

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Model *Problem Based Learning* (PBL)

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

Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan sebuah metode pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk berperan sebagai pemecah masalah dalam konteks yang sebenarnya. Dalam pendekatan ini, peserta didik aktif terlibat dalam penyelidikan untuk mencari solusi atas masalah yang ada, yang mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan berkolaborasi. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk memperdalam pemahaman konsep serta meningkatkan keterampilan praktis peserta didik melalui pengalaman belajar yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Menurut Nurwahid dan Shodikin, (2021, hlm. 2226) Hasil penelitian menunjukkan bahwa “dalam pembelajaran segiempat di kelas VII MTS, kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang diajarkan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih unggul dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis mereka yang menggunakan metode pembelajaran yang sama”. Hal ini sejalan juga dengan pendapat (Hidayati, 2022, hlm. 34) bahwa “Dengan menerapkan Model *Problem Based Learning* (PBL), pembelajaran dapat ditingkatkan karena membantu peserta didik membangun kepercayaan diri mereka dalam keterampilan memecahkan masalah kontekstual serta meningkatkan KPMM (Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis) peserta didik”.

Model *Problem Based Learning* (PBL) bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kemandirian dalam belajar, serta kemampuan menyelesaikan masalah melalui pemecahan kasus nyata. Metode ini mendorong peserta didik untuk menganalisis dan memahami suatu konsep secara lebih mendalam dengan mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman yang telah dimiliki. Dalam pembelajaran matematika, penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan pemahaman

konsep matematis karena peserta didik tidak sekedar menghafal rumus, tetapi juga aktif mengeksplorasi dan mengaplikasikan konsep dalam berbagai konteks. Dengan demikian, model *Problem Based Learning* (PBL) membantu peserta didik memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif dan bermakna terhadap materi yang dipelajari. Selain itu, Menurut Masduriah, (2020, hlm. 279) bahwa “Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif, dimana peserta didik dapat lebih mudah menemukan serta memahami konsep-konsep yang kompleks ketika peserta didik berdiskusi dan saling bertukar pikiran dengan teman-temannya mengenai permasalahan yang dihadapi”. Hal ini sejalan dengan pendapat Mayasari, dkk., (2022, hlm. 171) yang menegaskan bahwa “Model *Problem Based Learning* (PBL) menempatkan peserta didik sebagai pusat pembelajaran, di mana mereka menyelesaikan masalah secara bertahap dengan menerapkan metode ilmiah”. Dengan demikian, peserta didik dapat lebih memahami dan menguasai materi yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang dipelajari. Menurut Kusumawati, dkk., (2022, hlm. 16) “Model *Problem Based Learning* (PBL) juga berperan penting dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah, memperdalam pemahaman dan pengetahuan, serta mendorong keaktifan peserta didik dalam memperoleh informasi”.

Berdasarkan berbagai pendapat yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) ini tidak hanya meningkatkan kompetensi akademik peserta didik, tetapi juga membentuk pola pikir yang lebih kritis dan analitis dalam menghadapi berbagai permasalahan. Oleh karena itu, model *Problem Based Learning* (PBL) menjadi salah satu metode pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kualitas pemahaman dan keterampilan peserta didik.

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

Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki beberapa karakteristik utama yang menjadikannya unik dibandingkan dengan metode pembelajaran lainnya. Model ini berorientasi pada peserta didik, di mana mereka aktif dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan suatu masalah yang

diberikan. Model *Problem Based Learning* (PBL) juga menggunakan permasalahan nyata sebagai titik awal pembelajaran, sehingga peserta didik dapat lebih mudah menghubungkan konsep yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Dalam prosesnya, peserta didik dapat bekerja secara mandiri maupun dalam kelompok untuk menganalisis masalah, mengumpulkan informasi yang diperlukan, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Selain itu, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing peserta didik dalam proses pembelajaran, bukan hanya sebagai sumber informasi utama. Oleh karena itu, model *Problem Based Learning* (PBL) mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam, mandiri, dan berbasis pada pemecahan masalah nyata. Menurut pendapat penulis berdasarkan kajian Alfiah dan Dwikoranto (2022, hlm. 11) “Ciri khas utama model *Problem Based Learning* (PBL) adalah menyajikan permasalahan kontekstual dan nyata yang harus diselesaikan melalui tahapan proses ilmiah”.

Menurut Ibrahim dan Nur (dalam Simatupang dan Ritonga, 2023, hlm. 59) karakteristik utama model *Problem Based Learning* (PBL) meliputi:

- 1) Penyajian masalah atau pernyataan yang memiliki nilai sosial serta relevansi pribadi bagi peserta didik, karena berkaitan dengan situasi nyata, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai alternatif solusi.
- 2) Menekankan keterkaitan antara berbagai disiplin ilmu dalam proses pembelajaran.
- 3) Mendorong penyelidikan autentik, di mana peserta didik menganalisis serta mendefinisikan masalah, merumuskan hipotesis dan prediksi, mengumpulkan serta menganalisis data, melakukan eksperimen jika diperlukan, menarik kesimpulan, serta membuat inferensi.
- 4) Menghasilkan suatu produk atau karya yang kemudian dipresentasikan atau dipamerkan sebagai bentuk penyelesaian masalah.

Lebih Lanjut, Tarihoran dan Adriadi (2011, hlm. 21-22) menegaskan bahwa Karakteristik utama *Problem Based Learning* (PBL) sebagai berikut:

- 1) Pengajuan Masalah
Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan atau masalah nyata yang relevan secara sosial dan bermakna bagi peserta didik. Masalah

tersebut bersifat terbuka, memungkinkan berbagai solusi, dan menuntut pemikiran kritis.

