

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Model *Discovery Learning*

a. Pengertian *Discovery Learning*

Discovery Learning merupakan model pembelajaran yang tekanan keterlibatan aktif murid dalam menemukan konsep, prinsip, atau pengetahuan baru melalui proses eksplorasi dan investigasi dengan bimbingan guru. Dalam model ini, murid tidak secara langsung menerima informasi dalam bentuk jadi, melainkan diarahkan untuk mengamati, mengamati, dan menyimpulkan sendiri konsep yang dipelajari. Jarmita dkk (2024, hlm 71) menyatakan bahwa *Discovery Learning* memberikan kesempatan kepada murid untuk menemukan pengetahuan melalui pengalaman belajar yang aktif dan bermakna, sehingga pemahaman konsep yang diperoleh menjadi lebih tahan lama dan mudah dipahami.

Sesuai dengan pendapat tersebut, Widnyana dkk (2024, hlm. 181) mendefinisikan *Discovery Learning* sebagai model pembelajaran yang dirancang agar murid dapat menemukan konsep dan prinsip melalui berbagai proses mental, seperti mengamati, mengklasifikasi, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, serta menarik kesimpulan. Proses-proses ini mendorong murid untuk menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan menempatkan mereka sebagai subjek utama dalam pembelajaran. Dengan demikian, peran guru lebih sebagai fasilitator yang membimbing dan mengarahkan proses penemuan, bukan sebagai satu-satunya sumber informasi.

Secara teoritis, *Discovery Learning* berlandaskan pada teori konstruktivisme yang dikembangkan oleh Jean Piaget serta teori *Discovery Learning* dari Jerome Bruner. Konstruktivisme memandang bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer secara langsung dari guru kepada murid, melainkan harus dikonstruksi sendiri melalui interaksi aktif dengan lingkungan dan pengalaman belajar (Handani dkk, 2020, hlm. 78). Oleh karena itu, pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada murid untuk mengalami dan menemukan sendiri konsep akan lebih bermakna dibandingkan pembelajaran yang bersifat ekspositori.

Lebih lanjut, Safitri dkk (2022, hlm. 98) menjelaskan bahwa landasan filosofis *Discovery Learning* terletak pada pandangan bahwa belajar merupakan proses aktif yang melibatkan pengolahan informasi, pengujian dugaan, serta pengaitan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Proses penemuan dalam *Discovery Learning* mendorong murid untuk berpikir kritis, menganalisis informasi secara mendalam, dan membangun hubungan antar konsep. Dengan demikian, *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada murid dengan menekankan proses penemuan konsep secara mandiri melalui aktivitas eksplorasi, sehingga menghasilkan pembelajaran yang bermakna. Model pembelajaran ini tidak hanya berfokus pada pencapaian pemahaman konsep, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir dan kemandirian peserta belajar.

b. Karakteristik *Discovery Learning*

Model *Discovery Learning* memiliki karakteristik utama pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student-centered*) di mana murid berperan aktif dalam proses belajar melalui eksplorasi, observasi, pengumpulan data, serta analisis sehingga mereka dapat menemukan konsep atau prinsip secara mandiri. Pendekatan ini membuat murid tidak hanya menerima informasi secara pasif dari guru, tetapi dituntut untuk mengonstruksi sendiri pengetahuan berdasarkan pengalaman langsung dan penyelidikan mereka terhadap fenomena yang dipelajari, sehingga meningkatkan keterlibatan dan pemahaman yang bermakna (*meaningful learning*) bagi peserta didik (Yulianti & Andrijati, 2024, hlm. 44)

Karakteristik kedua dari *Discovery Learning* adalah peran guru sebagai fasilitator atau pembimbing dalam proses penemuan, bukan sekadar penyaji materi. Guru memberikan bimbingan, scaffold berupa pertanyaan pemantik, bimbingan prosedural, serta mendukung murid dalam merumuskan masalah, mengumpulkan informasi, dan menarik kesimpulan sendiri. Dalam pendekatan ini, guru berperan memfasilitasi dialog, memberi arahan saat diperlukan, dan menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan murid aktif berpikir serta reflektif, sehingga proses pendidikan menjadi lebih dinamis dan interaktif. Peran ini sangat penting karena membantu murid mengatasi kebingungan dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka selama proses penemuan (Fadilah dkk, 2025, hlm. 10)

Safitri dkk (2022, hlm. 99) menambahkan bahwa karakteristik lain dari model ini adalah pembelajaran berbasis pengalaman dan penemuan, bukan sekadar penyampaian informasi. Rahmawati dkk (2024, hlm. 65) menyatakan bahwa *Discovery Learning* mendorong murid untuk berpikir kritis, analitis, dan sistematis dalam menemukan konsep. Selain itu, Bruner menekankan bahwa pembelajaran ini bersifat konstruktivistik, yaitu murid membangun sendiri pengetahuannya (Nur & Samsudin, 2022)

Selain itu, *Discovery Learning* dicirikan oleh proses pembelajaran yang sistematis melalui tahapan eksplorasi dan pemecahan masalah yang menuntut murid untuk aktif menyusun hipotesis, mengevaluasi temuan, serta menarik kesimpulan berdasarkan data. Model ini memberi ruang bagi murid untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*), seperti berpikir analitis, kreatif, dan kritis, karena proses penemuan memerlukan refleksi terus-menerus terhadap pengalaman belajar mereka sendiri. Dengan demikian, *Discovery Learning* tidak hanya menekankan hasil akhir berupa konsep yang dipahami, tetapi juga proses berpikir yang terlibat dalam menemukannya, yang selaras dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

c. Kelebihan *Discovery Learning*

Menurut Putra & Abdullah (2024, hlm.237), *Discovery Learning* memiliki sejumlah kelebihan yang menjadikannya relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran, khususnya di sekolah dasar. Model pembelajaran ini mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis murid karena mereka dilatih untuk mengamati, menganalisis informasi, serta menarik kesimpulan secara mandiri. Selain itu, *Discovery Learning* juga mengembangkan kemandirian dan kepercayaan diri dalam belajar, karena peserta terbiasa mencari dan menemukan pengetahuan tanpa selalu bergantung pada penjelasan langsung dari guru. Pengetahuan yang diperoleh melalui proses penemuan cenderung lebih melekat dalam ingatan, sehingga retensi belajar murid menjadi lebih baik. Model ini juga mendorong murid untuk lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran, baik melalui diskusi, eksplorasi, maupun pemecahan masalah, sehingga kemampuan pemecahan masalah murid dapat berkembang secara optimal.

Kelebihan lainnya adalah berkembangnya kemandirian dan rasa percaya diri murid dalam belajar. Melalui proses penemuan, murid terbiasa mengambil inisiatif, mengemukakan pendapat, serta mempertanggungjawabkan hasil temuannya. Pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman langsung cenderung lebih melekat dalam ingatan sehingga retensi belajar menjadi lebih baik dibandingkan pembelajaran yang hanya bersifat ceramah. Selain itu, *Discovery Learning* juga mendorong kemampuan pemecahan masalah dan kerja sama apabila diterapkan dalam diskusi kelompok, sehingga tidak hanya mengembangkan aspek kognitif, tetapi juga keterampilan sosial dan komunikasi murid. Dengan demikian, model ini berpotensi membentuk pembelajaran yang aktif, kreatif, dan berpusat pada murid.

d. Kekurangan *Discovery Learning*

Discovery Learning juga memiliki beberapa kekurangan yang perlu menjadi perhatian dalam penerapannya. (Widnyana dkk, 2024, hlm. 182) mengungkapkan bahwa model pembelajaran ini membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dibandingkan pembelajaran *Direct Instruction*, karena murid harus melalui tahapan eksplorasi dan penemuan secara bertahap. Selain itu, *Discovery Learning* menuntut kesiapan mental dan kemampuan berpikir murid, sehingga kurang efektif apabila murid belum terbiasa belajar mandiri. Tidak semua materi pembelajaran juga cocok disampaikan melalui model ini, terutama materi yang bersifat prosedural dan memerlukan penjelasan langsung. Di sisi lain, keberhasilan *Discovery Learning* sangat bergantung pada keterampilan guru dalam merencanakan kegiatan, memberikan bimbingan yang tepat, serta mengelola kelas agar proses penemuan dapat berjalan secara efektif dan terarah.

