didik dalam belajar. Sedangkan faktor eksternal meliputi penggunaan model serta media pembelajaran, perhatian orang tua, suasana keluarga, dan lingkungan sekolah.

B. Peneliti Terdahulu

Dalam penelitian ini, peneliti merujuk pada sejumlah kajian terdahulu yang dijadikan landasan untuk pelaksanaan penelitian. Adapun beberapa hasil penelitian sebelumnya antara lain sebagai berikut:

Tabel 2.2
Peneliti Terdahulu

No.	Nama/Tahun	Judul Penelitian Terdahulu	Metode/Subjek Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Retno Fidyah Nuryani (2025)	Implementasi <i>Discovery Learning</i> dalam Meningkatkan Kemampuan Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar	SD Bandung; subjek siswa kelas IV berjumlah 30 anak	Penerapan <i>Discovery Learning</i> berbantuan <i>math games</i> meningkatkan keaktifan dan kemandirian siswa. Nilai rata-rata meningkat dari 68 (pra-siklus) → 78 (siklus I) → 84 (siklus II), dengan ketuntasan klasikal 90%
2.	Nike Prasasty & Siwi Utaminingtyas (2024)	Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> pada Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar	Kuasi eksperimen dengan desain <i>Nonequivalent Control Group Design</i> di SD Negeri Wates; subjek siswa kelas V berjumlah 32 anak	<i>Discovery Learning</i> berbantuan <i>math games</i> pada materi bangun datar meningkatkan hasil belajar signifikan. Rata-rata kelas eksperimen naik dari 70 → 82 (ketuntasan 87%), sedangkan kelas kontrol hanya 74 (ketuntasan 65%)
3.	Dian Amrillah (2024)	Pengaruh Model Pembelajaran	SD Negeri Tangerang;	<i>Discovery Learning</i> berbantuan <i>math</i>

		<i>Discovery Learning</i> terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Percaya Diri Siswa Sekolah Dasar	subjek siswa kelas IV berjumlah 35 anak	<i>games</i> meningkatkan hasil belajar terutama pada siswa dengan percaya diri tinggi. Nilai rata-rata naik dari 72 (pra-siklus) → 80 (siklus I) → 86 (siklus II), dengan ketuntasan klasikal 91%. Terdapat interaksi positif antara <i>Discovery Learning</i> dan tingkat percaya diri siswa.
4.	Febiola Dhea Fajar Putri Sekarsari, Anggit Grahito Wicaksono, Sarafuddin (2023)	Analisis Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar	SD Negeri Kestalan 05 Surakarta; subjek siswa kelas V	Penerapan <i>Discovery Learning</i> melalui 6 sintaks (stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, generalisasi) membuat siswa lebih aktif, kritis, percaya diri, serta meningkatkan kerjasama. Namun kelemahannya: membutuhkan waktu lebih lama dan tidak efektif untuk jumlah siswa besar
5.	Yunanda Wulandari, Fine Refianne, Estiyani (2022)	Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Model <i>Discovery Learning</i> di Kelas V Tahun Pelajaran 2022/2023	SD Negeri 2 Bacin, Semarang; subjek siswa kelas V	Model <i>Discovery Learning</i> meningkatkan hasil belajar, rata-rata kelas, ketuntasan klasikal, aktivitas, dan keterampilan siswa. Dilaksanakan dalam 3 siklus, hasil menunjukkan peningkatan signifikan dibanding metode ceramah

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang telah diuraikan di atas, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini. Pertama, persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Retno Fidyah Nuryani (2025) terletak pada penggunaan model *Discovery Learning* berbantuan media permainan matematika (*math games*) sebagai variabel bebas. Keduanya sama-sama menekankan peningkatan hasil belajar matematika. Namun, perbedaannya terletak pada subjek penelitian, di mana penelitian Retno dilakukan pada siswa kelas IV SD di Bandung, sedangkan penelitian ini difokuskan pada siswa kelas III dengan materi perkalian.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Nike Prasasty & Siwi Utaminingtyas (2024) juga terletak pada model pembelajaran yang digunakan, yaitu *Discovery Learning*. Keduanya menyoroti peningkatan hasil belajar matematika. Akan tetapi, perbedaannya terdapat pada materi yang diajarkan. Penelitian Nike dan Siwi berfokus pada materi bangun datar dengan subjek siswa kelas V, sedangkan penelitian ini menekankan pada operasi perkalian di kelas III.

Selanjutnya, penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian Amrillah (2024), yaitu sama-sama menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan *math games* untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Namun, perbedaannya terletak pada variabel terikat. Penelitian Dian menyoroti hasil belajar ditinjau dari tingkat percaya diri siswa, sedangkan penelitian ini lebih menekankan pada pencapaian hasil belajar perkalian.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Febiola Dhea Fajar Putri Sekarsari dkk. (2023) terletak pada penerapan sintaks *Discovery Learning* yang menekankan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Keduanya sama-sama menyoroti dampak positif terhadap hasil belajar matematika. Namun, perbedaannya adalah penelitian Febiola menggunakan metode kualitatif dengan fokus pada aktivitas dan sikap siswa, sedangkan penelitian ini lebih menekankan pada hasil belajar kuantitatif khususnya pada materi perkalian.