- 2) Keterkaitan Antar Disiplin
- 3) Meskipun berfokus pada satu mata pelajaran, masalah yang dipilih bersifat nyata sehingga peserta didik perlu mempertimbangkan berbagai perspektif dari berbagai disiplin ilmu dalam penyelesaiannya.
- 4) Penyelidikan Autentik
- 5) Peserta didik melakukan investigasi mendalam untuk menemukan solusi dengan menganalisis masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti.
- 6) Hasil Karya dan Presentasi
- 7) Peserta didik diharapkan menghasilkan produk atau karya nyata sebagai bentuk solusi, seperti laporan, model, video, atau program komputer, yang kemudian dipresentasikan kepada teman-temannya.
- 8) Kerja Sama
Model *Problem Based Learning* (PBL) mendorong kerja sama dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas yang kompleks, meningkatkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, serta interaksi sosial.

c. Langkah-Langkah Model *Problem Based Learning* (PBL)

Model *Problem Based Learning* (PBL) mencakup beberapa tahapan yang dirancang untuk meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Menurut Novelni dan Sukma (2021, hlm. 3886) langkah-langkah dalam model *Problem Based Learning* (PBL) terdiri dari lima tahap utama, yaitu:

- 1) Mengorientasikan peserta didik pada permasalahan yang akan diselesaikan.
- 2) Mengorganisasikan aktivitas pembelajaran agar peserta didik memahami tujuan dan prosedur yang harus dilakukan.
- 3) Membimbing proses penyelidikan yang dilakukan secara individu maupun kelompok.
- 4) Mengembangkan serta mempresentasikan hasil karya sebagai bentuk penyelesaian masalah, dan
- 5) Menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah untuk meningkatkan pemahaman dan efektivitas pembelajaran.

Lebih lanjut, Menurut Regita, dkk., (2023, hlm. 190) Pelaksanaan kegiatan inti dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) mengikuti beberapa tahapan sebagai berikut:

- 1) Tahap pertama, guru memberikan stimulus kepada peserta didik dengan menampilkan gambar pengukuran tinggi badan. Hal ini bertujuan agar peserta didik memahami makna dari gambar tersebut. Selain itu, guru juga menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan penjelasan mengenai materi yang akan dipelajari.
- 2) Tahap kedua, guru mengarahkan peserta didik untuk mengukur tinggi badan teman-temannya dengan menggunakan alat ukur yang telah disediakan.
- 3) Tahap ketiga, guru membentuk kelompok yang bersifat heterogen, terdiri dari 4-5 peserta didik per kelompok. Setiap kelompok diberikan Lembar Kerja Kelompok (LKK) untuk menyusun tabel pengukuran berdasarkan informasi yang diperoleh. Guru juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya jika ada hal yang kurang dipahami.
- 4) Tahap keempat, setiap kelompok diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas.
- 5) Tahap kelima, guru membimbing peserta didik dalam menanggapi hasil diskusi dari kelompok lain, mencocokkan data yang diperoleh, serta melakukan evaluasi terhadap keseluruhan proses pembelajaran.

Pendapat serupa juga dikemukakan oleh Yasin & Novaliyosi (hlm. 731-732) Tahapan dalam model *Problem Based Learning* (PBL) meliputi:

- 1) Mengorientasikan peserta didik pada permasalahan yang akan diselesaikan,
- 2) Mengorganisasikan peserta didik dalam proses pembelajaran,
- 3) Membimbing peserta didik dalam melakukan penyelidikan secara berkelompok,
- 4) Mengembangkan serta mempresentasikan hasil karya yang telah dibuat, dan
- 5) Menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah dilakukan.

Dengan demikian, model *Problem Based Learning* (PBL) tidak hanya membantu peserta didik memahami konsep secara lebih mendalam, tetapi juga meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah dalam konteks nyata.

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

Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki berbagai keunggulan yang menjadikannya metode pembelajaran yang efektif. Menurut Cahyanti, dkk., (2024, hlm. 228) Salah satu keunggulan model pembelajaran berbasis masalah adalah peserta didik dapat merasakan langsung manfaat dari proses

belajar, karena permasalahan yang disajikan berkaitan dengan situasi kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat meningkatkan motivasi serta minat mereka terhadap materi yang dipelajari.

Selain itu, Menurut Widayat (2021, hlm. 6) ada beberapa keunggulan PBL, sebagai berikut:

- 1) Model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan interaksi antara peserta didik dengan sesama maupun dengan guru.
- 2) Penggunaan *Model Problem Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan alat peraga dapat memudahkan pemahaman peserta didik. Alat peraga berperan dalam menyampaikan informasi, merangsang pemikiran, serta menarik perhatian peserta didik sehingga dapat meningkatkan minat belajar.
- 3) Kegiatan presentasi dalam Model *Problem Based Learning* (PBL) membantu peserta didik lebih memahami materi, meningkatkan rasa percaya diri, serta mendorong keberanian peserta didik dalam mengajukan pertanyaan dan memberikan tanggapan terhadap pendapat teman.
- 4) Peserta didik lebih mudah membayangkan konsep bangun ruang, dan jika mengalami kesulitan, mereka dapat langsung berdiskusi dengan teman kelompok atau kelompok lain tanpa rasa malu atau takut, terutama bagi peserta didik yang cenderung pemalu untuk bertanya.
- 5) Model *Problem Based Learning* (PBL) juga membantu guru dalam mengoptimalkan proses pembelajaran, karena pemahaman peserta didik dapat didukung oleh penjelasan dari teman sebaya, sehingga peran guru dalam menerangkan materi menjadi lebih efektif.

Menurut Darwati & Purana (2021, hlm. 65) Model *Problem Based Learning* (PBL) juga memiliki beberapa keunggulan antara lain:

- 1) merupakan metode yang efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran,
- 2) mendorong peserta didik untuk mengasah kemampuannya serta memberikan kepuasan dalam menemukan pengetahuan baru,
- 3) Meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran,
- 4) membantu peserta didik dalam mengaplikasikan pengetahuan mereka untuk memahami dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan nyata, serta
- 5) mendukung peserta didik dalam mengembangkan wawasan baru sekaligus menanamkan rasa tanggung jawab terhadap pembelajaran yang mereka jalani.