Selain itu, model ini menuntut kesiapan mental, motivasi, serta kemampuan berpikir awal yang memadai dari murid. Bagi murid yang belum terbiasa belajar mandiri, proses penemuan dapat menimbulkan kebingungan atau kesukaran dalam memahami konsep. Tidak semua materi pembelajaran juga cocok diterapkan dengan *Discovery Learning*, terutama materi yang bersifat prosedural atau membutuhkan langkah-langkah yang jelas dan terstruktur. Keberhasilan model ini sangat bergantung pada kompetensi guru dalam merancang kegiatan yang terarah, memberikan bimbingan (*scaffolding*) yang tepat, serta mengelola kelas agar diskusi dan eksplorasi tetap fokus pada tujuan pembelajaran. Tanpa perencanaan dan

pengelolaan yang baik, pembelajaran berpotensi menjadi kurang efektif dan tidak mencapai hasil yang diharapkan.

e. Langkah (Sintaks) *Discovery Learning*

Hosnan (2014) dalam Wulandari dan Purwanto (2023, hlm. 89) menjelaskan bahwa sintaks *Discovery Learning* yang terdiri atas enam tahapan sistematis, yaitu stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization, merupakan kerangka pembelajaran yang komprehensif dan terbukti efektif dalam mendorong keaktifan murid, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, serta membangun pemahaman konsep yang mendalam dan bermakna.

Sesuai dengan pendapat tersebut, Rahmawati dkk (2024, hlm. 67) juga mengemukakan sintaks yang sama sebagai tahapan baku dalam pembelajaran berbasis penemuan, dan menegaskan bahwa keenam tahapan tersebut merupakan satu kesatuan proses yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Setiap tahap memiliki fungsi dan peran yang spesifik dalam membangun pemahaman murid secara bertahap, sehingga pelaksanaan yang konsisten dan menyeluruh terhadap seluruh tahapan tersebut menjadi kunci keberhasilan implementasi model *Discovery Learning* di dalam kelas.

Lebih lanjut, Fadilah dkk (2025, hlm. 13) menegaskan bahwa setiap tahap dalam sintaks *Discovery Learning* harus melibatkan keaktifan murid secara penuh dalam proses menemukan konsep, bukan sekadar menerima informasi dari guru. Keterlibatan aktif murid dalam setiap tahapan ini menjadi inti dari model pembelajaran *Discovery Learning*, karena melalui proses penemuan yang dialami sendiri, murid akan membangun pemahaman yang jauh lebih mendalam, tahan lama, dan bermakna dibandingkan dengan pemahaman yang diperoleh melalui penyampaian langsung oleh guru.

Berdasarkan keseluruhan uraian di atas, dapat disimpulkan *Discovery Learning* memiliki enam tahapan pembelajaran, yaitu:

1) Stimulasi (*Stimulation*)

Pada tahap ini, guru memberikan rangsangan berupa pertanyaan, masalah, atau fenomena yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu murid. Stimulasi

berfungsi untuk menciptakan kondisi awal pembelajaran yang memotivasi murid untuk melakukan eksplorasi.

2) **Identifikasi Masalah (*Problem Statement*)**

Murid diajak untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan materi pembelajaran. Guru memfasilitasi murid untuk merumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan atau hipotesis yang akan dijawab melalui kegiatan penemuan.

3) **Pengumpulan Data (*Data Collection*)**

Murid mengumpulkan informasi dan data yang diperlukan untuk menjawab masalah atau membuktikan hipotesis. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui eksperimen, observasi, wawancara, atau studi literatur.

4) **Pengolahan Data (*Data Processing*)**

Data yang telah dikumpulkan diolah dan dianalisis oleh murid. Pada tahap ini, murid mengklasifikasi, mengurutkan, dan menginterpretasi data untuk menemukan pola atau hubungan tertentu

5) **Verifikasi (*Verification*)**

Murid memverifikasi atau membuktikan kebenaran hipotesis atau jawaban sementara yang telah dibuat. Verifikasi dilakukan dengan mengaitkan hasil pengolahan data dengan pengetahuan atau teori yang ada.

6) **Generalisasi (*Generalization*)**

Pada tahap akhir, murid menarik kesimpulan umum berdasarkan hasil verifikasi. Kesimpulan ini menjadi pengetahuan baru yang dapat diaplikasikan pada situasi atau masalah yang serupa.

Keberhasilan penerapan sintaks ini sangat bergantung pada konsistensi pelaksanaan setiap tahapan, keterlibatan aktif murid, serta dukungan pengalaman langsung yang relevan dengan konteks kehidupan nyata murid.

f. Penerapan *Discovery Learning* dalam Pembelajaran Matematika

Penerapan *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar dinilai sangat efektif karena selaras dengan perkembangan kognitif murid yang masih berada pada tahap operasional konkret. Melalui model ini, murid diberi kesempatan untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika melalui aktivitas manipulasi benda konkret, observasi, percobaan sederhana, serta kegiatan

eksplorasi yang terarah. Proses penemuan tersebut membantu murid membangun pemahaman konsep secara bertahap dan bermakna, sehingga pembelajaran matematika tidak lagi dipandang sebagai aktivitas menghafal rumus, melainkan sebagai proses memahami hubungan antar konsep. (Safitri dkk, 2022, hlm. 98) menegaskan bahwa penerapan *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika mampu membantu murid memahami konsep secara lebih mendalam karena mereka terlibat langsung dalam proses menemukan dan membuktikan konsep yang dipelajari.

Hasil penelitian Rahmawati (2021, hlm. 83) menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis murid sekolah dasar secara signifikan. Hal ini disebabkan oleh pengalaman belajar yang lebih bermakna, di mana murid tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi aktif mencari, mengolah, dan mengambil kesimpulan menarik sendiri. Melalui proses tersebut, murid menjadi lebih mudah memahami konsep matematika dan mampu menerapkannya dalam berbagai situasi, baik dalam konteks pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar, baik dari segi pemahaman konsep maupun pemahaman konsep murid.

2. Aplikasi Kahoot sebagai Media Pembelajaran

a. Pengertian Aplikasi Kahoot

Kahoot merupakan aplikasi pembelajaran berbasis digital yang dirancang dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip gamifikasi untuk menciptakan suasana belajar yang interaktif, menyenangkan, dan menantang. Penggunaan *Kahoot* dalam pembelajaran didasarkan pada teori gamifikasi, yaitu pemanfaatan elemen-elemen permainan dalam konteks non-game dengan tujuan meningkatkan keterlibatan dan motivasi murid. menjelaskan bahwa elemen permainan seperti pemberian poin, lencana, papan peringkat, batasan waktu, serta elemen kompetisi dapat mendorong murid untuk lebih aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Melalui mekanisme ini, *Kahoot* mampu meningkatkan motivasi belajar, baik motivasi

intrinsik maupun ekstrinsik, karena murid merasa tertantang dan tertarik untuk mencapai hasil terbaik.

Selain itu, penggunaan *Kahoot* juga dapat dijelaskan melalui teori *Self-Determination Theory* (SDT) yang dikembangkan oleh Deci dan Ryan. Teori ini menekankan bahwa motivasi belajar akan meningkat apabila tiga kebutuhan psikologis dasar individu terpenuhi, yaitu otonomi, kompetensi, dan keterkaitan sosial. menyatakan bahwa gamifikasi dalam *Kahoot* mampu memenuhi kebutuhan ketiga tersebut. Aspek otonomi diwujudkan ketika murid diberi kebebasan untuk memilih jawaban secara mandiri, aspek kompetensi muncul melalui umpan balik langsung yang menunjukkan jawaban yang benar atau salahnya sehingga murid dapat menilai kemampuan dirinya, sedangkan aspek keterkaitan sosial terlihat dari adanya interaksi dan kompetisi dengan teman sebaya. Dengan demikian, *Kahoot* tidak hanya berfungsi sebagai media evaluasi pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pengalaman belajar murid secara keseluruhan.