Terakhir, penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yunanda Wulandari dkk. (2023), yaitu sama-sama menggunakan model *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

Perbedaannya terletak pada lokasi, subjek, dan fokus penelitian. Penelitian Yunanda dilakukan di SD Negeri 2 Bacin, Semarang dengan subjek siswa kelas V, sedangkan penelitian ini dilakukan pada siswa kelas III dengan fokus pada operasi perkalian.

Dengan demikian, meskipun terdapat kesamaan dalam penggunaan model *Discovery Learning* sebagai model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika, setiap penelitian terdahulu memiliki fokus, subjek, dan variabel terikat yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa *Discovery Learning* merupakan model yang fleksibel dan dapat diterapkan dalam berbagai konteks pembelajaran matematika di sekolah dasar, termasuk pada materi perkalian di kelas III.

C. Kerangka Pemikiran

Kerangka berpikir merupakan landasan intelektual yang menuntun keseluruhan proses penelitian. Fungsinya mencakup perancangan instrumen, pemilihan metode analisis, interpretasi data, hingga penarikan kesimpulan. Tanpa kerangka berpikir yang jelas dan kokoh, penelitian berisiko kehilangan arah serta makna ilmiah. (Tahir dkk., 2023, hlm. 21). Menurut Haura Hanifah dkk., (2025, hlm. 401), Kerangka berpikir dapat didefinisikan sebagai elemen penting integrasi antara teori dan fakta lapangan yang telah dianalisis melalui penelitian relevan. Pendapat lain oleh (Listiana & Anam, 2025, hlm. 149), mendefinisikan bahwa “Kerangka berpikir merupakan elemen fundamental dalam penelitian yang berfungsi sebagai landasan bagi peneliti untuk berpikir secara sistematis”.

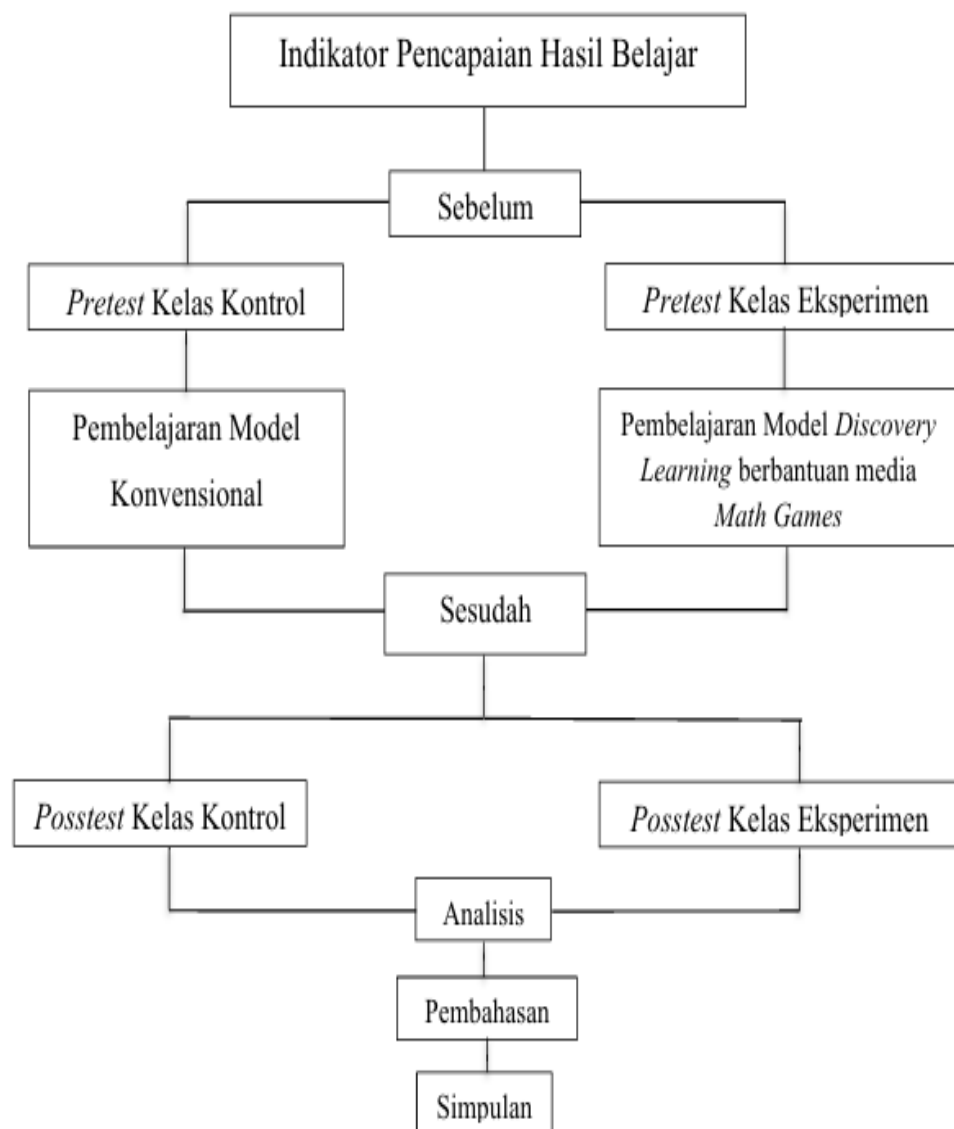
Berdasarkan beberapa definisi di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa kerangka berpikir merupakan fondasi konseptual dalam penelitian yang berfungsi mengintegrasikan teori, data empiris lapangan, serta literatur relevan untuk menjelaskan keterkaitan antarvariabel. Dengan demikian, dapat diasumsikan bahwa penerapan model *discovery learning* berbantuan media *math games* berpotensi memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika peserta didik kelas III SDN 065 Cihampelas, khususnya dalam aspek perkalian.