Dengan berbagai keunggulan tersebut, dapat disimpulkan bahwa Model *Problem Based Learning* (PBL) menjadi salah satu model pembelajaran yang efektif dalam membangun keterampilan berpikir kritis, kemandirian, serta kemampuan bekerja sama dalam menghadapi tantangan dunia nyata.

e. Kelemahan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu metode pembelajaran yang memiliki banyak keunggulan, namun juga memiliki beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan dalam penerapannya. Menurut Rakhmawati (2021, hlm. 554), “salah satu tantangan dalam penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) adalah ketika peserta didik mengalami kegagalan atau memiliki rasa percaya diri yang rendah serta minat belajar yang kurang, mereka cenderung enggan untuk mencoba kembali”. Selain itu, model ini memerlukan waktu yang cukup lama dalam tahap persiapan serta membutuhkan pemahaman mendalam terhadap permasalahan yang diberikan. Jika peserta didik tidak memahami pentingnya permasalahan yang harus diselesaikan, mereka dapat kehilangan motivasi dalam belajar.

Lebih lanjut, Menurut Inayati (2022, hlm. 150) Kelemahan Model *Problem Based Learning* (PBL) antara lain:

- 1) Jika peserta didik mengalami kegagalan atau memiliki rasa percaya diri yang rendah serta minat belajar yang kurang, mereka cenderung enggan untuk mencoba kembali.
- 2) Model *Problem Based Learning* (PBL) memerlukan waktu yang cukup lama untuk persiapan agar dapat berjalan dengan efektif.
- 3) Kurangnya pemahaman mengenai alasan di balik pemecahan suatu masalah dapat menyebabkan peserta didik kurang termotivasi dalam proses pembelajaran.

Di sisi lain, Sanjaya (dalam Arifin, dkk., 2021: 168) menambahkan bahwa “Model *Problem Based Learning* (PBL) membutuhkan durasi yang cukup panjang dalam pelaksanaannya, sehingga bisa menjadi tantangan dalam pengelolaan waktu pembelajaran”. Selain itu, tidak semua guru memiliki keterampilan yang memadai untuk membimbing peserta didik dalam menemukan solusi atas permasalahan yang diberikan, yang dapat berdampak pada efektivitas penerapan model ini. berdasarkan hal tersebut

dapat disimpulkan bahwa Model *Problem Based Learning* (PBL) meskipun menawarkan pengalaman belajar yang lebih bermakna, tantangan-tantangan ini perlu dipertimbangkan agar implementasinya dapat berjalan dengan optimal.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan keterampilan yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika. Menurut Sengkey, dkk. (2023, hlm. 71), “kemampuan ini mencakup pemahaman dan interpretasi suatu konsep matematika, menghubungkannya dengan konsep lain, serta menyajikannya kembali dalam bentuk matematis”. Selain itu, pemahaman konsep matematis juga melibatkan penyusunan algoritma penyelesaian masalah yang tepat, akurat, dan efisien dengan menggunakan bahasa sendiri serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Duffin & Simpson (dalam Widiastini dan Widiastuti, 2024, hlm. 112) menjelaskan bahwa pemahaman konsep matematis terdiri atas tiga aspek utama, yaitu:

- a. kemampuan menjelaskan konsep, yang berarti peserta didik mampu mengungkapkan kembali informasi yang diterima,
- b. menerapkan konsep dalam berbagai situasi yang berbeda, serta
- c. mengembangkan implikasi dari suatu konsep dalam konteks yang lebih luas.

Sejalan dengan itu, Hermawan, dkk. (2021, hlm. 79) menyatakan bahwa “kemampuan pemahaman matematis mencakup keterampilan individu dalam memahami, menjelaskan, serta mengungkapkan kembali suatu materi pembelajaran”. Dalam konteks matematika, pemahaman ini mencakup kemampuan menggunakan konsep, menerjemahkannya ke dalam berbagai bentuk representasi, seperti simbol, tabel, grafik, atau bentuk lainnya, serta menginterpretasikannya dalam bentuk ringkasan. Selain itu, individu juga harus mampu menerapkan konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah pada kasus sederhana atau situasi khusus.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis tidak hanya berfokus pada sekadar mengetahui dan menghafal konsep, tetapi juga mencakup kemampuan untuk menghubungkan,

menerjemahkan, dan menerapkan konsep tersebut dalam berbagai situasi serta menyelesaikan permasalahan secara logis dan sistematis.

a. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep merupakan keterampilan yang dimiliki peserta didik dalam memahami suatu konsep serta menerapkan prosedur secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat. Berdasarkan Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, indikator pemahaman konsep meliputi:

- 1) Kemampuan mengungkapkan kembali konsep yang telah dipelajari.
- 2) Mengklasifikasikan objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya syarat yang membentuk konsep tersebut.
- 3) Mengidentifikasi karakteristik dari suatu operasi atau konsep tertentu.
- 4) Menerapkan konsep secara logis dalam berbagai situasi.
- 5) Memberikan contoh maupun bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari.
- 6) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi.
- 7) Menghubungkan berbagai konsep yang saling berkaitan.
- 8) Mengembangkan syarat yang diperlukan maupun syarat yang cukup untuk suatu konsep.

Sejalan dengan hal tersebut, Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 (dalam Ntjalama, dkk., 2020, hlm. 14) merinci indikator pemahaman konsep matematis yang harus dimiliki peserta didik, yaitu:

- 1) menyatakan kembali suatu konsep dengan kata-kata sendiri,
- 2) mengelompokkan objek berdasarkan karakteristik tertentu sesuai dengan sifat konsep tersebut,
- 3) memberikan contoh yang tepat maupun yang tidak sesuai dari suatu konsep,
- 4) menyajikan suatu konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, seperti simbol, grafik, atau diagram,
- 5) mengidentifikasi serta mengembangkan syarat yang diperlukan atau cukup untuk suatu konsep,
- 6) memilih, menggunakan, dan memanfaatkan prosedur atau operasi tertentu secara tepat, serta
- 7) menerapkan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan masalah matematika.

lebih lanjut, menurut Sengkey, dkk., (2023, hlm. 72) mengatakan:

Indikator pemahaman konsep matematis mencakup kemampuan untuk menjelaskan kembali suatu konsep, mengelompokkan suatu topik berdasarkan karakteristik tertentu yang sesuai dengan konsep tersebut,

serta memberikan contoh dan non-contoh. Selain itu, pemahaman ini juga melibatkan keterampilan dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, menganalisis syarat yang diperlukan atau cukup dari suatu konsep, memilih dan menggunakan prosedur tertentu, serta menerapkan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Pemahaman konsep matematis merupakan keterampilan peserta didik dalam memahami, mengklasifikasikan, dan menerapkan konsep secara logis serta fleksibel dalam berbagai situasi. Indikator pemahaman ini meliputi kemampuan mengungkapkan kembali konsep, mengidentifikasi karakteristiknya, menyajikannya dalam berbagai bentuk representasi, memberikan contoh dan non-contoh, serta menggunakan prosedur atau algoritma yang sesuai untuk menyelesaikan masalah.

3. Matematika

Matematika merupakan ilmu yang mempelajari berbagai konsep yang berkaitan dengan angka, ruang, struktur, serta pola, termasuk hubungan di antara konsep-konsep tersebut. Ilmu ini menggunakan simbol dan metode tertentu untuk menyelesaikan persoalan, melakukan perhitungan, serta mengidentifikasi pola, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam bentuk konsep abstrak. Berbagai cabang matematika, seperti aljabar, geometri, kalkulus, dan statistik, saling berhubungan dalam menganalisis fenomena yang terjadi di sekitar kita. Menurut Said, dkk. (2021, hlm. 8), “matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari di sekolah, mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA) atau yang setara, bahkan terus diajarkan hingga ke jenjang perguruan tinggi”. Hal ini menunjukkan bahwa matematika memiliki peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan.

Sejalan dengan hal itu, Marfu'ah, dkk. (hlm. 50-51) menyatakan bahwa “matematika merupakan disiplin ilmu yang disusun secara terstruktur dan akurat, sehingga dapat digunakan sebagai alat untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu ini juga berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir serta memiliki keterkaitan erat dengan

berbagai disiplin ilmu lainnya”. Selain itu, menurut Hayati & Jannah (2024, hlm. 50), “matematika tidak hanya berkaitan dengan angka, tetapi juga mempelajari struktur, ruang, teori, pola, serta penerapannya dalam berbagai aspek kehidupan”. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa matematika tidak hanya berfungsi sebagai alat perhitungan, tetapi juga sebagai dasar dalam memahami dan menganalisis berbagai fenomena di dunia nyata.

4. *Quizizz*

a. Pengertian *Quizizz*

Quizizz merupakan platform pembelajaran interaktif yang dirancang untuk menghadirkan pengalaman belajar yang inovatif dan menyenangkan. Menurut Sitorus & Santoso (2022, hlm. 85), “aplikasi ini membantu peserta didik dalam memahami materi dengan lebih mudah serta menyediakan berbagai fitur yang dapat meningkatkan motivasi belajar”. Selain itu, menurut Tazkiyah, dkk. (2021, hlm. 43), “*Quizizz* adalah aplikasi pembelajaran *online* berbasis *e-learning* yang bersifat gratis dan dirancang dalam bentuk permainan”. Aplikasi ini digunakan dalam proses belajar mengajar untuk meningkatkan antusiasme, dan motivasi, serta mendukung pencapaian hasil belajar peserta didik. Tidak hanya itu, *Quizizz* juga berperan dalam merangsang minat peserta didik untuk mengulang kembali materi pelajaran dan mendorong diskusi kelompok.

Lebih lanjut, menurut Mujahidin, dkk. (2021, hlm. 557)

Quizizz memiliki keunggulan dibandingkan aplikasi permainan lainnya karena menawarkan fitur-fitur menarik yang mendukung pembelajaran. Beberapa fitur tersebut meliputi musik latar yang menemani jalannya permainan, berbagai tema karakter, meme, serta avatar yang dapat digunakan oleh peserta didik. Salah satu fitur unggulannya adalah kemampuan untuk berlatih atau mengerjakan kuis yang dibuat langsung oleh guru, sehingga menjadikan proses belajar lebih interaktif dan menghibur.

Dengan berbagai keunggulan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Quizizz* menjadi salah satu media pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan efektivitas dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

b. Langkah-Langkah Penggunaan *Quizizz*

Aplikasi *Quizizz* merupakan salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat digunakan untuk memberikan kuis secara interaktif. Dalam penggunaannya, terdapat beberapa langkah yang harus dilakukan baik oleh guru maupun peserta didik. Menurut Amsul, dkk., (2022, hlm. 13-14) Berikut ini adalah langkah-langkah dalam menggunakan media pembelajaran *Quizizz* untuk memberikan kuis dalam proses pembelajaran:

- 1) Langkah pertama, guru membagikan tautan *Quizizz* kepada peserta didik atau peserta didik dapat langsung mengaksesnya melalui internet di <https://Quizizz.com> Setelah itu, peserta didik memasukkan kode yang tersedia dan mengklik tombol mulai untuk memulai kuis.
- 2) Setelah bergabung dalam pembelajaran atau permainan di *Quizizz*, peserta didik dapat langsung mengikuti kuis dengan menjawab setiap pertanyaan yang telah disediakan. Sementara itu, di layar laptop guru, akan ditampilkan skor sementara yang diperoleh oleh masing-masing peserta didik serta peringkat mereka berdasarkan jawaban yang diberikan.
- 3) Pada akhir sesi, sistem akan menampilkan hasil akhir, termasuk skor tertinggi serta daftar peringkat 1, 2, dan 3 berdasarkan jawaban yang diberikan oleh peserta didik selama kuis berlangsung.

Selanjutnya Menurut, Salsabila, dkk., (2020, hlm. 169) Berikut adalah langkah-langkah dalam mengoperasikan aplikasi *Quizizz*:

- 1) Akses situs www.Quizizz.com melalui *Browser*.
- 2) Klik tombol *Log In* untuk masuk ke akun.
- 3) Pilih opsi *Teacher* jika Anda berperan sebagai pengajar.
- 4) Masukkan informasi pribadi, seperti *username*, *email*, dan *password* untuk masuk ke akun.
- 5) Setelah berhasil masuk, buat kuis baru dengan mengklik tombol *Create a Quiz*.
- 6) Akan muncul tampilan "*Let's Create a Quiz*".
- 7) Masukkan nama kuis, misalnya "*Pelajaran Agama Islam*".
- 8) Klik *Save* untuk menyimpan nama kuis.
- 9) Selanjutnya, pilih opsi *Create New Question* untuk menambahkan soal.
- 10) Tulis pertanyaan pada kolom "*Write Question Here*", kemudian masukkan pilihan jawaban di kolom "*Answer Option 1*, *Answer Option 2*," dan seterusnya jika menggunakan format pilihan ganda.
- 11) Tandai jawaban yang benar dengan memberi centang pada opsi yang sesuai.

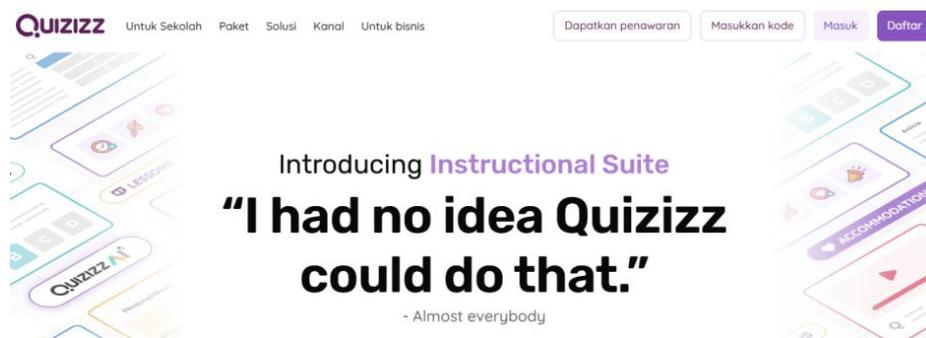
- 12) Atur durasi waktu untuk menjawab setiap soal sesuai kebutuhan.
- 13) Klik *Save* untuk menyimpan pertanyaan.
- 14) Setelah selesai menambahkan semua soal, klik *Finish Quiz*.
- 15) Akan muncul tampilan *Quiz Detail*, atur kelas atau kelompok yang akan mengerjakan kuis, lalu klik *Save Details*.
- 16) Pilih mode pengerjaan kuis:
- 17) *Homework* jika ingin digunakan sebagai tugas rumah.
- 18) *Play Live* jika ingin dimainkan secara langsung dalam sesi pembelajaran.
- 19) Tentukan batas waktu pengerjaan dengan mengatur tanggal dan jam, lalu klik *Proceed*.
- 20) Setelah itu, sistem akan menampilkan kode unik yang dapat digunakan peserta didik untuk masuk ke dalam kuis.
- 21) Untuk mengelola kuis, buka tautan <http://Quizizz.com/admin/>.

Menurut Sattar, dkk., (2021, hlm. 99-100) Berikut adalah langkah-langkah dalam mengoperasikan aplikasi *Quizizz* sebagai media pembelajaran:

- 1) Buka situs www.Quizizz.com melalui *browser*.
- 2) Klik tombol *Log In* untuk masuk ke akun.
- 3) Pilih opsi *Teacher* jika Anda berperan sebagai pengajar.
- 4) Masukkan identitas diri, seperti *username*, *email*, dan *password*.
- 5) Setelah berhasil masuk, buat kuis dengan mengklik tombol *Create a Quiz*.
- 6) Akan muncul tampilan "*Let's Create a Quiz*".
- 7) Masukkan nama kuis, misalnya "Pelajaran Agama Islam".
- 8) Klik *Save* untuk menyimpan nama kuis.
- 9) Selanjutnya, pilih *Create New Question* untuk menambahkan soal.
- 10) Ketik pertanyaan pada kolom "*Write Question Here*", lalu masukkan opsi jawaban pada kolom "*Answer Option 1*, *Answer Option 2*", dan seterusnya jika menggunakan format pilihan ganda.
- 11) Tandai jawaban yang benar dengan memberi centang pada opsi yang sesuai.
- 12) Atur durasi waktu untuk menjawab setiap soal sesuai kebutuhan.
- 13) Klik *Save* untuk menyimpan pertanyaan.
- 14) Setelah selesai membuat semua soal, klik *Finish Quiz*.
- 15) Akan muncul tampilan *Quiz Detail*, atur kelas atau kelompok yang akan mengerjakan kuis, lalu klik *Save Details*.
- 16) Pilih mode pengerjaan kuis:
 - a) *Homework* jika kuis akan diberikan sebagai tugas rumah.
 - b) *Play Live* jika kuis akan dimainkan langsung dalam sesi pembelajaran.
- 17) Tentukan batas waktu pengerjaan dengan mengatur tanggal dan jam, lalu klik *Proceed*.

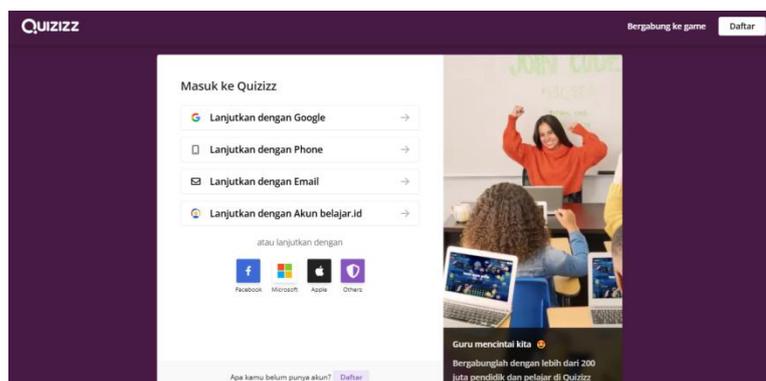
- 18) Setelah itu, sistem akan menampilkan kode unik yang dapat digunakan peserta didik untuk masuk ke dalam kuis.
- 19) Untuk mengelola kuis, buka tautan <http://Quizizz.com/admin/>.

1) Pengguna Sebagai Guru



Gambar 2. 1 Tampilan *Quizizz*

Pengguna *Quizizz* perlu memahami bahwa platform ini dapat diakses melalui aplikasi yang diunduh atau langsung melalui situs *web* pada perangkat masing-masing. Jika mengakses melalui *web*, tampilan awalnya akan serupa dengan ilustrasi di atas. Bagi pengguna baru yang belum memiliki akun, dapat mendaftarkan diri dengan mengklik fitur "*Sign Up*".



Gambar 2. 2 Tampilan Login *Quizizz*

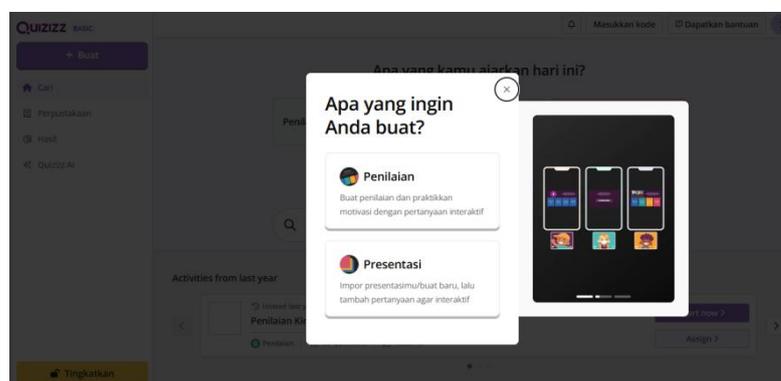
Setelah menyelesaikan langkah sebelumnya, layar akan menampilkan tampilan seperti pada gambar. Jika belum memiliki akun, lakukan pendaftaran terlebih dahulu. Namun, jika sudah memiliki akun, cukup klik opsi "*Log In*" untuk masuk. Setelah berhasil masuk, pengguna akan diarahkan

ke dashboard utama, di mana berbagai fitur *Quizizz* dapat diakses sesuai kebutuhan.



Gambar 2. 3 Tampilan Fitur *Quizizz*

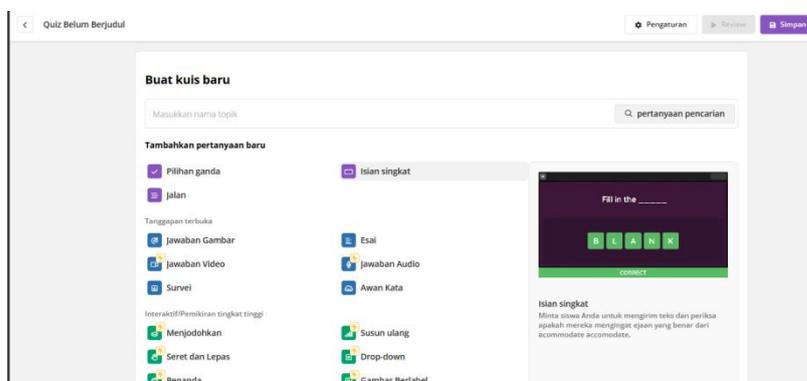
Setelah berhasil masuk ke *Quizizz*, pengguna akan disajikan tampilan seperti pada gambar. Platform ini memberikan berbagai manfaat, terutama bagi guru. Salah satu fitur utamanya adalah kemampuan untuk membuat kuis interaktif serta menambahkan materi pembelajaran. Untuk memanfaatkan *Quizizz* sebagai media pembelajaran, pilih opsi “Buat”.



Gambar 2. 4 Tampilan Pilihan *Quizizz*

Setelah memilih fitur “Buat” pengguna akan diberikan dua opsi, yaitu “*Quiz*” untuk membuat kuis interaktif dan “Presentasi” untuk menambahkan materi atau tugas pembelajaran. Melalui fitur “*Quiz*”, pengguna dapat membuat soal dalam berbagai format sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Sementara itu, fitur “Presentasi” dirancang untuk membantu menyampaikan materi sebelum

peserta didik mengerjakan kuis. Kedua fitur ini memungkinkan pembelajaran menjadi lebih dinamis dan menarik.



Gambar 2. 5 Tampilan Fitur *Quizizz*

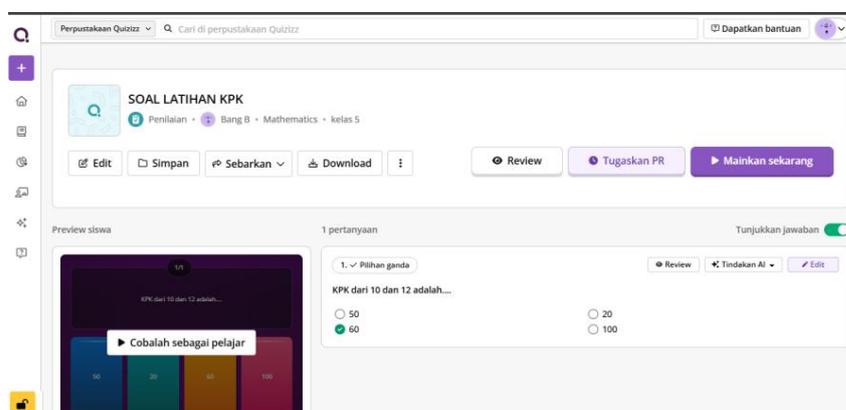
Jika pada langkah sebelumnya Anda memilih fitur “Quiz” maka *Quizizz* akan menampilkan halaman khusus untuk pembuatan kuis interaktif. Dalam proses ini, tersedia berbagai fitur yang dapat dipilih dan disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. Pengguna dapat menambahkan berbagai jenis pertanyaan, seperti pilihan ganda, isian singkat, atau soal dengan gambar dan audio untuk meningkatkan interaktivitas.



Gambar 2. 6 Tampilan Fitur Pilihan Ganda

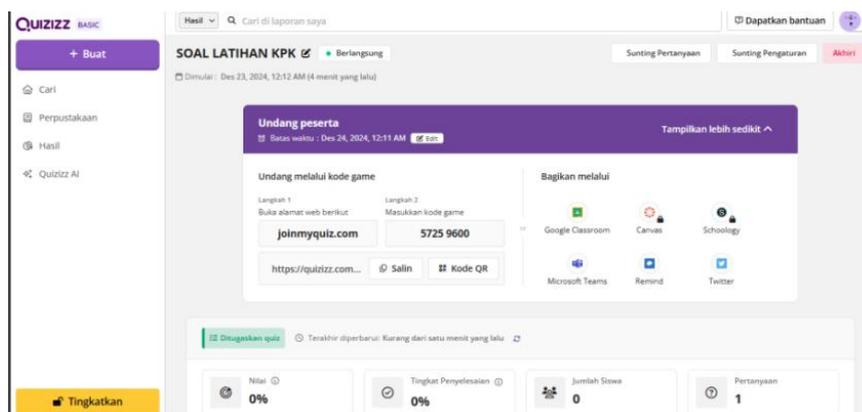
Ilustrasi di atas menampilkan contoh tampilan saat menggunakan fitur “Pilihan Ganda” pada *Quizizz*. Untuk menggunakannya, isi pertanyaan serta opsi jawaban pada kolom yang tersedia, lalu pilih jawaban yang benar. Selain itu, pengguna juga dapat menambahkan gambar, *audio*, atau *video* sesuai

kebutuhan. Setelah semua selesai, klik tombol “Simpan” untuk menyimpan kuis.



Gambar 2. 7 Tampilan Tugas Quizizz

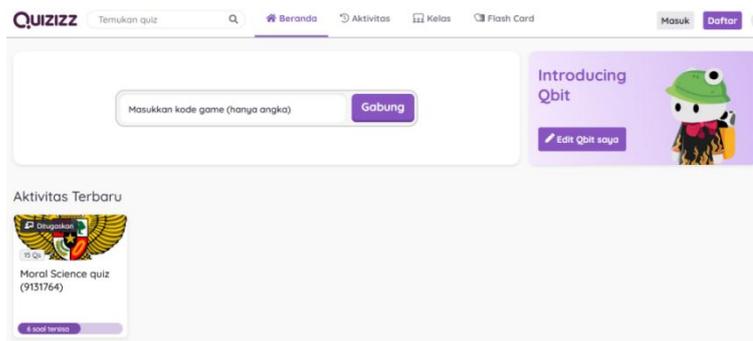
Setelah soal berhasil disimpan sebagai kuis, akan muncul tampilan dengan dua opsi. Pengguna dapat memilih “Main Quiz Langsung” untuk segera memulai kuis atau Jadikan “pekerjaan rumah (PR)” untuk menugaskan kuis dengan batas waktu yang dapat disesuaikan sesuai kebutuhan. Jika memilih kuis langsung, pengguna hanya perlu membagikan kode akses kepada peserta didik agar mereka bisa langsung mengikuti. Sementara itu, jika kuis dijadikan “pekerjaan rumah (PR)”, peserta didik memiliki fleksibilitas dalam menyelesaikannya sesuai jadwal yang telah ditetapkan.



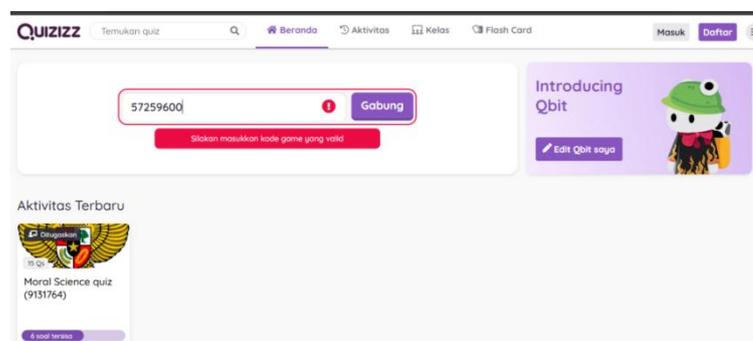
Gambar 2. 8 Tampilan Gabung Quizizz

Jika Anda memilih opsi “Main Quiz Langsung” tampilan seperti pada gambar akan muncul. Guru hanya perlu membagikan kode akses kepada peserta didik dan menunggu peserta didik untuk bergabung ke dalam kuis.

2) Pengguna bagi peserta didik

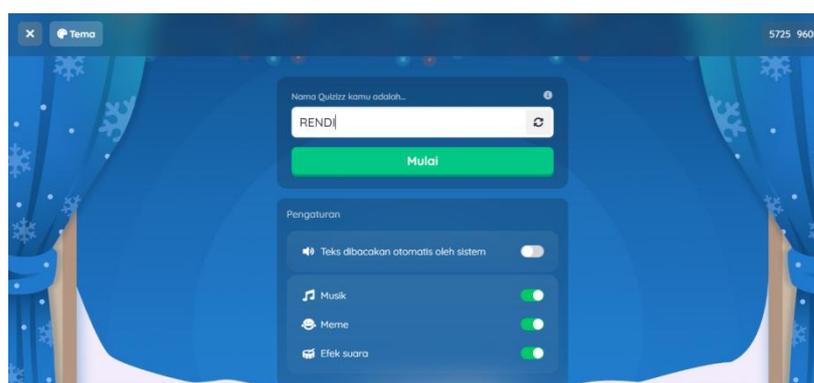


Gambar 2. 9 Tampilan Quizizz Bagi Peserta Didik



Gambar 2. 10 Tampilan Quizizz Bagi Peserta Didik

Jika Anda adalah peserta didik yang ingin menggunakan Quizizz, langkah pertama yang dapat dilakukan adalah mengakses situs “Bergabung *Game Quizizz*” melalui *web*. Setelah halaman terbuka, masukkan kode join yang telah diberikan oleh guru untuk bergabung ke dalam kuis.