Kahoot merupakan salah satu media pembelajaran berbasis teknologi digital yang mengintegrasikan konsep pembelajaran dengan permainan (*game-based learning*) sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif, menyenangkan, dan tidak membosankan bagi peserta didik. Penggunaan *Kahoot* dalam pembelajaran memungkinkan guru untuk menyajikan materi dalam bentuk kuis interaktif yang dapat diakses melalui perangkat digital seperti smartphone, tablet, atau komputer, sehingga sangat relevan dengan karakteristik peserta didik di era digital saat ini. Menurut Wijaya & Hapsari (2025, hlm. 76), *Kahoot* adalah platform pembelajaran berbasis permainan yang secara signifikan mampu meningkatkan hasil belajar, dinamika kelas, serta sikap dan motivasi peserta didik melalui aktivitas kuis yang kompetitif dan menarik. Pendapat ini menunjukkan bahwa *Kahoot* tidak hanya berfungsi sebagai alat evaluasi, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang dapat mendorong keterlibatan aktif murid dalam proses belajar.

Selanjutnya, Aibar-Almazán dkk (2024, hlm. 5) menyatakan bahwa *Kahoot* merupakan alat pembelajaran berbasis gamifikasi yang efektif dalam meningkatkan perhatian, konsentrasi, serta partisipasi aktif peserta didik. Hal ini dikarenakan

Kahoot menghadirkan elemen permainan seperti skor, peringkat (*leaderboard*), dan batas waktu yang dapat memicu semangat belajar murid. Selaras dengan pendapat tersebut, Shofiana dkk (2025, hlm. 899) mengemukakan bahwa *Kahoot* adalah media pembelajaran interaktif berbasis kuis digital yang menggabungkan unsur visual, audio, serta umpan balik langsung (*real-time feedback*), sehingga mampu membantu murid dalam memahami materi secara lebih cepat dan meningkatkan motivasi belajar mereka. Umpan balik langsung yang diberikan setelah menjawab soal menjadi salah satu keunggulan *Kahoot* karena memungkinkan murid mengetahui kesalahan dan memperbaikinya secara segera.

Lebih lanjut, Sari dkk (2024, hlm. 275) menjelaskan bahwa penggunaan *Kahoot* dalam pembelajaran terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar murid melalui aktivitas kuis yang menyenangkan dan bersifat kompetitif. Kompetisi yang sehat antar murid dapat mendorong mereka untuk lebih aktif dan fokus dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, Dichev dkk (2020, hlm. 11) dalam hasil meta-analisisnya menyimpulkan bahwa *Kahoot* sebagai teknologi pembelajaran berbasis permainan memiliki dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar murid, bahkan dapat memberikan peningkatan capaian akademik yang cukup tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan *Kahoot* tidak hanya berdampak pada aspek afektif seperti motivasi dan minat belajar, tetapi juga pada aspek kognitif peserta didik.

Berdasarkan berbagai pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Kahoot* merupakan media pembelajaran berbasis permainan yang memanfaatkan teknologi digital dalam bentuk kuis interaktif dengan fitur-fitur seperti skor, peringkat, batas waktu, serta umpan balik langsung yang mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, minat, serta hasil belajar peserta didik. *Kahoot* juga mendukung pembelajaran yang berpusat pada murid (*student-centered learning*) karena memberikan kesempatan kepada murid untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendapat Wijaya & Hapsari (2025, hlm. 76), sebagai landasan utama karena pendapat tersebut dianggap paling komprehensif dalam menjelaskan pengaruh *Kahoot* terhadap berbagai aspek pembelajaran, baik dari segi hasil belajar, motivasi,

maupun interaksi kelas, serta didukung oleh kajian literatur yang luas sehingga relevan untuk dijadikan dasar dalam penelitian.

b. Kelebihan *Kahoot*

Platform *Kahoot* memiliki kelebihan utama berupa peningkatan motivasi belajar melalui mekanisme gamifikasi yang menarik. Elemen permainan seperti poin, papan peringkat, dan batas waktu mendorong murid untuk terlibat secara aktif dan kompetitif selama pembelajaran. Hal ini terbukti mampu meningkatkan fokus serta minat murid dalam memahami materi. Penelitian oleh Purwadi dkk.(2022, hlm. 82) menunjukkan bahwa penggunaan *Kahoot* meningkatkan *engagement* murid secara signifikan karena suasana kelas menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Selain itu, penggunaannya yang fleksibel dan mudah diakses melalui berbagai perangkat membuat *Kahoot* efektif digunakan dalam pembelajaran daring maupun tatap muka.

Kelebihan lainnya adalah kemampuannya dalam meningkatkan retensi dan pemahaman konsep melalui *immediate feedback*. Murid dapat langsung mengetahui benar atau salahnya jawaban, sehingga membantu mereka memperbaiki miskonsepsi secara cepat. Guru pun dapat memanfaatkan fitur laporan (*report*) untuk menganalisis capaian dan kesalahan umum murid sebagai dasar evaluasi pembelajaran. Menurut studi Isyaussalam & Syahril (2025, hlm. 309) fitur umpan balik cepat ini meningkatkan kualitas pembelajaran formatif dan memperkuat pembentukan konsep melalui latihan berulang yang menyenangkan. Oleh karena itu, *Kahoot* tidak hanya berfungsi sebagai media evaluasi, tetapi juga sebagai alat pembelajaran aktif yang memfasilitasi interaksi dan keterlibatan kognitif murid.

c. Kekurangan *Kahoot*

Meskipun menawarkan banyak kelebihan, *Kahoot* memiliki kekurangan yang perlu diperhatikan. Salah satunya adalah ketergantungan tinggi pada koneksi internet yang stabil. Dalam kondisi jaringan yang buruk, murid dapat mengalami keterlambatan, perangkat *lag*, atau kegagalan memasuki permainan, sehingga memengaruhi keadilan dan efektivitas pembelajaran. Studi Debi & Widiyarsi (2025, hlm. 4246) bahwa hambatan teknis menjadi kendala dominan ketika *Kahoot* diterapkan pada sekolah-sekolah dengan keterbatasan infrastruktur digital. Situasi

ini dapat menurunkan motivasi belajar dan membuat beberapa murid tertinggal dalam proses kegiatan.

Selain itu, batas waktu pada setiap soal dapat menimbulkan tekanan bagi murid yang memiliki kecepatan membaca atau memproses informasi lebih lambat. Kompetisi yang ketat dan tekanan untuk menjawab cepat terkadang membuat murid lebih fokus pada kecepatan daripada pemahaman materi. Model evaluasi berbasis permainan seperti *Kahoot* dapat menurunkan akurasi jawaban murid ketika durasi pertanyaan terlalu singkat, terutama pada materi analitis. Guru harus menyesuaikan tingkat kesukaran soal dan durasi waktu dengan karakteristik kelas agar penggunaan *Kahoot* tidak hanya menekankan kompetisi, tetapi tetap mendukung pembelajaran yang bermakna.

d. Manfaat *Kahoot* dalam Pembelajaran Matematika

Penggunaan aplikasi *Kahoot* dalam pembelajaran matematika memberikan berbagai manfaat yang berdampak positif terhadap proses dan pemahaman konsep murid. Salah satu manfaat utama adalah peningkatan motivasi belajar. Lubis & Ulfah, (2025, hlm. 107) dalam penelitiannya menemukan bahwa penggunaan *Kahoot* dapat meningkatkan motivasi belajar matematika murid secara signifikan. Hal ini disebabkan oleh suasana pembelajaran yang lebih interaktif dan kompetitif secara sehat, dimana murid terdorong untuk berpartisipasi aktif dan berusaha memperoleh hasil terbaik. Umpan balik yang diberikan secara langsung setelah murid menjawab soal juga membuat mereka lebih antusias dan tertarik untuk terus mengikuti pembelajaran.