Penelitian ini menitikberatkan pada variabel hasil belajar matematika, khususnya materi perkalian. Penguasaan konsep perkalian sangat penting dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar karena menjadi dasar bagi operasi hitung selanjutnya. Penelitian ini berbentuk eksperimen dengan penerapan model *discovery learning* berbantuan media *math games* pada peserta didik kelas III SDN 065 Cihampelas. Peneliti menetapkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Sebelum perlakuan diberikan, kedua kelas terlebih dahulu mengikuti pretest untuk mengetahui kemampuan awal dalam perkalian. Selanjutnya, pembelajaran dilaksanakan dalam empat kali pertemuan, di mana kelas eksperimen memperoleh perlakuan dengan model *discovery learning* berbantuan *math games*, sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan tersebut.

Dalam penelitian ini, kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model *discovery learning* berbantuan media *math games*, sedangkan kelas kontrol tidak memperoleh perlakuan tersebut. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan posttest untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi perkalian. Hasil posttest kemudian dibandingkan untuk mengetahui perbedaan capaian belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Posttest ini bertujuan menilai sejauh mana peserta didik mampu memahami konsep perkalian setelah proses pembelajaran berlangsung. Perbandingan hasil posttest dari kedua kelas menjadi dasar untuk melihat adanya perbedaan signifikan dalam peningkatan hasil belajar matematika perkalian.

Penerapan model dan media dalam penelitian ini dilakukan melalui kombinasi strategi visual dan kerja sama kelompok, sehingga peserta didik lebih mudah memahami konsep perkalian secara bertahap, mulai dari mengenali pola bilangan hingga mampu menyelesaikan operasi perkalian sederhana. Hal ini sejalan dengan tujuan utama pembelajaran matematika di sekolah dasar, yaitu menumbuhkan minat belajar sejak dini serta membekali peserta didik dengan dasar numerasi yang kuat. Selama proses pembelajaran, siswa dilatih untuk berkolaborasi dan berdiskusi dalam kelompok, sehingga tercipta suasana belajar yang aktif dan interaktif. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model *discovery learning* berbantuan media *math games* terhadap

peningkatan hasil belajar matematika perkalian pada peserta didik kelas III SDN 065 Cihampelas.



Gambar 2.1. Skema Kerangka Pemikiran
(Sumber : Syamsuddin Naidin, dkk., 2022)

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

“Asumsi merupakan suatu pernyataan yang dapat dibuktikan kebenarannya melalui pengujian empiris” (Muin, 2023, hlm. 29). Menurut (Warlizasusi, 2021), “asumsi dapat didefinisikan sebagai anggapan atau dugaan yang menjadi dasar hipotesis. Dalam penelitian, asumsi ini berfungsi sebagai landasan yang secara implisit tercermin dalam paradigma, sudut pandang, dan kerangka teori yang dipilih

peneliti”. Asumsi dalam penelitian ialah bahwa hasil belajar matematika peserta didik dapat ditingkatkan lebih optimal melalui penerapan model *discovery learning* berbantuan media *math games* dibandingkan dengan pembelajaran yang tidak menggunakan model tersebut.

2. Hipotesis

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Pada konteks penelitian ini, terdapat dua parameter populasi yang menjadi objek perbandingan.

μ_1 : Peningkatan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model *discovery learning* berbantuan media *math games*.

μ_2 : Peningkatan hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan teori serta kerangka berpikir yang telah dijelaskan sebelumnya, maka hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat peningkatan antara menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan media *Math Games* dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar.

H_1 : Terdapat peningkatan antara menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan media *Math Games* dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar.