

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Teori Konstruktivisme

a. Pengertian Teori Konstruktivisme

Teori yang mengkaji terkait cara seseorang membangun atau mengkonstruksi pengetahuan secara aktif berdasarkan pengalaman, interaksi, dan refleksi adalah teori konstruktivisme. Menurut Mastiyah (2023, hlm. 74) teori pembelajaran konstruktivisme merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan bahwa murid membangun sendiri pengetahuannya dengan menemukan cara memecahkan masalah berdasarkan pengalaman yang mereka peroleh. Suryana, dkk. (2022, hlm. 2070) menjelaskan bahwa teori konstruktivisme adalah teori yang menempatkan murid sebagai pihak yang aktif dalam membangun pemahaman terhadap materi yang dipelajari melalui proses mengumpulkan, menafsirkan, dan mengaitkan informasi dengan pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya. Agustina, dkk. (2024, hlm. 8) menjelaskan bahwa teori konstruktivisme merupakan proses murid dalam memberi makna pada pengalaman yang mereka alami melalui asimilasi dan akomodasi hingga terbentuk struktur kognitif. Oleh karena itu, pembelajaran perlu dirancang sedemikian rupa agar dapat mendukung proses pembentukan tersebut secara optimal.

Menurut Rosita, dkk. (2024, hlm. 238) teori konstruktivisme merupakan teori yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif murid dalam membangun pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan awal yang telah dimiliki. Belajar tidak hanya berarti menerima informasi dari guru, tetapi juga melibatkan proses berpikir, mengalami, dan memaknai informasi secara mandiri. Sejalan dengan itu, Solichin (2021, hlm. 5) menjelaskan bahwa pengetahuan dalam konstruktivisme tidak dipandang sebagai sesuatu yang langsung diberikan secara eksternal, melainkan terbentuk melalui interaksi individu dengan lingkungannya. Oleh karena itu, teori konstruktivisme dapat dipahami sebagai teori pembelajaran yang menempatkan murid sebagai subjek aktif dalam membangun pemahaman melalui pengalaman dan interaksi. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing, mengarahkan, dan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung terbentuknya pengetahuan.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa teori konstruktivisme menekankan bahwa murid secara aktif membangun pengetahuan dan pemahamannya sendiri melalui pengalaman, proses menemukan pemecahan masalah, serta menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki, sehingga pembelajaran perlu dirancang secara optimal untuk mendukung pembentukan struktur kognitif murid.

b. Karakteristik Teori Konstruktivisme

Teori konstruktivisme dalam penerapannya pada pembelajaran matematika, memiliki beberapa karakteristik. Menurut Arafah, dkk. (2023, hlm. 361) teori belajar konstruktivisme dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika karena proses belajar menuntut keaktifan murid dalam membangun pengetahuannya sendiri. Adapun karakteristik proses belajar dalam konstruktivisme adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan kesempatan kepada murid untuk membangun pengetahuan baru melalui interaksi langsung dengan situasi nyata.
- 2) Mendorong gagasan atau pendapat yang disampaikan murid dan menjadikannya sebagai acuan dalam merancang pembelajaran.
- 3) Membantu proses belajar secara menyeluruh dengan memperhatikan sikap dan karakter murid.
- 4) Memperkirakan murid dapat menemukan ide selama proses pembelajaran.
- 5) Menghargai setiap usaha dan kemandirian murid.
- 6) Memberi kesempatan kepada murid untuk bertanya dan berdiskusi bersama.
- 7) Memandang proses belajar sama pentingnya dengan hasil belajar.
- 8) Melibatkan murid dalam kegiatan eksperimen.

Masgumelar, dkk. (2021, hlm. 49) menjelaskan bahwa ada beberapa karakteristik konstruktivisme, sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran yang berlangsung secara aktif.
- 2) Bersifat nyata dan sesuai dengan situasi.
- 3) Menarik serta menantang.
- 4) Menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan informasi baru.
- 5) Mendorong proses refleksi terhadap pengetahuan.

- 6) Guru berperan sebagai fasilitator, murid berperan sebagai subjek pembelajaran (pembelajaran berpusat pada murid).
- 7) Guru membimbing murid dalam menjalani proses pembelajaran.

Fitri, dkk. (2023, hlm. 436) mengemukakan bahwa terdapat beberapa karakteristik pembelajaran konstruktivisme, antara lain:

- 1) Pengetahuan dibangun berdasarkan pengalaman atau pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.
- 2) Belajar merupakan bentuk penafsiran pribadi terhadap dunia.
- 3) Belajar adalah proses aktif dalam mengembangkan makna berdasarkan pengalaman.
- 4) Pengetahuan berkembang melalui proses negosiasi makna, baik dari berbagai informasi maupun melalui interaksi dan kerja sama dengan orang lain.
- 5) Pembelajaran perlu ditempatkan dalam situasi yang nyata, sedangkan penilaian harus menyatu dengan tugas pembelajaran, bukan dilakukan secara terpisah.

Berdasarkan pemaparan para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik pembelajaran konstruktivisme menekankan keaktifan murid dalam membangun pengetahuan berdasarkan pengalaman dan pengetahuan awal, melalui interaksi dengan situasi nyata, diskusi, refleksi, serta kerja sama, sementara guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing proses belajar agar berlangsung bermakna, menantang, dan terintegrasi dengan penilaian.

2. Model *Problem Based Learning* (PBL)

a. Pengertian Model *Problem Based Learning* (PBL)

Model pembelajaran yang relevan dan efektif digunakan salah satunya yaitu model *Problem Based Learning* (PBL). menurut Pratiwi (2022, hlm. 303) mengemukakan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model yang terstruktur yang menempatkan murid sebagai pusat dari proses eksplorasi ilmu pengetahuan. Al Aziiz, dkk. (2024, hlm. 2390) mengatakan bahwa model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang mengondisikan murid untuk memahami proses belajar secara mandiri melalui penyelesaian masalah dunia nyata dalam kelompok. Masalah tersebut sengaja disajikan di awal untuk memicu rasa ingin tahu murid terhadap topik yang akan dibahas.

Menurut Hermuttaqien, dkk. (2023, hlm. 17) model *Problem Based Learning* (PBL) dirancang untuk mengasah kemampuan murid dalam menuntaskan berbagai hambatan selama proses belajar. Model PBL mendorong murid untuk tidak hanya menghafal materi, tetapi juga aktif mencari solusi atas permasalahan yang nyata. Mayasari, dkk. (2022, hlm. 169) menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan persoalan nyata di kehidupan sehari-hari sebagai sarana belajar. Model tersebut dapat mengasah kemampuan berpikir kritis dan melatih keterampilan dalam mencari solusi atas suatu hambatan. Halimah, dkk. (2023, hlm. 406) memaparkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model yang menggunakan permasalahan di dunia nyata untuk melatih murid berpikir kritis dan praktis.

Berdasarkan pemaparan para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang berpusat pada murid dengan menggunakan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari sebagai pemicu utama proses belajar untuk membangkitkan rasa ingin tahu murid, melatih berpikir kritis murid, dan membangun kemandirian.

b. Karakteristik model *Problem Based Learning* (PBL)

Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki karakteristik khusus yang membedakannya dengan model pembelajaran lain. Menurut Kusumawardani, dkk. (2022, hlm. 1419) model PBL selalu dimulai dengan sebuah masalah nyata sebagai titik awal untuk memicu proses belajar murid. Masalah yang diangkat bersifat kompleks, penyelesaiannya sering kali melibatkan berbagai sudut pandang yang berbeda-beda agar solusi yang ditemukan lebih menyeluruh. Selain itu, PBL mengutamakan kerja sama dalam kelompok, serta melatih murid untuk membuat kesimpulan yang nantinya dijelaskan kembali sebagai hasil dari solusi yang mereka temukan.

Ramadhani, dkk. (2024, hlm. 727) mengatakan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki karakteristik, antara lain:

- 1) Masalah yang diberikan harus selaras dengan yang sudah diketahui atau dipelajari murid sebelumnya.
- 2) Setiap aktivitas atau masalah yang diselesaikan harus mengarahkan murid untuk memahami konsep pelajaran yang sedang dipelajari.

- 3) Murid tidak hanya menjawab, tetapi juga harus mampu menjelaskan alasan logis di balik jawaban tersebut.
- 4) Di awal guru boleh membantu, namun perlahan murid didorong untuk dapat mencari solusi sendiri agar mereka lebih mandiri.
- 5) Soal yang diberikan tidak boleh terlalu sulit sampai tidak dapat dikerjakan meskipun sudah dibantu, agar murid tidak merasa putus asa.
- 6) Hindari memberikan soal yang terlalu mudah, agar murid tetap semangat dan merasa tertantang untuk menyelesaikannya.

Menurut Wijanarko, dkk. (2022, hlm. 530) model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki beberapa karakteristik utama, antara lain:

- 1) Murid memegang tanggung jawab penuh atas proses belajarnya dengan mencari dan menganalisis informasi secara mandiri dari berbagai sumber guna meningkatkan fokus serta minat belajar.
- 2) Aktivitas belajar dilakukan dalam kelompok kecil dengan kemampuan anggota yang beragam, sehingga tercipta ruang untuk saling berbagi pengetahuan dan bekerja sama secara efektif.
- 3) Peran guru bergeser menjadi pembimbing yang mengarahkan murid untuk menemukan konsep materi secara mandiri melalui permasalahan yang disajikan.
- 4) Permasalahan kontekstual digunakan sebagai stimulus utama untuk memicu rasa ingin tahu murid dalam memahami konsep-konsep baru.
- 5) Tahap pemecahan masalah melatih murid untuk berpikir kritis serta belajar menghargai perbedaan sudut pandang maupun pendapat orang lain.
- 6) Pemahaman diperoleh melalui perpaduan antara belajar mandiri dan interaksi kelompok, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam.

Aprina, dkk. (2024, hlm. 987) mengungkapkan bahwa karakteristik model *Problem Based Learning* (PBL) terdiri dari sembilan poin utama, yaitu:

- 1) Masalah sebagai titik awal, pembelajaran berfokus pada isu atau permasalahan nyata yang dihadapi murid sebagai dasar seluruh kegiatan belajar.
- 2) Masalah yang diangkat berasal dari kehidupan nyata dan bersifat tidak terstruktur, untuk mendorong murid mencari dan merumuskan solusi mereka sendiri.

- 3) Persoalan yang diangkat mendorong murid untuk melihat dan memahami masalah dari berbagai sisi atau perspektif yang berbeda.
- 4) Permasalahan yang disajikan berfungsi untuk mengukur kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotorik murid, sekaligus memicu kesadaran akan keterbatasan pengetahuan murid sehingga mendorong eksplorasi ke bidang ilmu yang lebih luas.
- 5) Murid memiliki tanggung jawab penuh dalam menentukan arah, tujuan, dan kemajuan proses belajar mereka secara mandiri.
- 6) Menekankan pada kemampuan mengevaluasi berbagai sumber pengetahuan melalui kerja sama kelompok yang komunikatif dan kooperatif.
- 7) Kemampuan memecahkan masalah dan berpikir kritis dianggap setara pentingnya dengan pemahaman materi pelajaran itu sendiri.
- 8) Proses belajar bersifat terbuka dengan cara menggabungkan dan mengintegrasikan berbagai informasi yang ditemukan selama masa pembelajaran.
- 9) Melibatkan peninjauan kembali terhadap pengalaman belajar yang telah dilakukan guna meningkatkan kualitas pemahaman di masa depan.

Menurut Khairunnisa, dkk. (2025. hlm. 2334) karakteristik *Problem Based Learning* (PBL), sebagai berikut:

- 1) Belajar dimulai dengan suatu masalah yang berfungsi sebagai langkah awal untuk memicu rasa ingin tahu dan fokus belajar murid.
- 2) Masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata sehingga murid dapat mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman kehidupan sehari-hari mereka.
- 3) Seluruh aktivitas pembelajaran diorganisasikan berbasis pada masalah agar proses belajar tetap terarah dan fokus pada pencarian solusi yang relevan.
- 4) Memberikan murid tanggung jawab dalam membentuk dan melaksanakan proses belajar mereka sendiri secara langsung.
- 5) Pembelajaran menggunakan kelompok kecil sebagai wadah untuk berkolaborasi, bertukar ide, dan menyelesaikan permasalahan secara bersama-sama.

- 6) Murid dituntut untuk mendemonstrasikan hasil belajar mereka dalam bentuk kinerja nyata sebagai bukti pemahaman terhadap solusi yang telah ditemukan.

Menurut Rahman dan Ramli (2024, hlm. 55) terdapat beberapa karakteristik model PBL, sebagai berikut:

- 1) Murid didorong untuk bertanggung jawab dalam mencari dan membangun pengetahuan selama proses pembelajaran.
- 2) Proses pembelajaran dimulai dengan masalah yang nyata.
- 3) Peran pendidik dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator yang membimbing proses belajar.
- 4) Kerja sama dan komunikasi merupakan aspek penting dalam membangun kolaborasi antar murid dalam menyelesaikan masalah.
- 5) Pemahaman murid mengenai konsep dibentuk melalui eksplorasi dan pemecahan masalah.
- 6) Penilaian dilakukan melalui refleksi diri atas kinerja sendiri dan evaluasi sejawat mengenai karya yang dilakukan selama proses pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa karakteristik model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan pembelajaran yang berpusat pada murid dengan menggunakan masalah nyata sebagai pemicu utama, di mana murid dituntut untuk mencari solusi secara mandiri maupun berkelompok sementara guru berperan sebagai fasilitator, guna menuntut murid tidak hanya menemukan jawaban akhir tetapi juga menjelaskan alasan logis serta mempertimbangkan berbagai sudut pandang agar mereka mampu menguasai materi sekaligus melatih kemampuan berpikir kritis dan kemandirian dalam menghadapi permasalahan di dunia nyata. Oleh karena itu, keberhasilan model ini sangat bergantung pada kemampuan guru dalam merancang kegiatan pembelajaran.

c. Sintaks Model *Problem Based Learning* (PBL)

Model *Problem Based Learning* (PBL) dilaksanakan melalui serangkaian tahapan yang terencana untuk membantu murid memahami konsep secara lebih mendalam. Pendidik memegang peranan penting dalam membimbing murid dari tahap awal hingga tahap evaluasi. Tiara, dkk. (2024, hlm. 124) mengemukakan bahwa sintaks model PBL terdiri dari beberapa tahap utama, yaitu:

- 1) Mengarahkan murid pada masalah.

Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Permasalahan tersebut digunakan sebagai pemicu agar murid tertarik untuk belajar dan berpikir. Guru juga memberikan motivasi agar murid aktif dalam memahami dan mencari solusi dari masalah yang diberikan.

2) Mengatur proses belajar murid.

Guru membantu murid mengatur kegiatan belajar agar lebih terarah. Pada tahap tersebut guru dapat membentuk kelompok belajar serta menjelaskan tugas yang harus dilakukan murid. Selain itu, guru juga memfasilitasi diskusi melalui tanya jawab agar murid memahami langkah-langkah penyelesaian masalah.

3) Membimbing penyelidikan individu dan kelompok.

Murid mulai melakukan penyelidikan untuk menemukan solusi dari masalah yang diberikan. Murid dapat mencari informasi dari berbagai sumber, berdiskusi, dan bertukar pendapat dalam kelompok. Guru berperan sebagai pembimbing yang membantu murid jika mengalami kesulitan selama proses penyelidikan.

4) Memperbaiki dan mempresentasikan karya.

Setelah memperoleh hasil diskusi, setiap kelompok menyusun jawaban atau solusi dari masalah yang telah dibahas. Hasil kerja tersebut kemudian dipresentasikan di depan kelas agar dapat diketahui oleh kelompok lain. Guru memberikan tanggapan, saran, dan umpan balik untuk memperbaiki hasil kerja murid.

5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pembelajaran.

Guru dan murid bersama-sama melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Guru membantu murid menyimpulkan materi yang dipelajari serta mengevaluasi proses pemecahan masalah. Kegiatan ini bertujuan agar murid lebih memahami materi dan memperbaiki kekurangannya.

Menurut Adiningsih, dkk. (2024, hlm. 31) penerapan model *problem based learning* terdiri dari lima sintaks, yaitu:

1) Mengenalkan Masalah kepada Murid.

Guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta memperkenalkan masalah yang berkaitan dengan materi. Serta memberikan pertanyaan pemicu agar murid tertarik untuk memikirkan solusi dari masalah tersebut.

2) Mengorganisasi Murid untuk Belajar.

Guru membentuk kelompok belajar yang terdiri dari beberapa murid dengan kemampuan yang beragam. Selanjutnya guru menjelaskan tugas yang harus dikerjakan oleh setiap kelompok melalui lembar kerja murid (LKPD).

3) Membimbing Penyelidikan.

Murid melakukan penyelidikan untuk memahami masalah yang diberikan. Mereka mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui diskusi maupun membaca. Guru berperan sebagai pembimbing yang membantu murid selama proses penyelidikan.

4) Mengembangkan dan Menyajikan Hasil.

Murid menyusun hasil diskusi atau solusi dari masalah yang telah dibahas. Hasil tersebut kemudian dipresentasikan di depan kelas oleh masing-masing kelompok. Melalui kegiatan ini murid dapat saling berbagi ide dan memperoleh masukan dari kelompok lain.

5) Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah.

Guru dan murid bersama-sama melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Guru membantu murid menyimpulkan materi serta menilai proses pemecahan masalah. Hal ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman murid terhadap materi yang dipelajari.

Yulianti, dkk. (2024, hlm. 9412) mengemukakan bahwa terdapat lima tahap utama dalam sintaks model *problem based learning*, sebagai berikut:

1) Orientasi murid terhadap Masalah

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memberikan pertanyaan awal kepada murid. Pertanyaan tersebut bertujuan untuk merangsang rasa ingin tahu serta melatih kemampuan berpikir murid dalam memahami masalah. Dengan demikian, murid terdorong untuk aktif mencari solusi terhadap permasalahan yang diberikan.

2) Fokus pada Keterkaitan Interdisipliner

Murid dibagi ke dalam kelompok yang beragam dan mendapatkan bimbingan dari guru untuk menyelesaikan lembar kerja secara kelompok. Aktivitas ini mendorong murid untuk berdiskusi aktif berdasarkan kemampuan masing-masing.

3) Mengarahkan Penelusuran yang Autentik

Murid menonton video pembelajaran, berdiskusi dalam kelompok, dan mencari informasi dari berbagai sumber untuk menyelesaikan tugas. Guru mengawasi keterlibatan dan partisipasi aktif murid selama proses ini.

4) Memproduksi dan Menerbitkan Produk

Setiap kelompok menyajikan hasil diskusi mereka, menerima umpan balik dari guru dan teman sekelas, serta menunjukkan antusiasme dan keberanian dalam mempresentasikan karya mereka.

5) Kolaborasi

Guru memberikan arahan dan penghargaan atas kerja kelompok. Murid, bersama guru, merefleksikan proses pembelajaran dan menunjukkan kemampuan mereka untuk bekerja sama serta menghasilkan produk pembelajaran.

Menurut Hamdani, dkk. (2022, hal. 111) langkah-langkah model *problem based learning* dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Memandu murid untuk memahami dan menekuni masalah yang harus diselesaikan.

Guru membantu murid memahami permasalahan yang diberikan pada awal pembelajaran. Murid diarahkan untuk mengetahui apa yang harus dipelajari dan diselesaikan. Dengan demikian, murid dapat lebih fokus dalam mencari solusi dari masalah tersebut.

2) Menyusun dan memfasilitasi partisipasi murid dalam proses pembelajaran.

Guru mengatur kegiatan belajar seperti membentuk kelompok atau diskusi. Guru juga mendorong murid untuk aktif berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini bertujuan agar murid dapat bekerja sama dalam memahami dan menyelesaikan masalah.

3) Memberikan bimbingan untuk eksplorasi mandiri dan kerja kelompok.

Murid mencari informasi dan mengeksplorasi berbagai cara untuk menyelesaikan masalah. Guru berperan sebagai pembimbing selama proses penyelidikan berlangsung.

4) Mendorong murid untuk mengolah dan menyajikan hasil dari kegiatan pembelajaran.

Murid mengolah informasi yang telah diperoleh dari hasil diskusi atau penyelidikan. Hasil tersebut kemudian disusun menjadi solusi dari masalah yang diberikan. Selanjutnya murid mempresentasikan hasil kerja mereka di depan kelas.

- 5) Melakukan tinjauan dan penilaian terhadap langkah-langkah yang diambil untuk menyelesaikan masalah.

Guru dan murid bersama-sama melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran. Guru membantu murid menilai proses serta hasil penyelesaian masalah. Kegiatan ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman murid terhadap materi yang dipelajari.

Sintaks model *Problem Based Learning* (PBL) menurut Murfiah (dalam Hafie, 2024, hlm. 345), sebagai berikut:

- 1) Orientasi murid pada masalah.

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menyajikan masalah melalui gambar, video, atau cerita, serta memotivasi murid untuk terlibat dalam pemecahan masalah.

- 2) Mengorganisasikan murid untuk belajar.

Guru membantu murid memahami tugas yang berkaitan dengan masalah dan membentuk kelompok untuk berdiskusi.

- 3) Membimbing penyelidikan kelompok maupun individu.

Guru membimbing murid dalam mengumpulkan informasi, melakukan penyelidikan, dan menganalisis data untuk menyelesaikan masalah.

- 4) Mengembangkan dan menunjukkan hasil karya.

Murid menyajikan hasil kerja atau solusi yang diperoleh dalam bentuk presentasi atau laporan. bertujuan untuk melatih kemampuan komunikasi serta meningkatkan kepercayaan diri murid dalam menyampaikan ide dan hasil pemikirannya.

- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Guru dan murid bersama-sama menilai proses dan hasil penyelesaian masalah yang telah dilakukan.

Berdasarkan pemaparan para ahli di atas, peneliti mengadaptasi sintaks model *Problem Based Learning* (PBL) menurut Murfiah (dalam Hafie, 2024, hlm. 345) dapat dilihat pada tabel 2.1, antara lain:

Tabel 2.1 Sintaks Model *Problem Based Learning* (PBL)

Sintaks	Aktivitas murid	Aktivitas guru
Fase 1 – Orientasi murid pada masalah.	Murid mendengarkan penjelasan guru, memahami permasalahan yang diberikan, serta mulai mengidentifikasi masalah yang harus diselesaikan.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menyajikan masalah melalui pertanyaan, gambar, video, atau cerita, serta memotivasi murid untuk terlibat dalam pemecahan masalah.
Fase 2 - Mengorganisasikan murid untuk belajar.	Murid membentuk kelompok, berdiskusi dengan anggota kelompok, dan memahami tugas yang harus diselesaikan.	Guru membentuk kelompok belajar, memberikan LKPD, serta membantu murid memahami tugas yang berkaitan dengan masalah.
Fase 3 - Membimbing penyelidikan kelompok maupun individu	Murid mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, berdiskusi, serta menganalisis data untuk menemukan solusi masalah.	Guru membimbing murid dalam mencari informasi, melakukan penyelidikan, dan mengarahkan diskusi kelompok.
Fase 4 - Mengembangkan dan menunjukkan hasil karya.	Murid menyusun hasil karya, menuliskan solusi, dan mempresentasikan hasil kerja kelompok dalam bentuk laporan atau presentasi.	Guru memberikan arahan dan kesempatan kepada murid untuk menyampaikan hasil kerja kelompok serta memberikan umpan balik.
Fase 5 - Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Murid melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran dan hasil yang telah dicapai, serta menyimak pemaparan materi dari guru.	Guru melakukan refleksi serta mengevaluasi pembelajaran, menilai hasil pemecahan masalah dan memberikan penguatan materi pembelajaran.

Berdasarkan tabel 2.1 di atas, peneliti memilih sintaks tersebut karena tahapan pembelajarannya tersusun secara sistematis mulai dari orientasi masalah hingga evaluasi. Setiap tahapan melibatkan murid secara aktif untuk memahami masalah, berdiskusi, melakukan penyelidikan, dan mempresentasikan hasil pemecahan masalah. Sementara itu, guru berperan membimbing dan memfasilitasi proses pembelajaran agar berjalan dengan baik. Oleh karena itu, sintaks tersebut sesuai untuk meningkatkan pemahaman konsep murid, karena membantu murid memahami materi melalui kegiatan pemecahan masalah secara aktif dan kolaboratif.

d. Kelebihan model *Problem Based Learning* (PBL)

Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki berbagai kelebihan dalam proses belajar, yaitu dengan mendukung murid untuk berpikir kritis dan lebih aktif dalam memahami materi. Berbagai ahli telah menjelaskan manfaat dari model ini dalam konteks pembelajaran. Model PBL memiliki banyak kelebihan, seperti yang dijelaskan oleh Agusdianita, dkk. (2023, hlm. 152), antara lain:

- 1) Melatih murid untuk merancang penemuan atau solusi yang inovatif.
- 2) Mendorong murid untuk berpikir dan bertindak secara kreatif.
- 3) Membantu murid menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan nyata.
- 4) Mengembangkan kemampuan untuk mengidentifikasi dan menilai proses penyelidikan.
- 5) Melatih murid untuk menginterpretasikan dan mengevaluasi hasil observasi secara logis.
- 6) Merangsang pengembangan kemampuan berpikir murid agar dapat menyelesaikan masalah dengan tepat.
- 7) Membuat proses pendidikan menjadi lebih bermakna dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Ardi, dkk. (2023, hlm. 3) kelebihan model *Problem Based Learning* (PBL) yaitu sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi dan kerjasama. Selain itu, PBL memberikan proses pembelajaran yang lebih aktif dan partisipatif jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. PBL mendorong pemahaman yang lebih mendalam dan mengasah keterampilan berpikir kritis serta kreatif murid. Keuntungan-keuntungan ini menjadikan PBL efisien dalam mempersiapkan murid menghadapi tantangan nyata, baik dalam hal kebutuhan pembelajaran, pelaksanaan proses, maupun hasilnya.

Rahman dan Ramli (2024, hlm. 82) menjelaskan bahwa terdapat beberapa kelebihan dari model *problem based learning*, sebagai berikut:

- 1) Menjadikan pendidikan di sekolah lebih terkait dengan kehidupan di luar sekolah.
- 2) Melatih kemampuan murid untuk menyelesaikan masalah secara kritis dan ilmiah, serta mengembangkan berpikir kritis, analitis, dan kreatif.

- 3) Murid dilatih untuk menganalisis masalah dari berbagai sudut pandang pada proses pembelajaran.

Menurut Pertiwi, dkk. (2023, hlm. 96) terdapat berbagai kelebihan dari model *problem based learning*, sebagai berikut:

- 1) Murid terlibat secara aktif dalam proses belajar, yang memungkinkan mereka untuk memahami materi dengan baik.
- 2) Murid terbiasa bekerja sama dengan teman sekelas mereka.
- 3) Murid didorong untuk mencari solusi dari berbagai sumber informasi.

Menurut Aisyah, dkk. (2022, hlm. 78) terdapat beberapa kelebihan dari model *problem based learning*, yaitu:

- 1) Membantu murid memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep yang dipelajari.
- 2) Mendorong murid untuk belajar secara mandiri dalam proses pembelajaran.
- 3) Mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan.
- 4) Meningkatkan motivasi serta semangat murid dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
- 5) Mendukung terjadinya interaksi sosial antar murid serta melatih kemampuan bekerja sama secara efektif dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama.

Berdasarkan berbagai pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kelebihan model *Problem Based Learning* (PBL), yaitu mampu menciptakan pembelajaran yang aktif dan bermakna melalui pemecahan masalah nyata sehingga pembelajaran menjadi mudah dipahami serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, analitis, kreatif, memperkuat kerja sama serta komunikasi murid, sekaligus mendorong kemandirian belajar dan pemahaman konsep yang lebih mendalam.

e. Kekurangan model *Problem Based Learning* (PBL)

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan, termasuk model *Problem Based Learning* (PBL). Meskipun model *problem based learning* dapat meningkatkan pemahaman murid dan melatih kemampuan berpikir kritis, penerapannya juga menghadapi berbagai tantangan. Model tersebut memerlukan partisipasi aktif dari murid serta bimbingan yang maksimal dari guru

agar dapat berjalan dengan efektif. Menurut Hakim (2022, hlm. 1315) mengemukakan bahwa terdapat beberapa kekurangan dari penerapan model *problem based learning*, meliputi:

- 1) Meskipun model pembelajaran ini efektif, tidak semua materi pelajaran cocok untuk digunakan dengan model ini.
- 2) Proses pembelajaran dengan model tersebut cenderung memakan waktu lebih lama dibandingkan model lainnya.
- 3) Murid yang tidak terbiasa menganalisis masalah mungkin akan mengalami kesulitan, karena tidak semua murid memiliki motivasi yang sama untuk menyelesaikan tugas yang diberikan.
- 4) Guru dapat menghadapi kesulitan dalam mengelola kelas, terutama saat memberikan tugas, terutama pada kelas tersebut memiliki jumlah murid yang banyak.

Menurut Ginting (2025, hlm. 18) kelemahan dari model *problem based learning*, sebagai berikut:

- 1) Memerlukan lebih banyak waktu.

Model tersebut memerlukan banyak waktu, karena setiap tahapan mulai dari perencanaan dan pelaksanaan hingga evaluasi atau pemecahan masalah, memerlukan proses yang mendalam.

- 2) Membutuhkan sumber daya yang lebih besar.

Seperti teknologi atau peralatan khusus, yang mungkin sulit dijangkau di sekolah dasar yang memiliki fasilitas terbatas.

- 3) Keberhasilan model *problem based learning* sangat bergantung padakemampuan fasilitator dan partisipasi murid yang tidak merata bisa menjadi penghalang dalam pelaksanaannya.
- 4) Mengelola kelas dalam pembelajaran berbasis model *problem based learning* bisa menjadi tantangan bagi guru, terutama dalam menjaga keterlibatan dan konsentrasi semua murid sepanjang proses belajar.

Menurut Kirana (2023, hlm. 100) model *problem based learning* memiliki beberapa kelemahan, antara lain:

- 1) Model ini tidak dapat digunakan untuk semua jenis materi pembelajaran karena tidak selalu sesuai dengan konten tertentu.

- 2) Penugasan menjadi tantangan, terutama karena variasi kemampuan, minat, dan karakteristik murid yang sangat beragam.

Ginting (2024, hlm. 202) terdapat beberapa kelemahan dari model *problem based learning*, mencakup:

- 1) Model *problem based learning* memerlukan pemahaman teknis, dan murid perlu dilatih untuk mencapai tingkat konsentrasi dan kreativitas yang tinggi.
- 2) Proses pelaksanaan membutuhkan perencanaan dan persiapan yang memadai dalam rentang waktu yang cukup lama.
- 3) Seringkali murid tidak mampu mengenali aspek-aspek penting yang harus dipelajari.
- 4) Para pendidik mengalami kesulitan dalam berfungsi sebagai fasilitator sambil juga mendorong murid untuk aktif bertanya.

Model *problem based learning* dapat berjalan dengan baik, namun diperlukan lingkungan belajar yang mendukung, termasuk fasilitas, peran guru, dan kesiapan murid. Apabila syarat-syarat ini tidak terpenuhi, model *problem based learning* dapat menghadapi berbagai kendala yang mengurangi efektivitasnya. Menurut Nuraliza, dkk. (2022, hlm. 311) mengemukakan bahwa terdapat beberapa kekurangan dari model *problem based learning*, meliputi:

- 1) Tidak semua materi pembelajaran cocok untuk model ini, terutama yang tidak berfokus pada pemecahan masalah.
- 2) Perbedaan tingkat kemampuan belajar murid menyulitkan pembagian tugas secara merata.
- 3) Proses belajar dapat memakan waktu yang cukup lama untuk diselesaikan.
- 4) Keterbatasan sumber belajar dapat menghambat pelaksanaan model *problem based learning*.
- 5) Diperlukan dorongan aktif dari guru untuk menjaga motivasi dan keterlibatan murid dalam proses belajar.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki beberapa kekurangan, yaitu memerlukan waktu pembelajaran yang lebih lama, tidak semua materi cocok diterapkan dengan model tersebut, membutuhkan kesiapan murid serta kemampuan guru dalam

mengelola pembelajaran, dan memerlukan dukungan sumber belajar serta fasilitas yang memadai agar proses pemecahan masalah dapat berlangsung secara optimal.

3. Media *Wayground*

a. Pengertian Media *Wayground*

Waygorund merupakan media pembelajaran berbasis *web* untuk membuat berbagai permainan edukasi yang interaktif. Menurut Nova, dkk. (2026, hlm. 19168) media *wayground* merupakan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan sebagai bentuk pembaruan atau rebranding dari *quizizz*, dan secara resmi diperkenalkan pada pertengahan tahun 2025. Haq, dkk. (2025, hlm. 298) media *wayground* adalah *web* pembelajaran digital berbasis gamifikasi yang sebelumnya bernama *quizizz*. media tersebut menyediakan fitur kuis interaktif dan didukung oleh teknologi *Artificial Intelligence* sehingga dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik. Zaeni (2022, hlm. 198) menjelaskan bahwa *wayground* merupakan media berbasis *web* dan seluler yang dapat digunakan untuk membuat serta mengerjakan kuis interaktif, baik untuk belajar, evaluasi, maupun keperluan hiburan. Anggraeni dan Sari (2022, hlm. 763) mengemukakan bahwa *wayground* adalah media penilaian berbasis *web* yang dirancang agar asesmen lebih interaktif, sehingga murid lebih tertarik dan lebih fokus saat mengerjakan soal. Hardianti, dkk. (2024, hlm. 24) memaparkan bahwa *wayground* merupakan media yang memungkinkan murid menilai atau mengevaluasi pembelajaran mereka melalui pengerjaan soal secara interaktif.

Hidayatullah dan Haifaturrahmah (2025, hlm. 253) menjelaskan bahwa *wayground* merupakan media kuis daring berbasis permainan yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran secara lebih menarik dan interaktif. Media tersebut telah digunakan secara efektif di bidang pendidikan karena mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan, aktif, dan tidak monoton sehingga dapat memperbaiki pengalaman belajar murid. Ervianti (2024, hlm. 2) mengemukakan bahwa *wayground* adalah media berbasis *web* yang digunakan untuk membuat kuis interaktif sebagai bagian dari kegiatan pembelajaran di kelas. Hamran, dkk. (2023, hlm. 2) mengatakan bahwa *wayground* merupakan media pembelajaran daring yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran sekaligus

alat evaluasi. Media tersebut memuat materi dan kuis berbentuk permainan yang dapat diakses melalui *smartphone* maupun komputer.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa *wayground* merupakan media pembelajaran berbasis *web* yang digunakan untuk membuat kuis interaktif sekaligus mendukung proses pembelajaran. Media tersebut mampu menciptakan kegiatan belajar yang lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan bagi murid. *Wayground* juga dapat dimanfaatkan sebagai sarana evaluasi yang membantu meningkatkan keterlibatan murid dalam pembelajaran.

b. Jenis Media *Wayground*

1) *Wayground* Mode Klasik

Husnaeni, dkk. (2026, hlm. 944) menyatakan bahwa *wayground* mode klasik menghadirkan pembelajaran berbasis kuis daring yang memungkinkan murid menjawab pertanyaan secara mandiri sambil berkompetisi dengan murid lain, sehingga tercipta suasana belajar yang interaktif dan kompetitif. Jong dan Tacoh (2024, hlm. 135) menjelaskan bahwa *wayground* mode klasik adalah media pembelajaran yang dapat mendorong murid untuk berpikir cepat, tepat, dan efisien dalam menyelesaikan tugas. Selain itu, *wayground* mode klasik memiliki pembatasan waktu tersebut juga melatih murid agar terbiasa menjawab soal sesuai durasi yang telah ditentukan.

Menurut Kusumadewi dan Aeni (2022, hlm. 19) *wayground* mode klasik merupakan fitur yang memungkinkan murid menjawab pertanyaan secara individu dalam batas waktu tertentu, kemudian hasilnya ditentukan berdasarkan jumlah jawaban yang benar. Fitur tersebut dirancang untuk mendukung proses pembelajaran yang menekankan pada persaingan antar murid secara personal. Sukmah, dkk. (2021, hlm. 162) menjelaskan bahwa *wayground* mode klasik adalah jenis permainan kuis yang memungkinkan murid menjawab soal secara mandiri satu per satu sesuai waktu yang telah ditetapkan untuk setiap pertanyaan. Melalui mode tersebut, murid dapat berkompetisi secara individual dan melihat perolehan skor mereka setelah permainan selesai.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa *wayground* mode klasik adalah media pembelajaran berbasis kuis daring yang mendorong murid belajar secara mandiri, cepat, dan tepat dalam batas waktu

tertentu. Mode ini juga menciptakan suasana belajar yang interaktif, kompetitif, dan melatih efisiensi murid dalam menjawab soal.

2) *Wayground Paper Mode*

Penelitian yang akan dilaksanakan peneliti memanfaatkan media pembelajaran *wayground* berbasis *paper mode* untuk mengidentifikasi efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis murid. Menurut Hermawan, dkk. (2025, hlm. 848) menyatakan bahwa *wayground paper mode* merupakan permainan yang kreatif, inovatif, menantang, dan menyenangkan. Selaras dengan itu, Rini dan Zuhdi (2023, hlm. 67) bahwa *wayground paper mode* merupakan kuis interaktif yang dapat dilaksanakan secara luring, di mana murid menjawab soal dengan mengangkat *Q-Cards* yang telah dibagikan, kemudian guru memindai jawaban tersebut melalui akun *wayground* di *handphone*. Fitur tersebut memungkinkan kuis disajikan dengan dukungan video, audio, dan gambar sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih menarik, menyenangkan, serta dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran.

Ningsih, dkk. (2025, hlm. 565) menyatakan bahwa *wayground paper mode* merupakan inovasi media evaluasi pembelajaran berbasis permainan. Media tersebut dapat digunakan sebagai alternatif asesmen bagi murid sekolah dasar tanpa mengharuskan setiap murid menggunakan perangkat digital. Penggunaannya mampu menciptakan kegiatan evaluasi yang lebih interaktif, menyenangkan, dan bermakna. Winarsih dan Nisa (2023, hlm. 114) menjelaskan bahwa *wayground paper mode* merupakan fitur yang memungkinkan kuis dilaksanakan di kelas tanpa mewajibkan murid menggunakan telepon pintar, karena guru berperan sebagai pengelola sekaligus pemindai jawaban murid melalui perangkat yang dimiliki oleh guru. Setiap murid menggunakan kartu kode yang telah dicetak sesuai nomor masing-masing sehingga proses identifikasi jawaban dan penilaian dapat dilakukan dengan lebih mudah oleh guru. Penggunaan jenis media tersebut juga membantu menciptakan suasana belajar yang lebih hidup, menyenangkan, dan mendorong keterlibatan murid selama pembelajaran.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa *wayground paper mode* merupakan media pembelajaran luring yang interaktif, menarik, dan inovatif karena memungkinkan murid menjawab soal dengan *Q-*

Cards tanpa harus menggunakan telepon pintar. Media tersebut juga berpotensi meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman konsep matematis murid melalui suasana belajar yang menyenangkan serta dukungan unsur permainan, kompetisi, dan umpan balik.

c. Kelebihan Media *Wayground*

Setiap media tentu memiliki kelebihan dan kekurangan jika dibandingkan dengan media lainnya. Menurut Ahmad, dkk. (2025, hlm. 143) media *wayground* mampu membuat murid lebih aktif berpartisipasi dan terlibat secara langsung pada kegiatan pembelajaran melalui fitur kuis digital, diskusi interaktif, serta evaluasi yang dilakukan secara langsung. Sejalan dengan hal tersebut, Anggraeni dan Sari (2022, hlm. 762) menyatakan bahwa kelebihan media *wayground* adalah mampu menjadikan proses penilaian lebih interaktif, membuat murid lebih tertarik saat mengerjakan soal, dan sekaligus memudahkan guru dalam memberi nilai serta mendokumentasikan performa murid untuk keperluan evaluasi. Wibawa, dkk. (2022, hlm. 295) menjelaskan bahwa keunggulan media *wayground* adalah media tersebut mampu mendorong motivasi murid, terutama pada pembelajaran daring, karena penggunaannya terbukti cukup efektif membuat murid lebih terdorong untuk belajar dan mencapai hasil yang lebih baik. Humairoh (2023, hlm. 3) memaparkan bahwa kelebihan media *wayground* mampu menciptakan partisipasi murid, menumbuhkan minat belajar, dan membantu murid lebih fokus saat mengikuti pembelajaran.

Jasiah dan Mita (2025, hlm. 511) menjelaskan bahwa media *wayground* memiliki beberapa kelebihan, yaitu:

- 1) Meningkatkan keterlibatan aktif murid dalam pembelajaran.
- 2) Meningkatkan kepercayaan diri murid.
- 3) Membantu pemahaman materi pelajaran.
- 4) Mudah digunakan oleh murid maupun guru.
- 5) Menarik secara visual serta mendorong partisipasi murid secara optimal.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa media *wayground* memiliki berbagai keunggulan, yaitu mampu menciptakan pembelajaran yang menarik, interaktif, dan menyenangkan, meningkatkan motivasi serta keterlibatan murid dalam proses belajar, membantu murid memahami materi

dengan lebih mudah, serta memudahkan guru dalam mengelola penilaian dan aktivitas pembelajaran melalui fitur yang praktis dan mudah digunakan.

d. Kekurangan Media *Wayground*

Media *wayground* memiliki banyak keunggulan, namun media *wayground* juga memiliki beberapa kekurangan. Menurut Ahmad, dkk. (2025, hlm. 145) menjelaskan bahwa kekurangan media *wayground* adalah masih bergantung pada kestabilan jaringan internet serta memerlukan adaptasi awal bagi siswa yang belum terbiasa menggunakan media digital. Sejalan dengan hal tersebut, Aminah (2025, hlm. 1339) menjelaskan bahwa kekurangan media *wayground* pada pembelajaran yaitu masih bergantung pada kestabilan koneksi internet, membutuhkan kesiapan infrastruktur teknologi, serta memerlukan kemampuan literasi digital murid yang memadai. Selain itu, unsur kompetisi pada media *wayground* juga berpotensi membuat sebagian murid lebih fokus pada peringkat dibandingkan pemahaman materi. Menurut Hardianti, dkk. (2024, hlm. 30) menjelaskan bahwa media *wayground* memiliki beberapa kekurangan, antara lain:

- 1) Masalah internet yang sering tidak stabil.
- 2) Murid dapat dengan mudah membuka tab baru saat mengerjakan soal
- 3) Guru sulit mengontrol murid ketika mereka membuka tab baru tersebut.

Menurut Guntoro, dkk. (2024, hlm. 2370) menjelaskan bahwa media *wayground* memiliki beberapa kekurangan, yaitu:

- 1) Durasi pengerjaan soal terbatas.
- 2) Koneksi internet yang lambat sehingga menghambat kelancaran mengerjakan kuis.
- 3) Beberapa fitur terasa kurang nyaman saat digunakan.

Menurut Nurhalizah dan Hindun (2024, hlm. 30) mengemukakan bahwa penggunaan *wayground* memiliki beberapa kendala dalam penggunaanya, yaitu:

- 1) Masalah koneksi internet.
- 2) Keterbatasan waktu pengerjaan.
- 3) Kendala perangkat yang digunakan murid.
- 4) Keterampilan teknis pengguna yang belum memadai.

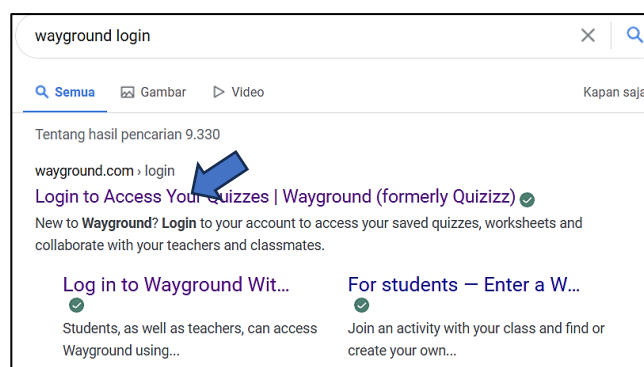
Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa media *wayground* memiliki beberapa kekurangan, yaitu sangat bergantung pada koneksi

internet sehingga dapat menimbulkan kendala teknis saat digunakan, durasi pengerjaan soal yang terbatas, guru sulit mengontrol murid saat membuka *tab* baru, serta adanya kendala perangkat dan keterampilan teknis pengguna yang belum memadai.

e. Langkah-langkah Penggunaan Media *Wayground*

Langkah-langkah untuk mengakses media *wayground* sangat sederhana dan praktis sehingga dapat digunakan sebagai sarana pendukung dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk mengakses media *wayground*, sebagai berikut:

- 1) Kunjungi situs resmi *wayground*.



Gambar 2.1 Tampilan Pencarian Web Media *Wayground*

Langkah pertama adalah membuka *browser* pada perangkat yang digunakan, kemudian mengetik alamat situs <https://wayground.com/?lng=id> pada kolom pencarian.

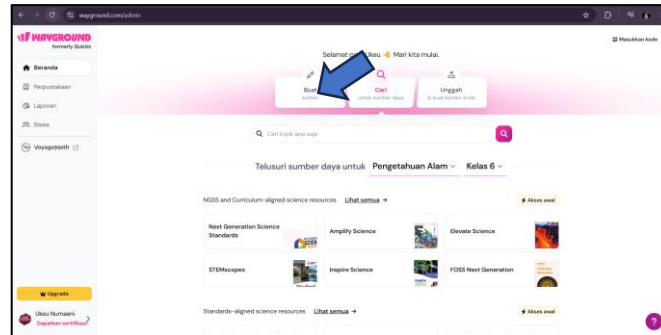
- 2) Masuk dengan akun yang telah dibuat.



Gambar 2.2 Tampilan Awal Pada Media *Wayground*

Langkah awal penggunaan media *wayground* adalah masuk menggunakan akun yang telah dibuat sebelumnya. Pengguna memasukkan alamat email dan kata sandi pada kolom yang tersedia.

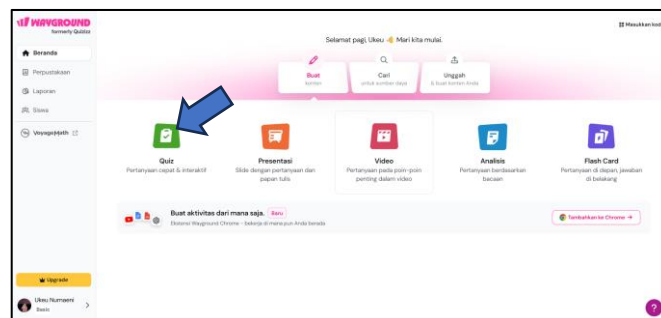
3) Tekan menu “buat”



Gambar 2.3 Tampilan Menu Buat

Setelah berhasil masuk ke akun *wayground*, pengguna memilih menu “Buat” yang tersedia pada halaman utama. Menu tersebut digunakan sebagai langkah awal untuk membuat media pembelajaran, seperti kuis atau soal interaktif, yang dapat disesuaikan dengan materi dan tujuan pembelajaran.

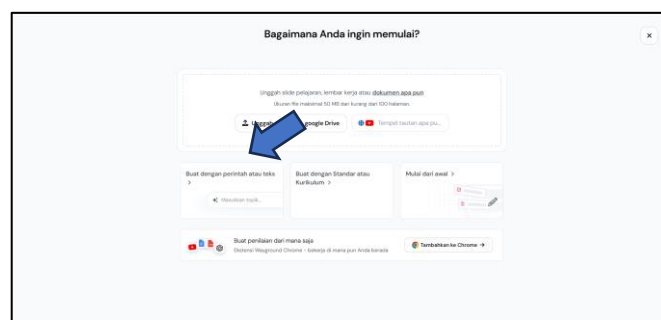
4) Tekan menu “Quiz”



Gambar 2.4 Tampilan Menu Quiz

Setelah memilih menu “buat”, pengguna menekan menu “Quiz” untuk mulai menyusun soal pada media *wayground*. Tahap tersebut memungkinkan pengguna menentukan jenis pertanyaan, menambahkan materi, serta mengatur tampilan kuis sesuai kebutuhan pembelajaran.

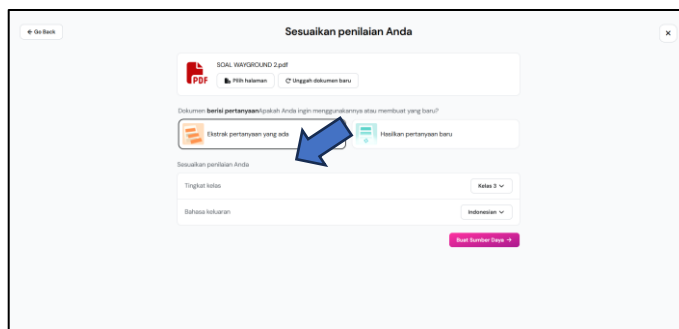
5) Tekan menu “Unggah”



Gambar 2.5 Tampilan Menu Unggah

Pengguna menekan menu “Unggah” untuk memasukkan gambar, dokumen, atau media pendukung lainnya ke dalam kuis pada media *wayground*. menu tersebut membantu pengguna menambahkan materi pembelajaran agar soal menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

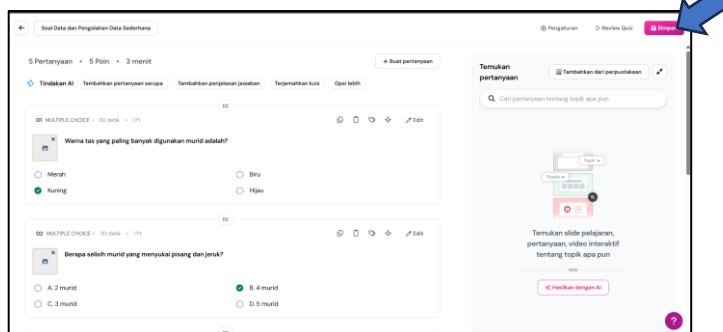
6) Tekan menu “Ekstrak pertanyaan yang ada”



Gambar 2.6 Tampilan Menu Ekstrak Pertanyaan Yang Ada

Pengguna memilih menu “Ekstrak pertanyaan yang ada”, kemudian menekan menu “Buat Sumber Daya” untuk memproses materi yang telah diunggah menjadi soal secara otomatis. Menu tersebut membantu pengguna membuat pertanyaan dengan lebih cepat dan praktis. Proses tersebut memudahkan pengguna dalam menyiapkan kuis pembelajaran yang lebih efektif dan interaktif.

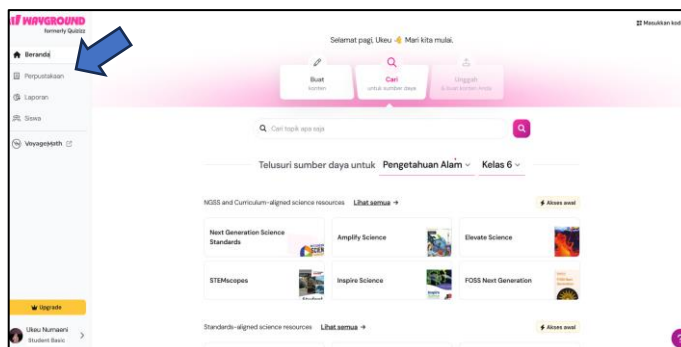
7) Tekan menu “Simpan”



Gambar 2.7 Tampilan Menu Simpan

Pengguna menekan menu “Simpan” untuk menyimpan seluruh soal yang telah dibuat pada media *wayground*. Tahap tersebut menjadi langkah akhir dalam pembuatan kuis sehingga pengguna dapat mengelola, mengedit, maupun membagikan soal kepada murid dengan lebih mudah.

- 8) Tekan menu “Perpustakaan” untuk melihat kuis yang telah dibuat.



Gambar 2.8 Tampilan Menu Perpustakaan

Setelah berhasil masuk ke akun, pengguna memilih menu “Perpustakaan” untuk melihat kuis yang telah dibuat sebelumnya. Menu tersebut membantu pengguna untuk menampilkan, memilih, dan mengelola kuis yang tersedia sesuai kebutuhan pembelajaran.

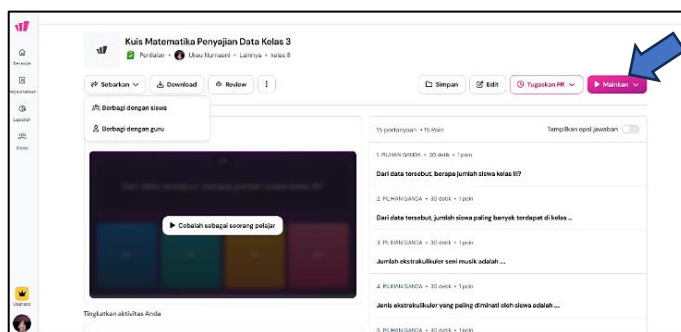
- 9) Pilih kuis yang sebelumnya telah dibuat



Gambar 2.9 Tampilan Daftar Kuis

Pengguna memilih salah satu kuis dari daftar kuis yang tersedia di menu Perpustakaan. Pemilihan kuis dilakukan sesuai dengan materi atau tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

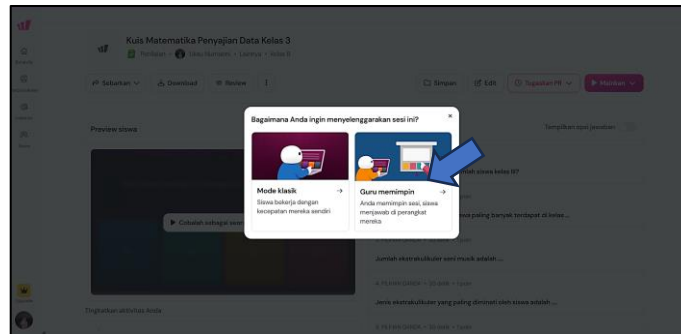
- 10) Tekan “mainkan”



Gambar 2.10 Tampilan Mainkan Pada Kuis

Setelah memilih kuis yang akan digunakan, pengguna menekan menu “Mainkan” untuk memulai pengaturan permainan pada media *wayground*. Menu tersebut membantu pengguna mengatur pelaksanaan kuis agar kegiatan belajar dapat berlangsung dengan lebih terarah dan interaktif.

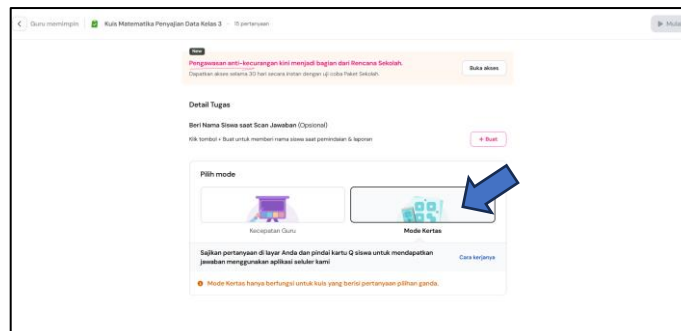
11) Tekan menu “Guru Memimpin”



Gambar 2.11 Tampilan Menu Guru Memimpin

Pengguna memilih menu “Guru Memimpin” untuk mengatur jalannya kuis selama proses pembelajaran berlangsung. menu tersebut memungkinkan guru mengendalikan perpindahan soal, mengatur waktu pengerjaan, serta memastikan seluruh murid mengikuti kuis secara bersama-sama, sehingga kuis menjadi lebih tertib, terarah dan mudah dipantau oleh guru.

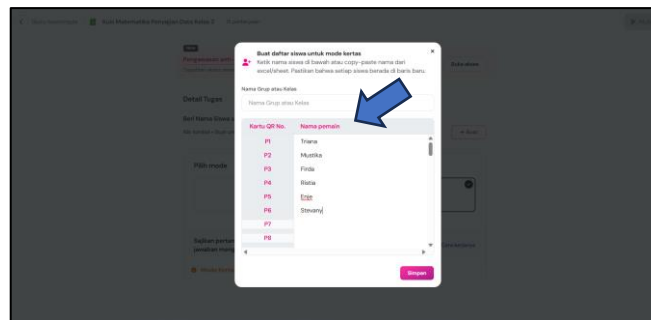
12) Pilih menu “Mode Kertas”



Gambar 2.12 Tampilan Menu Pilihan Mode

Selanjutnya, pengguna memilih mode kertas sebagai metode pelaksanaan kuis. Mode tersebut memungkinkan murid menjawab pertanyaan menggunakan *Q-cards* yang telah disediakan.

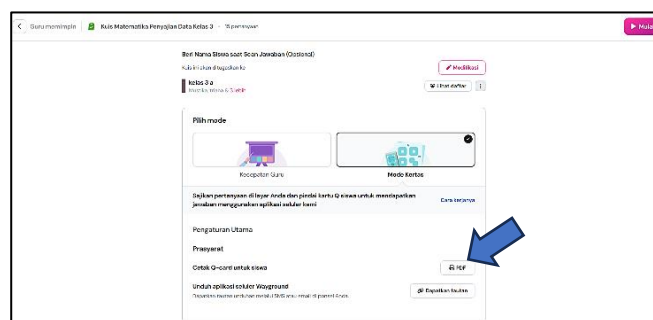
13) Pilih “Nama peserta” untuk menambahkan nama pemain



Gambar 2.13 Tampilan Input Nama Pemain

Tekan menu “Nama Peserta” untuk memasukkan nama seluruh murid yang akan mengikuti kuis. Data nama murid diperlukan supaya sistem dapat mencatat hasil jawaban setiap peserta dengan tepat dan memudahkan guru dalam melihat hasil pengerjaan kuis.

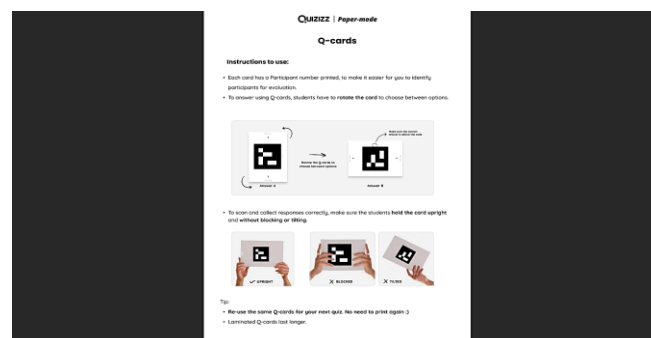
14) Pilih menu “PDF” untuk Mendapatkan *Q-cards* untuk Setiap Murid



Gambar 2.14 Tampilan Menu Pengunduhan *Q-cards*

Setelah seluruh nama murid dimasukkan, pengguna menekan menu PDF untuk mengunduh *Q-cards* yang akan digunakan selama pelaksanaan kuis. *Q-cards* tersebut dibagikan kepada setiap murid sebagai media untuk menjawab pertanyaan yang ditampilkan oleh guru.

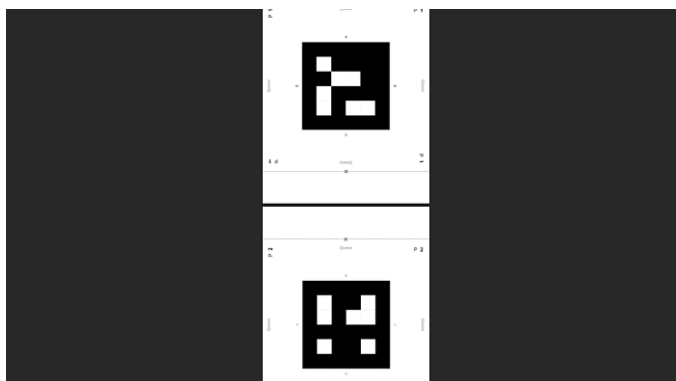
15) Petunjuk Cara Penggunaan *Q-Cards*



Gambar 2.15 Tampilan Petunjuk Penggunaan *Q-cards*

Halaman tersebut menampilkan petunjuk penggunaan *Q-cards* agar guru dan murid memahami langkah-langkah penggunaannya dengan benar. Petunjuk tersebut penting dipahami untuk memastikan proses menjawab soal dapat berjalan dengan lancar, tertib, dan sesuai prosedur selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

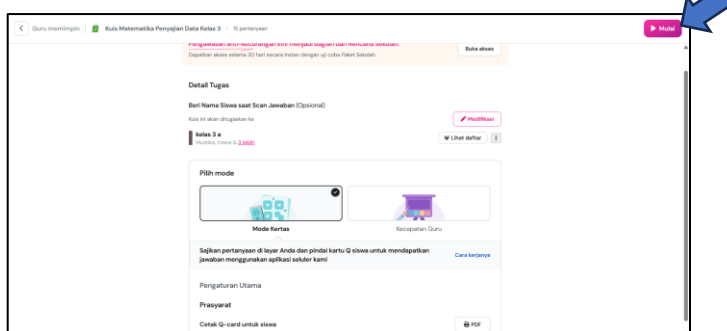
16) Tampilan *Q-cards* untuk murid



Gambar 2.16 Tampilan *Q-cards* Murid

Bagian tersebut ditampilkan bentuk *Q-cards* yang akan digunakan oleh murid. Setiap murid memiliki *Q-cards* yang berbeda-beda. Setiap kartu berfungsi sebagai alat bantu jawaban yang nantinya akan dipindai oleh guru saat kuis berlangsung.

17) Pilih Menu “Mulai” Untuk Memulai Kuis



Gambar 2.17 Tampilan Menu Mulai Kuis

Setelah seluruh persiapan selesai, guru menekan menu “Mulai” sebagai langkah untuk mempersiapkan pelaksanaan kuis pada media *wayground*. Tahap tersebut dilakukan sebelum pertanyaan ditampilkan kepada murid dan sebelum kegiatan kuis dimulai.

18) *Scan barcode* dari *smartphone* guru untuk memulai kuis



Gambar 2.18 Tampilan *Barcode* Untuk Memulai Kuis

Guru memindai *barcode* menggunakan *smartphone* untuk memulai kuis interaktif. Setelah *barcode* berhasil dipindai, kuis dapat diakses dan dimulai, sehingga murid dapat mengikuti kegiatan kuis sesuai arahan guru.

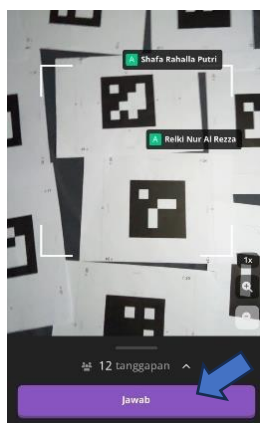
19) Tampilan pada saat kuis sedang berlangsung



Gambar 2.19 Tampilan Pada Saat Kuis Sedang Berlangsung

Selama kuis berlangsung, murid memperhatikan soal yang ditampilkan pada layar dan mengerjakannya sesuai instruksi. Murid harus berpikir aktif serta mengingat kembali materi yang telah dipelajari.

20) *Scan Q-cards* setiap murid



Gambar 2.20 Tampilan Scan *Q-cards*

Pindai *Q-cards* yang sebelumnya telah dicetak dan diberikan kepada setiap murid sesuai dengan *Q-cards* masing-masing, setelah itu nama murid akan muncul sesuai dengan kode pada kertas yang tersedia. Setelah seluruh *Q-cards* selesai dipindai, tekan jawab untuk menyimpan hasil jawaban murid.

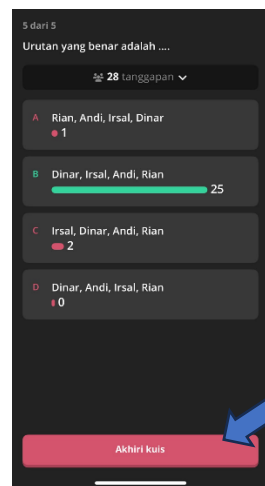
21) Tampilan *dashboard* wayground di laptop dan *smartphone*



Gambar 2.21 Tampilan *Dashboard* Laptop dan *Smartphone*

Tampilan *dashboard* wayground pada *laptop*, akan menampilkan progres kuis, soal beserta jawaban, serta papan peringkat. Sementara itu, pada *smartphone*, akan menampilkan soal dan progres jumlah murid yang memilih setiap opsi jawaban. Untuk melanjutkan ke soal berikutnya, klik tombol *next question*.

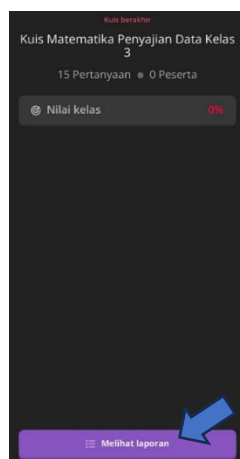
22) Pilih akhiri kuis



Gambar 2.22 Tampilan Akhiri Kuis

Tekan menu Akhiri Kuis untuk mengakhiri pengerjaan kuis. Sebelum kuis diakhiri, pastikan murid sudah menyelesaikan soal terakhir sesuai instruksi. Jika sudah yakin ingin menyelesaikan kuis, murid dapat menekan tombol Akhiri Kuis.

23) Pilih “melihat respon”



Gambar 2.23 Tampilan Menu Melihat Respon

Guru mengklik menu “melihat respon” untuk meninjau jawaban yang telah diberikan oleh murid selama kuis berlangsung. Melalui tampilan tersebut, guru dapat mengetahui respon murid terhadap setiap soal, baik jawaban yang benar maupun yang kurang tepat, sehingga hasil kuis dapat dianalisis dengan lebih mudah.

4. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Meidianti, dkk. (2022, hlm. 134) mengemukakan bahwa pemahaman konsep merupakan suatu proses kognitif yang mendalam di mana para murid tidak hanya sekadar menghafal, tetapi benar-benar memahami materi dalam pikiran mereka hingga menjadi bagian dari diri mereka. penguasaan konsep yang kuat adalah pijakan utama bagi murid agar lebih mudah dalam menyelesaikan berbagai masalah atau mengatasi persoalan yang rumit. Proses pembelajaran matematika sangat bergantung pada seberapa baik murid memahami konsep dasarnya. Sesuai dengan pendapat Umam dan Zulkarnaen (2022, hlm. 304) menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan murid dalam memahami dan menguasai konsep-konsep dasar matematika sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan. Pemahaman konsep membantu murid mengetahui makna dari suatu rumus atau langkah-langkah yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

Menurut Khairunnisa, dkk (2022, hlm. 1847–1848) Kemampuan pemahaman konsep matematis dimaknai sebagai tingkat penguasaan murid

terhadap konsep, prinsip, dan prosedur matematika, serta kemampuan mereka dalam menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah. Khoerunnisa dan Hidayati (2022, hlm. 30) menjelaskan bahwa pemahaman konsep matematis pada dasarnya adalah pengetahuan mendalam murid mengenai prinsip, prosedur, dan strategi dalam memecahkan masalah. Murid dianggap memiliki kemampuan yang baik jika mereka sepenuhnya memahami materi yang mereka pelajari dan setiap langkah dalam proses tersebut. Selain sekedar hanya mengingat rumus, kemampuan ini mengharuskan murid untuk dapat menggunakan konsep matematis secara fleksibel dalam berbagai situasi, baik di dalam maupun di luar kelas.

Fauzi, dkk. (2022, hlm. 1541) menjelaskan bahwa pemahaman konsep merupakan tingkat kemampuan murid dalam menguasai materi pelajaran secara mendalam dan menyeluruh. Murid tidak hanya sekedar menghafal rumus dengan cara yang mekanis, tetapi juga harus mampu mengungkapkan konsep dalam bentuk lain yang lebih mudah mereka pahami. Sengkey, dkk. (2023, hlm. 71) memaparkan bahwa kemampuan untuk memahami konsep-konsep matematis merupakan keterampilan mendalam, dalam memahami dan menjelaskan matematika yang kemudian dihubungkan dengan berbagai konsep lain yang relevan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan murid dalam menguasai materi secara mendalam sehingga tidak hanya sekedar menghafal rumus, tetapi juga mampu menjelaskan kembali konsep, menghubungkan dengan konsep lain, serta menerapkannya secara tepat dan fleksibel dalam menyelesaikan berbagai masalah matematika.

b. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis memiliki beberapa indikator sebagai tolak ukur keberhasilan penelitian. Damayanti dan Anita (2023, hlm. 1833) memaparkan bahwa terdapat lima indikator pemahaman konsep matematis, meliputi:

- 1) Mengungkapkan kembali konsep yang telah dipelajari dengan menggunakan bahasa sendiri secara jelas dan mudah dipahami.
- 2) Mengelompokkan objek-objek berdasarkan sifat atau karakteristik tertentu sesuai dengan konsep yang telah dipahami.

- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep untuk memperjelas pemahaman terhadap materi yang dipelajari.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, seperti simbol, gambar, tabel, atau diagram.
- 5) Menyusun dan menjelaskan syarat perlu serta syarat cukup dari suatu konsep berdasarkan ketentuan yang berlaku.

Alfina dan Sutirna (2022, hlm. 407) menyatakan bahwa pemahaman matematis memiliki beberapa indikator penting yang dapat digunakan untuk menilai sejauh mana murid memahami suatu konsep, meliputi:

- 1) Mengungkapkan kembali konsep yang telah dipelajari dengan menggunakan bahasa sendiri.
- 2) Mengelompokkan objek-objek berdasarkan sifat atau karakteristik tertentu sesuai dengan konsep yang dipahami.
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep untuk memperjelas pemahaman.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, seperti simbol, gambar, atau diagram.
- 5) Menyusun dan menjelaskan syarat perlu serta syarat cukup dari suatu konsep.
- 6) Mengembangkan, memilih, dan menggunakan prosedur atau operasi tertentu secara tepat dalam menyelesaikan masalah.
- 7) Menerapkan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah matematis secara sistematis.

Indikator pemahaman konsep menurut Heruman (dalam Rohmah, dkk., 2024, hlm. 710) menjelaskan bahwa kemampuan pemahaman konsep dapat diukur melalui tujuh indikator utama, meliputi:

- 1) Mengemukakan kembali konsep yang telah dipelajari dengan menggunakan bahasa sendiri secara jelas dan tepat.
- 2) Menggolongkan objek berdasarkan sifat, ciri, atau karakteristik tertentu sesuai dengan konsep yang dipahami.
- 3) Menentukan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep untuk memperjelas pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

- 4) Mengungkapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, seperti simbol, gambar, tabel, diagram, atau kalimat matematika.
- 5) Mengidentifikasi syarat perlu maupun syarat cukup suatu konsep matematika berdasarkan ketentuan atau aturan yang berlaku.
- 6) Menentukan dan menggunakan prosedur atau langkah operasi yang sesuai dengan konsep secara tepat dalam menyelesaikan masalah.
- 7) Menerapkan konsep matematis yang telah dipahami untuk menyelesaikan permasalahan secara runtut, tepat, dan sistematis.

Menurut Mukti dan Pratiwi (2025, hlm. 30) memaparkan bahwa untuk memahami pemahaman konsep matematis dapat dinilai melalui lima indikator utama, yaitu:

- 1) Kemampuan menyampaikan kembali konsep yang telah dipelajari dengan menggunakan bahasa sendiri secara jelas dan tepat.
- 2) Kemampuan mengklasifikasikan atau mengelompokkan objek berdasarkan sifat, ciri, atau karakteristik tertentu sesuai dengan konsep yang dipahami.
- 3) Kemampuan menunjukkan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep untuk memperjelas pemahaman terhadap materi yang dipelajari.
- 4) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, seperti simbol, gambar, tabel, diagram, atau kalimat matematika.
- 5) Kemampuan menerapkan konsep yang telah dipahami untuk menyelesaikan suatu permasalahan secara tepat, runtut, dan sistematis.

Adapun indikator kemampuan pemahaman matematis menurut Kilpatrick, dkk. (dalam Darmin & Kasmawati, 2022, hlm. 16), meliputi:

- 1) Kemampuan menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari.
- 2) Kemampuan mengelompokkan objek berdasarkan suatu konsep.
- 3) Kemampuan menerapkan konsep melalui langkah-langkah tertentu.
- 4) Kemampuan menunjukkan contoh maupun bukan contoh dari suatu konsep.
- 5) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.
- 6) Kemampuan mengaitkan konsep matematika dengan konsep matematika lainnya maupun dengan konsep di luar matematika.
- 7) Kemampuan merumuskan syarat perlu yang berkaitan dengan suatu konsep.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas, peneliti mengadaptasi indikator kemampuan pemahaman konsep menurut Kilpatrick, dkk. (dalam Darmin & Kasmawati, 2022, hlm. 16) dapat dilihat pada Tabel 2.2, sebagai berikut:

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator	Penjelasan
1	Kemampuan menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari	Murid mampu menjelaskan kembali suatu materi atau konsep menggunakan bahasa sendiri baik secara lisan maupun tulisan sehingga menunjukkan pemahaman yang dimiliki.
2	Kemampuan mengelompokkan objek berdasarkan suatu konsep.	Murid mampu mengelompokkan atau membedakan objek berdasarkan karakteristik atau sifat tertentu sesuai konsep yang dipelajari.
3	Kemampuan menerapkan konsep melalui langkah-langkah tertentu	Murid mampu menerapkan langkah-langkah secara sistematis dan berurutan dalam menyelesaikan permasalahan pada konsep yang dipelajari.
4	Kemampuan menunjukkan contoh maupun bukan contoh dari suatu konsep	Murid mampu menunjukkan contoh dan bukan contoh pada konsep, sehingga memahami karakteristik pada konsep tersebut.
5	Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	Murid mampu menyajikan suatu konsep dalam berbagai bentuk seperti gambar, tabel, grafik, diagram, atau simbol matematika sehingga konsep lebih mudah dipahami.
6	Kemampuan mengaitkan konsep matematika dengan konsep matematika lainnya maupun dengan konsep di luar matematika	Murid mampu memilih serta menggunakan prosedur atau operasi matematika yang tepat untuk menyelesaikan suatu permasalahan sesuai dengan materi yang dipelajari.
7	Kemampuan merumuskan syarat perlu yang berkaitan dengan suatu konsep	Murid mampu menentukan dan menjelaskan syarat yang harus dipenuhi agar suatu konsep dapat digunakan dengan benar serta memahami hubungan antara syarat tersebut dengan konsep yang dipelajari.

Berdasarkan tabel 2.2, disajikan beberapa indikator kemampuan pemahaman matematis yang digunakan dalam penelitian ini. Pemilihan indikator tersebut disesuaikan dengan tujuan penelitian, karakteristik murid, dan penyesuaian pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dan media *wayground*, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep

matematis murid sekolah dasar. Indikator-indikator tersebut juga dipilih karena dapat mewakili aspek-aspek penting dalam menilai pemahaman konsep matematis pada murid dan menjadi tolak ukur keberhasilan penelitian.

B. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang meneliti tentang model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *wayground* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis murid dijadikan sebagai penelitian yang relevan dengan judul peneliti. Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Elok (2024, hlm.1-9) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Murid Kelas V Di Sekolah Dasar Negeri Bercak 1 Tahun Pelajaran 2023-2024”. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif, hasil penelitian menunjukkan bahwa data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dengan nilai signifikansi 0,200 dan 0,135, serta homogen dengan nilai signifikansi 0,81. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,25 pada kelas eksperimen dan 0,36 pada kelas kontrol, sehingga disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh terhadap pemahaman konsep dalam pelajaran matematika. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah penerapan model *problem based learning* pada mata pelajaran matematika, meneliti kemampuan pemahaman konsep, pendekatan penelitian kuantitatif dan meneliti di jenjang sekolah dasar. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah penelitian tersebut tidak menggunakan media *wayground*, meneliti di kelas V bukan di kelas III dan berbeda tempat penelitian.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Afifah, dkk. (2026, hlm. 5271-5277) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Media *Wayground* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII SMP”. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment*, hasil uji *Independent Sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan media *wayground* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian peneliti adalah menggunakan media pembelajaran *wayground*,

pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment*. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian peneliti adalah model *flipped classroom* sedangkan penelitian ini menggunakan model PBL, penelitian tersebut mengkaji hasil belajar sedangkan penelitian ini mengkaji kemampuan pemahaman konsep, pembelajaran pada materi IPA bukan matematika, penelitian di kelas VII SMP bukan di kelas III SD dan berbeda tempat penelitian.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Rizqiyanti, dkk. (2026, hlm. 31-42) yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Media Game Wayground Pada Mata Pelajaran Matematika kelas IX MTSN 1 Probolinggo”. Penelitian tersebut menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK), hal tersebut terlihat dari peningkatan nilai rata-rata, yaitu dari 49,57 menjadi 67,57 pada siklus I, kemudian meningkat kembali menjadi 80,14 pada siklus II, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media game *wayground* dalam pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar murid kelas IX MTs Negeri 1 Probolinggo pada mata pelajaran Matematika. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah menggunakan media *wayground* dan mata pelajaran matematika. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah penelitian tersebut mengkaji hasil belajar sedangkan penelitian ini mengkaji kemampuan pemahaman konsep, penelitian tersebut menggunakan metode PTK bukan *quasi experiment*, penelitian di kelas IX MTs bukan di kelas III SD dan berbeda tempat penelitian.

Keempat, penelitian yang dilakukan oleh Mangaraja, dkk. (2025, hlm. 1-10) yang berjudul “Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Model PBL (*Problem Based Learning*) Di UPT SMP N 16 Medan”. Penelitian tersebut menggunakan metode Penelitian Tindak Kelas (PTK), hasil penelitian tersebut persentase ketuntasan belajar yang meningkat dari 58,06% pada siklus I menjadi 93,55% pada siklus II, serta rata-rata nilai yang naik dari 74,81 menjadi 84,94. Selain itu, respons siswa terhadap model PBL juga positif dalam mendorong pemahaman konsep, peningkatan cara belajar, dan kerja sama kelompok, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah penerapan model *problem based learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian tersebut menggunakan metode PTK bukan *quasi eksperimen*, tidak menggunakan media *wayground*, penelitian di jenjang SMP bukan SD dan berbeda tempat penelitian.

Kelima, penelitian yang dilaksanakan oleh Martiasari dan Kelana (2022, hlm. 1-10) yang berjudul “Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Manipulatif Untuk Siswa Sekolah Dasar”. Penelitian tersebut menggunakan metode kualitatif, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai murid mencapai 89,0 dalam kategori sangat baik, sehingga menunjukkan adanya peningkatan pemahaman konsep matematis menggunakan media manipulatif melalui model *Problem Based Learning* (PBL). Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL), meneliti kemampuan pemahaman konsep matematis dan meneliti di jenjang SD. Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah penelitian tersebut menggunakan media manipulatif bukan media *educaplay*, meneliti di kelas V bukan kelas III dan berbeda tempat penelitian.

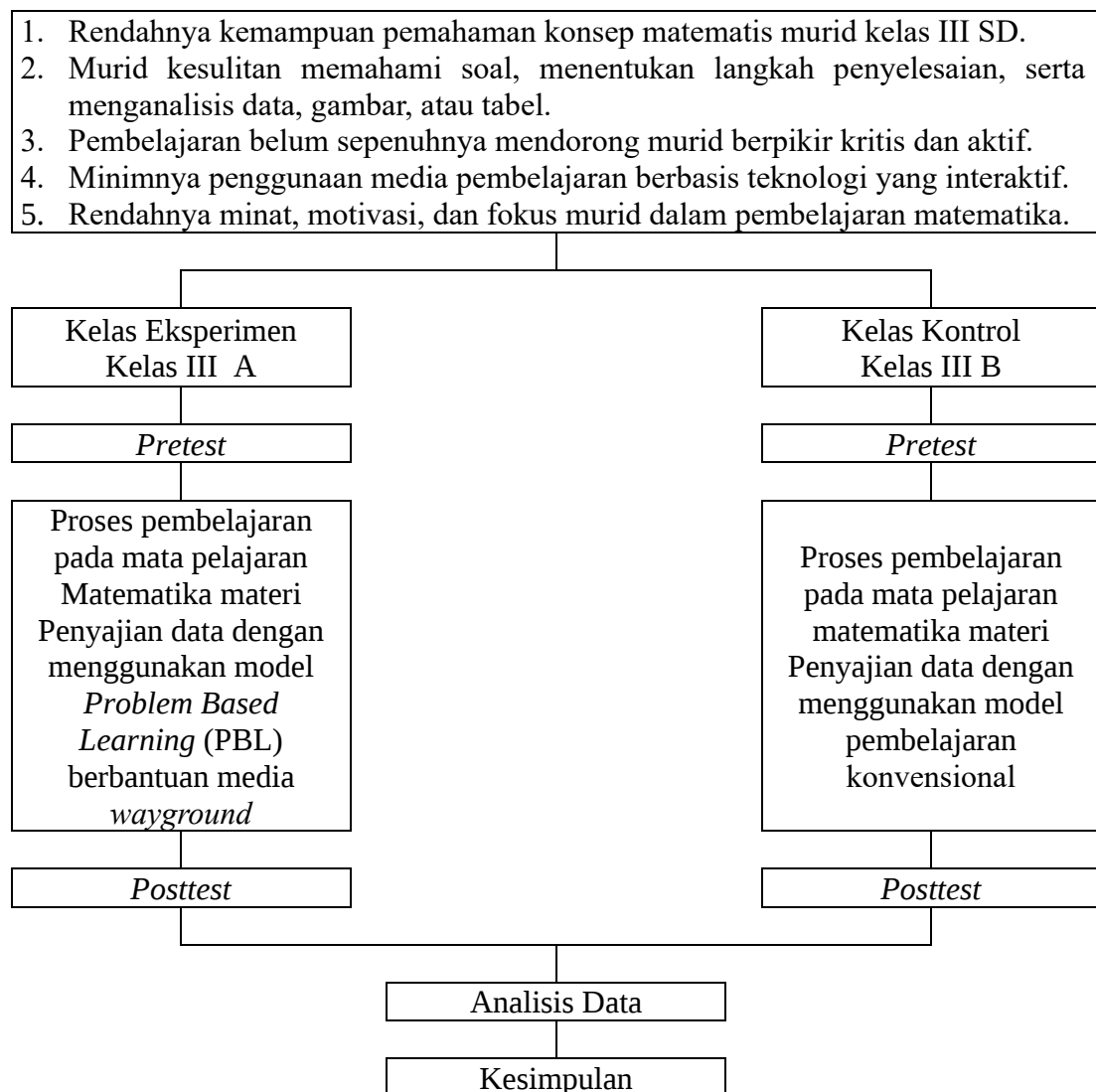
C. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran berperan sebagai dasar untuk menjelaskan hubungan antara teori dan permasalahan yang diteliti. Syahputri, dkk. (2023, hlm. 161) menyatakan bahwa kerangka pemikiran merupakan landasan yang disusun berdasarkan fakta, hasil pengamatan, dan kajian literatur. Kerangka tersebut memuat konsep atau teori serta menjelaskan variabel penelitian agar keterkaitannya dengan masalah terlihat jelas. Kerangka pemikiran membantu peneliti dalam menganalisis, perencanaan, dan penyusunan argumen. Kerangka pemikiran pada penelitian kuantitatif memberikan hasil akhir berupa keputusan menerima atau menolak hipotesis.

Ahmad, dkk. (2023, hlm. 73) Kerangka berpikir adalah suatu rancangan yang digunakan untuk membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian yang sudah dibuatnya. Kerangka berpikir dibuat dalam bagian-bagian penting yang harus dikerjakan terlebih dahulu. Kerangka berpikir merupakan dasar pemikiran dari penulisan ataupun penelitian yang disusun dari fakta-fakta, observasi, serta kajian

kepuustakaan. Kerangka berpikir tersebut membuat alur logika penelitian menjadi lebih jelas sehingga pembaca dapat memahami bagaimana peneliti menghubungkan variabel-variabel yang ada. Keberadaan teori yang kuat dalam kerangka berpikir tersebut berfungsi sebagai kompas agar argumen peneliti tetap berada pada jalur ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan.

Variabel terikat yang diteliti dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis murid. Sampel terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menerapkan model *problem based learning* berbantuan media *wayground*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran model konvensional. Kerangka berpikir pada penelitian dapat dilihat pada gambar 2.24, sebagai berikut:



Gambar 2.24 Skema Kerangka Pemikiran

D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi Penelitian

Penelitian ini memiliki asumsi yang perlu dibuktikan melalui beberapa kegiatan dalam penelitian. Menurut Tabrani (2023, hlm. 322) asumsi penelitian merupakan sejumlah pernyataan yang kebenarannya perlu dibuktikan melalui eksperimen atau percobaan dalam pelaksanaan penelitian. Penggunaan asumsi dasar dalam penelitian pada umumnya diperlukan karena realitas kehidupan sehari-hari dipengaruhi oleh berbagai faktor yang kompleks. Asumsi tersebut dapat dinyatakan secara langsung maupun tidak langsung. Meskipun demikian, pada dasarnya seluruh asumsi tetap dapat dipahami dan dikomunikasikan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Asumsi dasar pada penelitian ini adalah penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *wayground* mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis murid apabila didukung oleh beberapa kondisi sebagai berikut:

- a. Murid berada dalam kondisi siap untuk mengikuti pembelajaran, baik secara fisik maupun mental, sehingga mampu memahami materi dan terlibat aktif dalam setiap tahapan pembelajaran.
- b. Fasilitas pembelajaran yang tersedia mendukung pelaksanaan kegiatan pembelajaran, seperti ketersediaan perangkat teknologi, jaringan internet dan sarana kelas yang memadai selama proses pembelajaran.
- c. Murid memiliki motivasi dan minat belajar yang tinggi, sehingga mengikuti pembelajaran dengan sungguh-sungguh, fokus dan aktif di kelas.
- d. Murid memiliki kemampuan yang memadai dalam menggunakan teknologi yang digunakan dalam penelitian.

2. Hipotesis Penelitian

Penelitian ini memiliki hipotesis sebagai dugaan sementara pada penelitian. Syahroni (2022, hlm. 49) menyatakan bahwa hipotesis merupakan dugaan sementara atau jawaban sementara yang diajukan terhadap rumusan masalah dalam suatu penelitian. Hipotesis berfungsi sebagai jawaban sementara yang masih perlu diuji kebenarannya melalui penelitian. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk membuktikan atau mengonfirmasi suatu hipotesis tersebut dapat diterima atau ditolak. Berdasarkan teori dan kerangka pemikiran yang telah dipaparkan

sebelumnya, hipotesis dalam penelitian ini, sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis murid yang belajar menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *wayground* dengan murid yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis murid yang belajar menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *wayground* dengan murid yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.