Selain meningkatkan motivasi, *Kahoot* juga memberikan manfaat spesifik dalam mendukung pembelajaran matematika. Wijaya & Hapsari (2025, hlm. 76) menjelaskan bahwa *Kahoot* mampu meningkatkan konsentrasi dan fokus murid karena penyajian soal yang menarik dan berbatas waktu. Aplikasi ini juga memberikan kesempatan kepada murid untuk berlatih mengerjakan soal matematika dengan cara yang menyenangkan, sehingga pembelajaran tidak terasa membosankan. *Kahoot* memfasilitasi penilaian formatif yang efektif karena guru dapat langsung mengetahui tingkat pemahaman murid melalui hasil jawaban yang ditampilkan secara real time. Penggunaan *Kahoot* juga dapat mengurangi kecemasan terhadap matematika (*math anxiety*), karena suasana belajar yang santai

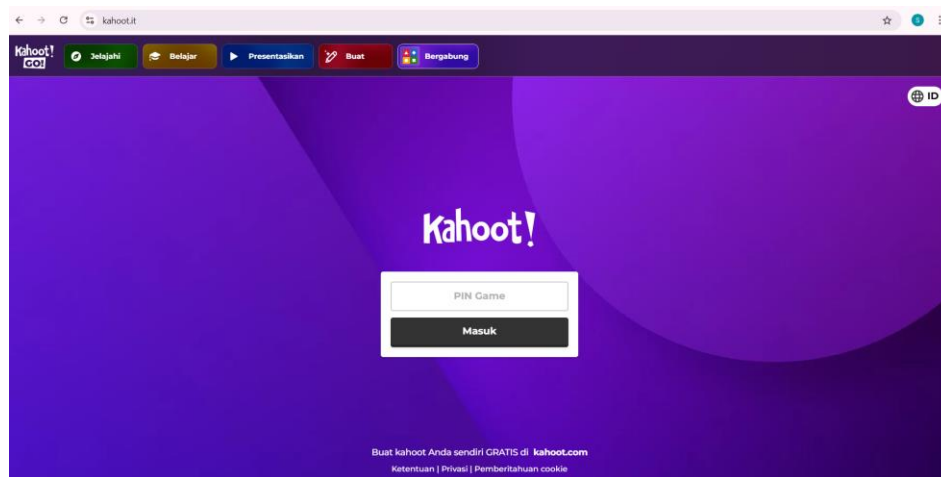
dan berbasis permainan membuat murid merasa lebih nyaman. Selain itu, *Kahoot* mendorong partisipasi aktif seluruh murid tanpa kecuali, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih inklusif dan interaktif.

e. Langkah-langkah Penggunaan *Kahoot*

Secara operasional, langkah-langkah penggunaan *Kahoot* dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) Mengakses Platform *Kahoot*

Tahap pertama adalah membuka laman resmi *Kahoot* melalui peramban (browser) atau mengunduh serta memasang aplikasi *Kahoot* pada perangkat yang digunakan. Akses ini memerlukan koneksi internet yang stabil agar seluruh fitur dapat berfungsi dengan baik.



Gambar 2. 1 Tampilan Awal *Kahoot*

2) Membuat atau Masuk ke Akun

Setelah mengakses platform, dilakukan proses pendaftaran akun (*sign up*) bagi pengguna baru atau masuk (*log in*) bagi yang telah memiliki akun. Pembuatan akun biasanya memerlukan alamat email aktif dan pemilihan jenis akun sesuai kebutuhan penggunaan (misalnya akun pendidikan atau umum).

Masuk

Google Microsoft Apple Clever

Lanjutkan dengan email kerja

atau

Nama pengguna atau email

Kata sandi

Lupa kata sandi? [Atur ulang kata sandi](#)

Masuk

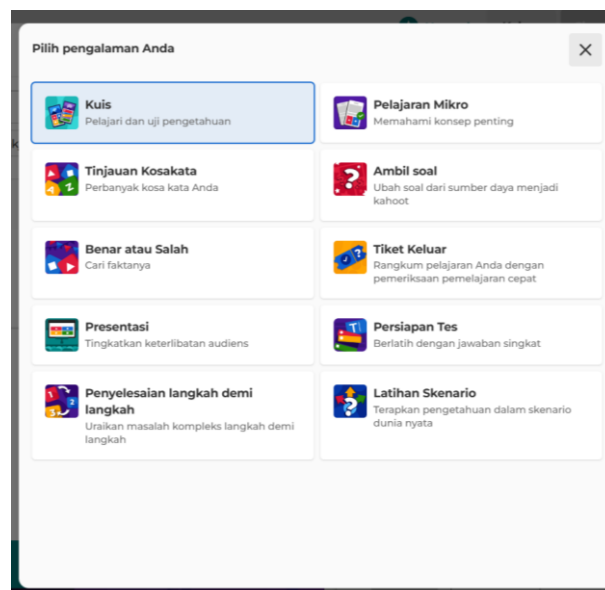
Belum memiliki akun? [Daftar](#)

Dengan mendaftar, Anda menerima [Syarat dan Ketentuan](#).
Silakan baca [Pemberitahuan Privasi](#) kami.

Gambar 2. 2 Membuat Akun *Kahoot*

3) Menentukan Jenis Aktivitas

Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, langkah berikutnya adalah memilih jenis aktivitas yang akan dibuat. *Kahoot* menyediakan beberapa format, seperti: Quiz (kuis pilihan ganda), True/False (benar-salah), Poll (jajak pendapat), atau tipe interaktif lainnya yang tersedia pada fitur terbaru. Pemilihan jenis aktivitas disesuaikan dengan tujuan pembelajaran atau evaluasi yang ingin dicapai.

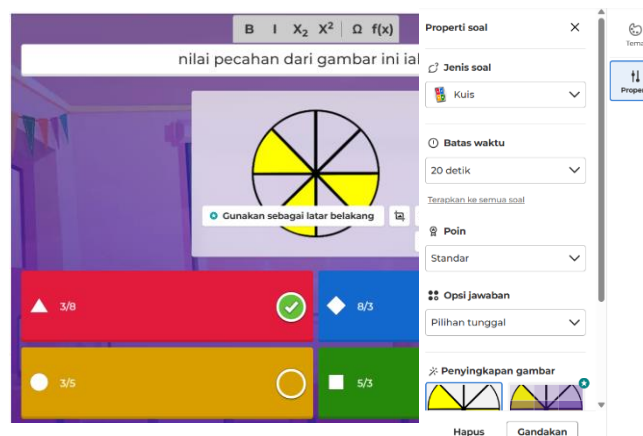
Gambar 2. 3 Jenis Pilihan Aktivitas di *Kahoot*

4) Menyusun Pertanyaan

Pada tahap ini dilakukan penyusunan butir-butir pertanyaan sesuai dengan materi yang akan disampaikan atau dievaluasi. Dalam proses penyusunan, beberapa aspek yang perlu diperhatikan meliputi:

- Kejelasan rumusan pertanyaan,
- Kesesuaian dengan indikator atau tujuan pembelajaran,
- Tingkat kesukaran soal,
- Ketepatan pilihan jawaban (distraktor harus logis dan tidak menyesatkan).

Pertanyaan dapat dilengkapi dengan gambar, video, atau ilustrasi pendukung untuk meningkatkan daya tarik dan pemahaman.

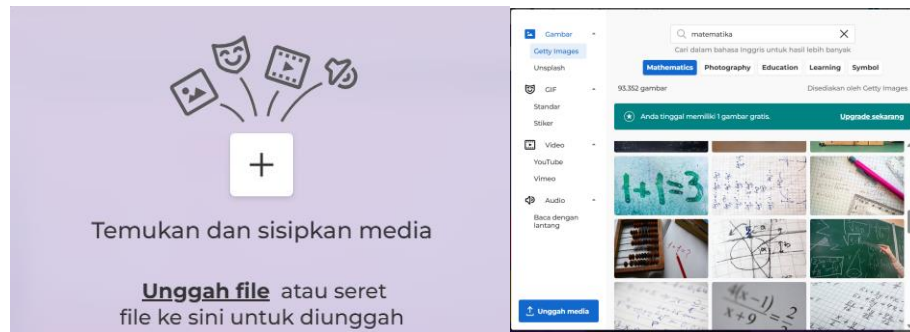


Gambar 2. 4 Menyusun Pertanyaan dan Kontrol Waktu di *Kahoot*

Setiap pertanyaan dalam *Kahoot* dapat diatur batas waktu menjawabnya, misalnya 20 detik, 30 detik, atau lebih, tergantung pada tingkat kompleksitas soal. Selain itu, sistem memungkinkan pengaturan skor otomatis berdasarkan kecepatan dan ketepatan jawaban. Pengaturan ini penting agar aktivitas berjalan terkontrol dan sesuai dengan karakteristik materi.

5) Mendesain Tampilan dan Pengaturan Tambahan

Kahoot menyediakan opsi untuk mengatur: Judul kuis, deskripsi singkat, gambar sampul (cover), bahasa, dan opsi pengacakan pertanyaan atau jawaban. Pengaturan ini bertujuan untuk meningkatkan kerapian, kejelasan identitas kuis, serta mencegah peserta menghafal urutan jawaban.

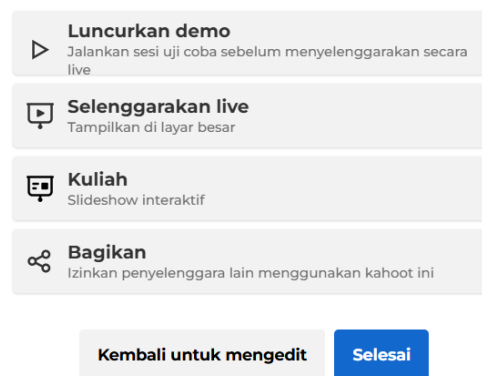
Gambar 2. 5 Fitur Desain Tampilan *Kahoot*

6) Menyimpan dan Memeriksa Kembali Kuis

Setelah seluruh pertanyaan dan pengaturan selesai dibuat, kuis disimpan (*save*). Sebelum digunakan, dilakukan peninjauan ulang untuk memastikan: tidak ada kesalahan penulisan, jawaban benar telah ditandai dengan tepat, waktu dan skor telah sesuai, media pendukung (gambar/video) dapat ditampilkan dengan baik.

Proses pemeriksaan ini penting untuk meminimalkan kendala teknis saat pelaksanaan berlangsung.

Kahoot Anda sudah siap

Gambar 2. 6 Menyimpan Konten *Kahoot*

Secara umum, tahap langkah penggunaan *Kahoot* menekankan pada perencanaan konten, pengaturan teknis, dan validasi materi agar aktivitas pembelajaran berbasis permainan dapat berjalan secara optimal, sistematis, dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

f. Implementasi *Kahoot* dalam *Discovery Learning*

Integrasi aplikasi *Kahoot* dalam model *Discovery Learning* dapat dilakukan secara strategis, terutama pada tahap verifikasi (pembuktian) dan generalisasi (penarikan kesimpulan). Pada tahap verifikasi, *Kahoot* berfungsi sebagai sarana

untuk menguji dan memastikan kebenaran konsep yang telah ditemukan murid melalui proses eksplorasi dan diskusi. Wijaya & Hapsari (2025, hlm. 76) menyatakan bahwa *Kahoot* dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu untuk memverifikasi pemahaman murid terhadap konsep yang telah mereka temukan, sekaligus menyebarkan kemampuan murid dalam menerapkan atau menggeneralisasi konsep tersebut ke dalam berbagai konteks dan situasi soal.

Selanjutnya, pada tahap generalisasi, *Kahoot* digunakan untuk membantu murid menarik kesimpulan umum dari konsep yang telah dipelajari. Melalui penyajian soal-soal berbasis kuis interaktif, peserta didorong untuk mengaplikasikan konsep matematika pada permasalahan yang bervariasi. Isyaussalam & Syahril (2025, hlm. 307) menjelaskan bahwa penggunaan *Kahoot* pada akhir *Discovery Learning* sangat membantu guru dalam mengidentifikasi miskonsepsi yang masih dimiliki murid serta memberikan penguatan terhadap konsep yang telah dipelajari. Umpan balik langsung yang ditampilkan oleh *Kahoot* memungkinkan murid untuk segera mengetahui tingkat pemahaman mereka, sehingga mereka dapat melakukan refleksi dan perbaikan secara langsung. Dengan demikian, integrasi *Kahoot* dalam *Discovery Learning* tidak hanya meningkatkan efektivitas evaluasi pembelajaran, tetapi juga memperkuat pemahaman konsep dan keterlibatan aktif murid dalam proses belajar.

3. Pemahaman Konsep Matematis

a. Hakikat Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dasar yang mutlak harus dimiliki oleh setiap peserta didik dalam pembelajaran matematika, karena kemampuan ini menjadi fondasi utama dalam proses berpikir, bernalar, dan memecahkan masalah secara matematis. Tanpa pemahaman konsep yang kuat dan mendalam, murid akan cenderung hanya mengandalkan hafalan prosedur dan rumus tanpa benar-benar memahami makna di balik setiap konsep yang dipelajari, sehingga kemampuan mereka dalam menghadapi permasalahan matematika yang bervariasi akan sangat terbatas. Menurut Mayasari & Habeahan (2021, hlm. 253), pemahaman konsep adalah kemampuan murid dalam memahami ide-ide matematika secara mendalam dan menyeluruh, sehingga murid mampu

menggunakan pemahaman tersebut secara fleksibel dalam berbagai situasi dan konteks permasalahan yang berbeda-beda. Pemahaman yang dimaksud bukan sekadar mengetahui definisi atau mengingat rumus, melainkan mencakup kemampuan untuk menjelaskan, menginterpretasikan, dan mengaplikasikan konsep dalam beragam bentuk representasi dan permasalahan matematika.

Purwadi dkk (2022, hlm. 82) menekankan bahwa pemahaman konsep matematis pada hakikatnya berfokus pada kemampuan murid dalam menangkap makna yang terkandung dalam setiap konsep matematika, bukan sekadar menghafal prosedur atau langkah-langkah penyelesaian secara mekanis. Kemampuan menangkap makna ini sangat penting karena memungkinkan murid untuk memahami mengapa suatu prosedur digunakan dan bagaimana konsep tersebut bekerja secara logis, sehingga apabila murid dihadapkan pada permasalahan yang berbeda dari contoh yang pernah diajarkan, mereka tetap mampu menerapkan konsep dengan tepat dan benar berdasarkan pemahaman yang dimiliki.

Adapun Zulaika dkk (2022, hlm. 1280) menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan dasar dan prasyarat utama dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika. Tanpa pemahaman konsep yang solid, murid akan mengalami hambatan yang serius dalam mengembangkan kemampuan berpikir analitis, kritis, kreatif, dan evaluatif yang merupakan komponen dari kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dengan kata lain, pemahaman konsep bukan sekadar tujuan pembelajaran yang berdiri sendiri, melainkan merupakan batu loncatan yang menentukan sejauh mana murid dapat berkembang dalam penguasaan matematika secara keseluruhan pada tahap-tahap pembelajaran selanjutnya.

Sementara itu, Wahida (2025, hlm. 50) menambahkan bahwa pemahaman konsep yang baik memungkinkan murid untuk menghubungkan berbagai ide dan konsep matematika secara sistematis dan terstruktur. Kemampuan menghubungkan antar konsep ini sangat penting karena matematika pada dasarnya merupakan ilmu yang bersifat hirarkis dan saling berkaitan, di mana pemahaman terhadap satu konsep seringkali menjadi syarat untuk memahami konsep lainnya yang lebih kompleks. Dengan demikian, murid yang memiliki pemahaman konsep yang baik akan mampu membangun jaringan pengetahuan matematika yang utuh, kohesif,

dan saling terhubung, sehingga proses belajar matematika menjadi lebih efisien, bermakna, dan berkelanjutan.

Berdasarkan berbagai pandangan para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan fundamental yang bersifat multidimensional, mencakup kemampuan memahami makna konsep secara mendalam, menjelaskan dan menginterpretasikan konsep dengan bahasa sendiri, mengaitkan berbagai konsep secara sistematis, serta mengaplikasikan konsep dalam berbagai situasi permasalahan yang beragam. Pemahaman konsep yang kuat menjadi pondasi yang tidak tergantikan dalam membangun kemampuan berpikir tingkat tinggi murid, sehingga penguatan pemahaman konsep harus menjadi prioritas utama dalam setiap proses pembelajaran matematika di sekolah dasar maupun jenjang pendidikan selanjutnya.

b. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu kemampuan fundamental yang harus dikuasai oleh setiap murid dalam pembelajaran matematika, karena kemampuan ini mencerminkan kedalaman pemahaman murid terhadap ide, prinsip, dan prosedur matematika secara menyeluruh dan bermakna. Pemahaman konsep tidak cukup hanya sebatas mengetahui atau mengingat suatu konsep, melainkan mencakup kemampuan untuk menggunakannya secara aktif dan fleksibel dalam berbagai konteks pembelajaran maupun kehidupan nyata. Menurut Zulaika dkk (2022, hlm. 1081), pemahaman konsep matematis adalah kemampuan murid dalam menjelaskan suatu konsep secara tepat, menggunakan konsep tersebut dalam berbagai situasi, serta mengaplikasikannya secara efektif dalam proses pemecahan masalah matematika. Dengan demikian, pemahaman konsep bukan sekadar pengetahuan deklaratif yang bersifat hafalan, melainkan pengetahuan yang bersifat fungsional dan dapat digunakan secara aktif oleh murid dalam berbagai konteks permasalahan.

Berdasarkan penjelasan tersebut, *National Council of Teachers of Mathematics* (2020, hlm. 14) menegaskan bahwa pemahaman konsep matematis mencakup kemampuan murid dalam menginterpretasikan konsep secara tepat, merepresentasikan konsep dalam berbagai bentuk yang berbeda, serta menghubungkan satu konsep matematika dengan konsep lainnya secara logis dan

sistematis. Kemampuan merepresentasikan dan menghubungkan konsep ini menjadi indikasi penting bahwa murid tidak hanya memahami konsep secara terisolasi, tetapi juga mampu melihat keterkaitan antar konsep dalam struktur matematika yang lebih luas dan utuh.

Lebih lanjut, Wahida (2025, hlm. 50) menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan murid dalam memahami makna yang terkandung dalam suatu konsep secara mendalam, serta mampu menggunakan pemahaman tersebut secara tepat dan adaptif dalam situasi-situasi baru yang belum pernah dihadapi sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep yang sejati bersifat transferable, artinya pengetahuan yang dibangun murid tidak hanya berlaku dalam konteks yang sama persis dengan contoh yang diajarkan, tetapi dapat diterapkan secara fleksibel dalam berbagai situasi dan permasalahan yang berbeda.

Adapun Mayasari & Habeahan (2021, hlm. 252) menambahkan bahwa pemahaman konsep matematis dapat terlihat secara nyata dari kemampuan murid dalam menjelaskan kembali suatu konsep menggunakan bahasa mereka sendiri tanpa harus mengandalkan hafalan kata per kata dari buku teks. Kemampuan menjelaskan konsep dengan bahasa sendiri ini mencerminkan bahwa murid telah benar-benar memproses dan mengonstruksi pemahaman secara internal, bukan sekadar mereproduksi informasi yang diterima secara pasif dari guru atau sumber belajar lainnya.

Sementara itu, Auliarahmah & Nuraida (2025, hlm. 130) menegaskan bahwa pemahaman konsep matematis bukan hanya sekadar mengetahui suatu konsep secara terpisah, tetapi juga mencakup kemampuan untuk mengaitkan konsep yang satu dengan konsep lainnya dalam suatu jaringan pemahaman yang kohesif dan bermakna. Kemampuan mengaitkan antar konsep ini sangat penting dalam pembelajaran matematika mengingat struktur matematika yang bersifat hirarkis, di mana setiap konsep baru senantiasa dibangun di atas fondasi konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya, sehingga pemahaman yang terhubung antar konsep akan mempermudah murid dalam mempelajari materi yang lebih kompleks di tahap selanjutnya.

Berdasarkan berbagai definisi yang dikemukakan oleh para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan murid

yang bersifat komprehensif dan multidimensional, yaitu mencakup kemampuan memahami makna konsep secara mendalam, menjelaskan dan merepresentasikan konsep dalam berbagai bentuk, mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya secara logis, serta menerapkan konsep secara fleksibel dan tepat dalam berbagai situasi pemecahan masalah matematika maupun kehidupan sehari-hari.

c. **Indikator Pemahaman Konsep Matematis**

Pemahaman konsep matematis dapat diukur melalui beberapa indikator yang menggambarkan tingkat penguasaan murid terhadap suatu konsep. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (2020, hlm. 15), pemahaman konsep matematis haruslah merupakan pemahaman yang bermakna dan terhubung. Indikator pemahaman konsep matematis menurut NCTM meliputi:

- (1) Mampu menghubungkan ide-ide matematika satu sama lain secara bermakna;
- (2) Menyatakan konsep dengan bahasa sendiri, bukan sekadar menghafal definisi;
- (3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; serta
- (4) Menggunakan konsep tersebut dalam konteks yang berbeda-beda.

Hal ini menegaskan bahwa pemahaman konsep bukan hanya tentang penguasaan prosedural, melainkan tentang kemampuan murid untuk memaknai dan mengaplikasikan konsep secara fleksibel. Melengkapi pandangan tersebut, Apriliyana dkk (2023, hlm. 4168) menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis murid dapat berkembang secara optimal apabila pembelajaran memberikan kesempatan kepada murid untuk aktif berpikir, berdiskusi, dan mengeksplorasi konsep secara mandiri. Adapun indikator pemahaman konsep menurut Apriliyana dkk mencakup:

- (1) Aktif berpikir dalam proses memahami suatu konsep matematis;
- (2) Mampu berdiskusi dan mengomunikasikan konsep yang dipelajari bersama orang lain; serta
- (3) Mengeksplorasi konsep secara mandiri tanpa bergantung sepenuhnya pada penjelasan guru.

Selanjutnya Nuraini & Imami (2025, hlm. 228) menyatakan bahwa indikator pemahaman konsep juga mencakup kemampuan murid dalam menyelesaikan

masalah matematika berdasarkan konsep yang telah dipahami secara mendalam. Indikator pemahaman konsep menurut Nuraini & Imami meliputi:

- (1) Mampu menyelesaikan masalah matematika dengan mengacu pada konsep yang telah dipahami;
- (2) Menerapkan konsep dalam konteks pemecahan masalah yang baru dan belum pernah dijumpai sebelumnya; serta
- (3) Menggunakan penalaran dan analisis lebih lanjut dalam situasi yang memerlukan aplikasi konsep secara mendalam.

Mirah & Liani (2021, hlm. 62) menambahkan bahwa indikator penting lainnya dalam pemahaman konsep matematis adalah kemampuan murid dalam mengaitkan konsep yang dipelajari dengan konteks kehidupan sehari-hari yang relevan dan bermakna. Indikator pemahaman konsep menurut Mirah & Liani mencakup:

- (1) Mampu mengaitkan konsep matematis yang dipelajari dengan situasi atau konteks kehidupan sehari-hari;
- (2) Memahami relevansi dan kegunaan konsep matematika dalam realitas nyata di luar kelas; serta
- (3) Mampu melihat matematika bukan sebagai ilmu yang abstrak dan terpisah dari kehidupan, melainkan sebagai ilmu yang memiliki makna dan fungsi praktis.

Sementara itu, Wahida (2025, hlm. 51) menyatakan bahwa indikator pemahaman konsep matematis juga dapat dilihat dari kemampuan murid dalam menjelaskan suatu konsep secara runtut dan logis, serta menghubungkan konsep tersebut dengan konsep-konsep lain yang berkaitan dalam suatu kerangka pemahaman yang terstruktur. Indikator pemahaman konsep menurut Wahida meliputi:

- (1) Mampu menjelaskan suatu konsep matematis secara runtut, sistematis, dan logis;
- (2) Mampu menghubungkan konsep yang dipelajari dengan konsep-konsep lain yang berkaitan dalam matematika; serta
- (3) Memiliki pemahaman yang bersifat relasional, yakni tidak hanya mengetahui *apa* suatu konsep, tetapi juga memahami *mengapa* konsep tersebut berlaku

dan bagaimana konsep tersebut terhubung dengan konsep lainnya dalam sistem matematika yang lebih luas.

Berdasarkan uraian berbagai ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa indikator pemahaman konsep matematis bersifat multidimensional sesuai dengan pendapat Nuraini & Imami (2025, hlm. 228) indikator tersebut mencakup beberapa aspek utama, yaitu

- (1) Menginterpretasikan (*interpreting*): kemampuan menjelaskan kembali konsep pecahan dengan bahasa sendiri.
- (2) Mengklasifikasikan (*classifying*): kemampuan mengelompokkan bentuk pecahan berdasarkan jenis atau karakteristik tertentu.
- (3) Memberi contoh (*exemplifying*): kemampuan memberikan contoh dan noncontoh pecahan secara tepat.
- (4) Merepresentasikan (*representing*): kemampuan menyajikan konsep pecahan dalam berbagai representasi, seperti gambar, model konkret, atau simbol matematika.
- (5) Mengidentifikasi (*identifying*): kemampuan mengenali ciri-ciri suatu konsep pecahan, seperti pembilang, penyebut, dan nilai pecahan.
- (6) Menghubungkan konsep (*relating*): kemampuan mengaitkan konsep pecahan dengan konsep lain dalam matematika atau situasi sehari-hari.
- (7) Menerapkan konsep (*applying*): kemampuan menggunakan konsep pecahan untuk menyelesaikan masalah matematis sederhana maupun kontekstual.

Keseluruhan indikator tersebut secara terintegrasi mencerminkan kualitas pemahaman konsep matematis yang dimiliki murid, dan menjadi acuan penting bagi guru dalam merancang pembelajaran serta instrumen penilaian yang efektif dan komprehensif.

d. Faktor yang mempengaruhi Pemahaman Konsep Matematis

Penilaian pemahaman konsep matematis merupakan proses sistematis untuk mengetahui tingkat pencapaian kompetensi murid setelah mengikuti pembelajaran. Penilaian ini tidak hanya berfungsi untuk mengukur penguasaan materi,. Peran guru juga tidak kalah penting, karena guru menjadi fasilitator yang mengarahkan proses pembelajaran, memilih metode dan media yang tepat, memberikan contoh yang relevan, serta memberikan umpan balik yang membangun. Melalui dukungan faktor

internal dan eksternal yang optimal, murid akan lebih mudah membangun pemahaman konsep yang kokoh dan bermakna dalam pembelajaran matematika.

Di sisi lain, faktor eksternal juga memegang peranan besar dalam membentuk pemahaman konsep matematis. Model pembelajaran, misalnya, menjadi salah satu faktor yang paling berpengaruh. Nur & Samsudin (2022, hlm. 2244) menegaskan bahwa model pembelajaran yang berpusat pada murid, seperti *Discovery Learning*, mampu meningkatkan pemahaman konsep karena murid dilibatkan secara aktif dalam proses menemukan pengetahuan. Media pembelajaran juga berpengaruh besar, terutama media berbasis teknologi yang mampu memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak menjadi lebih konkret sehingga mudah dipahami.

Rahmatyas (2024, hlm. 24) menyatakan bahwa media digital interaktif dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan murid, yang pada akhirnya berdampak positif pada peningkatan pemahaman konsep matematis. Selain itu, lingkungan belajar yang kondusif baik dari segi kenyamanan ruang kelas maupun suasana belajar dapat memengaruhi kepercayaan diri dan fokus murid dalam mempelajari matematika. Peran guru juga tidak kalah penting, karena guru menjadi fasilitator yang mengarahkan proses pembelajaran, memilih metode dan media yang tepat, memberikan contoh yang relevan, serta memberikan umpan balik yang membangun. Melalui dukungan faktor internal dan eksternal yang optimal, murid akan lebih mudah membangun pemahaman konsep yang kokoh dan bermakna dalam pembelajaran matematika.

B. Hasil Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan salah satu dasar penting dalam penyusunan kajian teori dan kerangka berpikir untuk melihat posisi penelitian saat ini di antara penelitian-penelitian sebelumnya. Penyajian penelitian terdahulu bertujuan untuk mengidentifikasi temuan-temuan relevan, kesenjangan penelitian, serta persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Dalam konteks pembelajaran matematika, berbagai penelitian telah dilakukan terkait penerapan model *Discovery Learning* serta pemanfaatan media digital interaktif seperti *Kahoot* untuk meningkatkan pemahaman konsep murid. Oleh karena itu, rangkuman penelitian terdahulu berikut disusun guna memberikan gambaran

komprehensif terkait kontribusi penelitian sebelumnya terhadap fokus penelitian ini, dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengembangan model pembelajaran inovatif berperan penting dalam meningkatkan kualitas pemahaman konsep matematika pada murid sekolah dasar.

1. Rahmawati (2024, hlm. 65) membuktikan bahwa model *Discovery Learning* mampu menghasilkan peningkatan signifikan terhadap pemahaman konsep matematika dibandingkan pendekatan *Direct Instruction* yang bersifat berpusat pada guru.,
2. Penelitian Abdullah & Putra (2024, hlm. 237) mengungkapkan bahwa *Discovery Learning* tidak hanya membantu murid memahami konsep abstrak, tetapi juga melatih kemampuan mereka dalam menjelaskan kembali konsep dengan bahasa yang mereka konstruksi sendiri. Hasil-hasil ini secara konsisten menegaskan efektivitas *Discovery Learning* sebagai model pembelajaran yang menekankan aktivitas investigatif, keterlibatan aktif, dan proses penemuan konsep secara mandiri.
3. Efektivitas model pembelajaran, penelitian di bidang media digital interaktif juga menunjukkan pengaruh positif terhadap motivasi dan pemahaman matematika murid. Debi & Widiyasaki (2025, hlm. 4246) menemukan bahwa penggunaan aplikasi *Kahoot* dapat meningkatkan motivasi belajar, keaktifan murid, serta pemahaman materi melalui mekanisme kuis interaktif yang memberikan umpan balik cepat.
4. Penelitian Lusita dkk (2025, hlm. 124) menambahkan bahwa media interaktif mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dan mengurangi kecemasan matematika, sehingga murid lebih siap untuk terlibat dalam aktivitas belajar yang menuntut pemahaman konsep.
5. Temuan Dewi (2024) memperkuat bahwa game edukasi digital memiliki potensi besar dalam meningkatkan keterlibatan murid dan penguasaan konsep dasar matematika. Secara keseluruhan, penelitian-penelitian tersebut menegaskan bahwa media digital interaktif dapat menjadi sarana efektif dalam mendukung proses pembelajaran matematika yang lebih menarik, responsif, dan adaptif.

6. Pratama (2024, hlm. 19), misalnya, mengkaji integrasi *Discovery Learning* dengan media digital berbasis website dan melaporkan bahwa kombinasi tersebut mampu meningkatkan representasi konsep dan pemahaman matematika secara signifikan. Namun, penelitian tersebut belum menggunakan aplikasi *Kahoot* secara spesifik sebagai pendukung kegiatan pembelajaran.
7. Auliarahmah & Nuraida (2025, hlm. 130) menekankan bahwa penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep matematika pada peserta didik. Model pembelajaran yang bervariasi memungkinkan peserta didik lebih aktif dalam proses belajar sehingga mereka dapat membangun pemahamannya sendiri terhadap konsep-konsep matematika yang dipelajari. Selain itu, pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran juga dinilai mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif bagi peserta didik.
8. Indah (2023, hlm. 594) menekankan pentingnya model pembelajaran dan teknologi dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi tidak menyoroti integrasi langsung antara model *Discovery Learning* dengan media digital interaktif tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa kajian terkait penggabungan model pembelajaran berbasis penemuan dengan aplikasi kuis digital masih jarang dilakukan, terutama pada jenjang sekolah dasar kelas rendah.

Berdasarkan telaah komprehensif terhadap penelitian-penelitian terdahulu, tampak adanya celah riset yang signifikan. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi langsung antara model *Discovery Learning* dengan aplikasi *Kahoot* dalam konteks pembelajaran matematika kelas IV sekolah dasar sebuah kombinasi yang belum dikaji secara spesifik dalam literatur. *Discovery Learning* secara pedagogis menekankan proses penemuan, eksplorasi, dan konstruksi mandiri terhadap konsep matematika, sedangkan *Kahoot* berfungsi sebagai media kuis digital interaktif yang mampu meningkatkan motivasi, perhatian, serta keterlibatan murid. Integrasi keduanya diharapkan menghasilkan pendekatan pembelajaran yang bersifat komplementer: murid tidak hanya terlibat dalam proses berpikir dan penalaran tingkat tinggi, tetapi juga mendapatkan pengalaman belajar yang menyenangkan

dan kompetitif melalui teknologi digital. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dan empiris mengenai bagaimana sinergi antara model pembelajaran dan media interaktif dapat mengoptimalkan pemahaman konsep matematika pada murid sekolah dasar, khususnya pada kelas IV yang masih sangat memerlukan pendekatan pembelajaran konkret dan menarik.

C. Kerangka Pemikiran

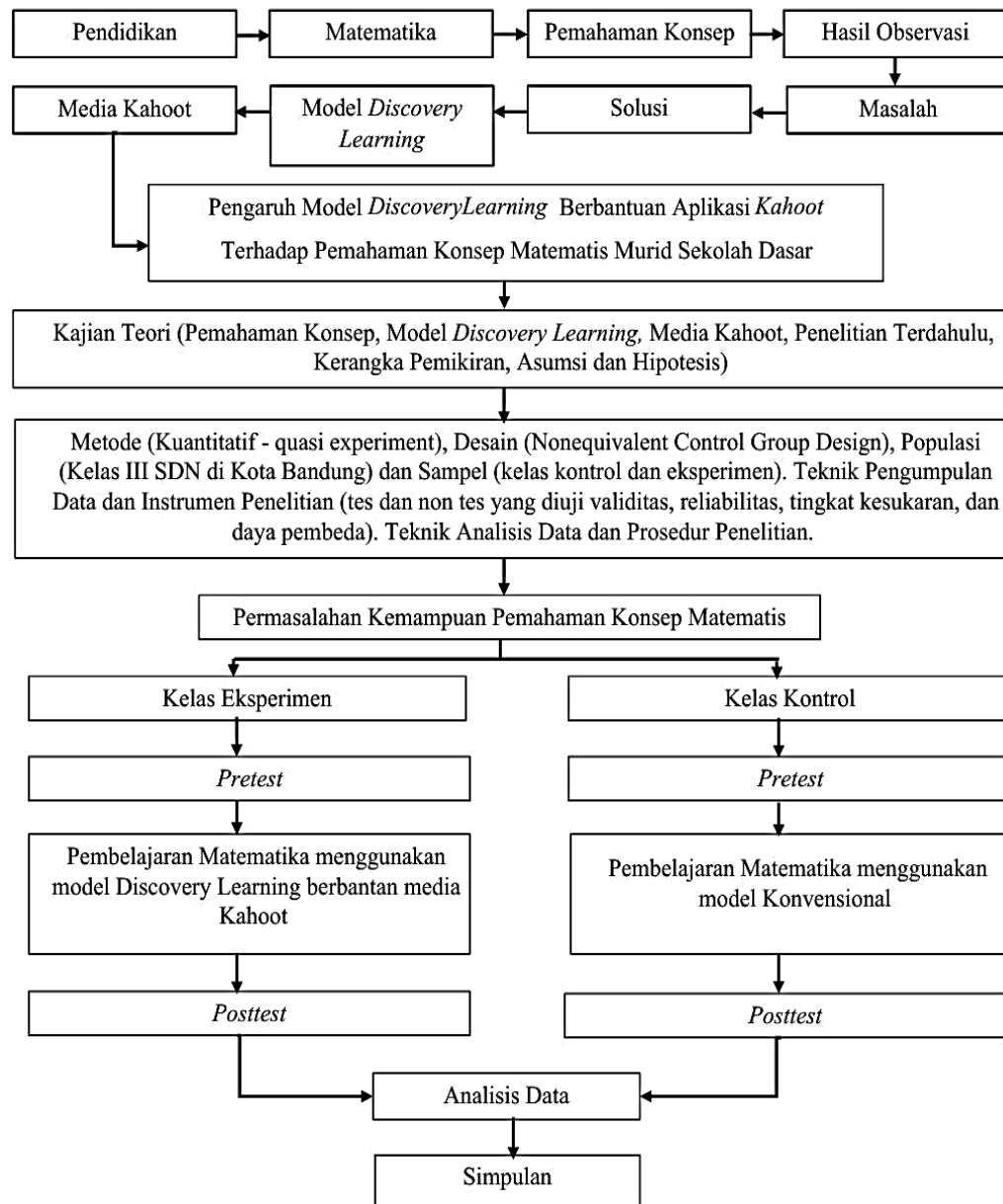
Pembelajaran matematika di Kelas IV di salah satu SD Negeri di kota Bandung khususnya pada materi pecahan, masih menghadapi berbagai permasalahan. Berdasarkan temuan awal, pemahaman konsep matematis murid tergolong rendah dan belum mencapai kriteria ketuntasan minimal. Selain itu, pemahaman konsep murid terhadap materi pecahan masih kurang optimal, terutama dalam memahami makna pecahan sederhana, pembilang dan penyebut, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih didominasi oleh guru, penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi, serta pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi yang belum optimal.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika membutuhkan model pembelajaran yang mampu melibatkan murid secara aktif dalam proses menemukan konsep, meningkatkan pemahaman kognitif, serta menciptakan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan. Salah satu alternatif yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan model *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Kahoot*. Model *Discovery Learning* menekankan keterlibatan aktif murid dalam menemukan konsep melalui tahapan stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan. Sementara itu, aplikasi *Kahoot* berfungsi sebagai media pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan keaktifan dan keterlibatan murid dalam proses pembelajaran.

Melalui penerapan model *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Kahoot*, murid diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis pada ranah kognitif, khususnya pada kemampuan C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan) dan C4 (menganalisis), pada materi pecahan sederhana. Dengan

demikian, penerapan model pembelajaran ini dipandang mampu memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis murid Kelas IV di salah satu SD Negeri di kota Bandung

Kerangka pemikiran penelitian ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. 7 Kerangka Berpikir

D. Asumsi Dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian merupakan anggapan dasar yang menjadi landasan berpikir dalam pelaksanaan penelitian. Asumsi ini diyakini kebenarannya berdasarkan kajian teori dan hasil penelitian terdahulu, serta menjadi pijakan dalam merumuskan hipotesis penelitian. Dalam penelitian yang berjudul “*Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Aplikasi Kahoot terhadap Pemahaman konsep matematis Murid Sekolah Dasar*”, asumsi yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Asumsi Teoretis

Model *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan proses penemuan konsep secara aktif oleh murid melalui tahapan *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Proses ini diyakini mampu memperkuat struktur kognitif dan meningkatkan pemahaman konseptual dibandingkan pembelajaran yang bersifat ekspositori.

b. Asumsi Media Pembelajaran

Aplikasi *Kahoot* sebagai media pembelajaran berbasis permainan (*game-based learning*) mampu meningkatkan motivasi, perhatian, serta partisipasi aktif murid. Fitur kuis interaktif dan umpan balik langsung membantu murid mengidentifikasi kesalahan dan memperkuat pemahaman konsep matematis.

c. Asumsi Pengukuran Variabel

Pemahaman konsep matematis murid dapat diukur secara kuantitatif melalui tes yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep, meliputi kemampuan menjelaskan konsep, mengklasifikasikan, memberi contoh dan non-contoh, serta menerapkan konsep dalam pemecahan masalah. Instrumen penelitian diasumsikan telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas.

d. Asumsi Kesetaraan Subjek

Kemampuan awal murid pada kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif setara sebelum diberikan perlakuan, yang dibuktikan melalui hasil *pretest*. Selain itu, faktor eksternal seperti materi, waktu pembelajaran, dan guru pengajar dikendalikan agar tidak memengaruhi hasil penelitian.

2. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang kebenarannya harus dibuktikan melalui analisis data. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen, sehingga hipotesis diperlukan untuk memberi arah sementara mengenai dugaan peneliti terhadap pengaruh, perbedaan, maupun proses pembelajaran yang diteliti. Hipotesis berfungsi sebagai jawaban sementara atas empat rumusan masalah.

Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini, hipotesis hanya dirumuskan pada rumusan masalah yang bertujuan untuk menguji pengaruh dan perbedaan, yaitu rumusan masalah nomor 2 dan 4. Sementara itu, rumusan masalah nomor 1 dan 3 tidak dirumuskan dalam bentuk hipotesis karena bersifat deskriptif dan bertujuan untuk menggambarkan proses pembelajaran serta mengukur besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran. Dengan demikian, hipotesis penelitian dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut.

a. Hipotesis untuk Rumusan Masalah ke-2

Rumusan Masalah ke-2 : Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Kahoot* terhadap pemahaman konsep matematis murid di sekolah dasar?

Hipotesis Penelitian

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Kahoot* terhadap pemahaman konsep matematis murid di sekolah dasar pada materi pecahan.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Kahoot* terhadap pemahaman konsep matematis murid di sekolah dasar pada materi pecahan.

Hipotesis Statistik

H_0 : $\rho = 0$ (Tidak terdapat pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan *Kahoot* terhadap pemahaman konsep matematis murid)

H_a : $\rho \neq 0$ (Terdapat pengaruh model *Discovery Learning* berbantuan *Kahoot* terhadap pemahaman konsep matematis murid)

b. Hipotesis untuk Rumusan Masalah ke- 4

Rumusan Masalah ke-4: Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis pada murid yang belajar menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Kahoot* dengan murid yang belajar menggunakan model *Direct Instruction*?

Hipotesis Penelitian

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara murid yang belajar menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Kahoot* dengan murid yang belajar menggunakan model *Direct Instruction*.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara murid yang belajar menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan aplikasi *Kahoot* dengan murid yang belajar menggunakan model *Direct Instruction*.

Hipotesis Statistik

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$ (Tidak terdapat perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)

H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$ (Terdapat perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)