Gambar 2. 11 Tampilan Gabung Quizizz Peserta Didik

Setelah memasukkan kode *join*, akan muncul tampilan seperti pada gambar. Anda hanya perlu mengisi nama, lalu klik “Mulai”. Setelah itu, tunggu hingga kuis dimulai.

c. Kelebihan *Quizizz*

Aplikasi *Quizizz* memiliki berbagai kelebihan yang dapat mendukung proses pembelajaran, baik bagi guru maupun peserta didik. Menurut Rahmawati, dkk., (2022, hlm. 63) salah satu keunggulan utama aplikasi ini adalah:

- 1) kemudahan dalam pembuatan soal, di mana guru dapat mengedit soal kapan saja sesuai dengan kebutuhan.
- 2) setiap peserta didik yang menjawab soal dengan benar akan langsung mendapatkan poin yang diperoleh dari setiap soal yang dikerjakan, serta dapat melihat peringkat mereka dalam kuis tersebut.
- 3) Jika peserta didik menjawab dengan salah, sistem akan menampilkan jawaban yang benar, memungkinkan peserta didik untuk melakukan koreksi mandiri.
- 4) Setelah peserta didik menyelesaikan kuis, pada bagian akhir atau penutup, akan ditampilkan *review question* yang memungkinkan peserta didik untuk meninjau kembali jawaban yang telah dipilih.

Sejalan dengan hal tersebut, Nurholifah, dkk., (2023, hlm. 59) menambahkan bahwa:

“perolehan poin dalam *Quizizz* tidak hanya bergantung pada kebenaran jawaban, tetapi juga kecepatan dalam menjawab. Semakin cepat peserta didik menjawab, semakin besar poin yang diperoleh. Selain itu, mode *Homework* yang diterapkan dalam *Quizizz* membuat daftar pertanyaan diacak, sehingga setiap peserta didik menerima urutan soal yang berbeda, yang dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kecurangan.

Lebih lanjut, Menurut Mujahidin, dkk., (2021, hlm. 558-559) Aplikasi *Quizizz* memiliki Beberapa kelebihan antara lain:

- 1) Bagi guru, *Quizizz* memudahkan dalam pembuatan soal serta penilaian. Hasil jawaban peserta didik akan direkap dan dihitung secara otomatis, sehingga mempercepat proses evaluasi.
- 2) Setiap peserta didik yang menjawab pertanyaan dengan benar akan memperoleh poin. Pada akhir kuis, akan ditampilkan peringkat berdasarkan akumulasi skor. Selain itu, kecepatan dalam menjawab juga berpengaruh terhadap jumlah poin yang diperoleh. Jika terdapat dua peserta didik dengan jawaban yang sama, maka peserta didik yang menjawab lebih cepat akan mendapatkan poin lebih tinggi.
- 3) Aplikasi ini membantu peserta didik dalam memahami kesalahan peserta didik. Jika peserta didik menjawab salah, maka jawaban

yang benar akan ditampilkan di bawahnya, sehingga memudahkan peserta didik untuk belajar dari kesalahan.

- 4) *Quizizz* memungkinkan peserta didik untuk mengulang kuis lebih dari satu kali, sehingga peserta didik dapat memperbaiki hasil jawaban jika belum puas dengan skor yang diperoleh.
- 5) Setiap peserta didik akan diberikan soal dalam urutan yang berbeda secara acak, sehingga dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kecurangan saat mengerjakan kuis.
- 6) Tampilan antarmuka aplikasi ini lebih menarik dibandingkan dengan aplikasi lain, dan pengerjaan kuis dapat disertai dengan musik latar, yang membuat pengalaman belajar lebih menyenangkan.

Dengan berbagai keunggulan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Quizizz* menjadi salah satu *platform* pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman, motivasi, serta keterlibatan peserta didik dalam proses belajar mengajar.

d. Kelemahan *Quizizz*

Meskipun memiliki berbagai keunggulan dalam pembelajaran, Aplikasi *Quizizz* juga memiliki beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan, Menurut Nurjanah & Faznur (2022, hlm. 47-48) di antaranya:

- 1) ketergantungannya pada Koneksi internet yang stabil, Gangguan jaringan dapat menyebabkan peserta didik kehilangan waktu dalam mengerjakan soal, yang pada akhirnya berdampak pada hasil belajar peserta didik. Selain itu,
- 2) adanya kemungkinan peserta didik membuka tab baru saat mengerjakan kuis meningkatkan risiko kecurangan, seperti mencari jawaban dari sumber lain.
- 3) Faktor waktu juga menjadi tantangan dalam penggunaan *Quizizz*, peserta didik yang awalnya berada di peringkat atas dapat mengalami penurunan peringkat akibat pengelolaan waktu yang kurang optimal. Selain itu
- 4) Peserta didik yang terlambat memulai kuis kemungkinan dapat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal, yang dapat mempengaruhi pencapaian hasil Peserta didik.

Menurut Nurholifah, dkk., (2023, hlm. 59) Beberapa kekurangan dalam penggunaan aplikasi *Quizizz* antara lain:

- 1) Peserta didik tidak dapat membuka tab baru selama mengerjakan kuis.

- 2) Guru atau pengajar mengalami kesulitan dalam mengawasi peserta didik yang mencoba membuka tab lain saat mengerjakan soal.
- 3) Kinerja aplikasi sangat bergantung pada kestabilan dan kecepatan koneksi internet, sehingga dapat menjadi kendala bagi peserta didik dengan jaringan yang lemah.

Pendapat serupa juga dikemukakan oleh Hastuti (2021, hlm. 104) yang menyatakan Beberapa kelemahan aplikasi *Quizizz* sebagai media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Koneksi internet yang tidak stabil dapat menghambat proses pembelajaran. Jika jaringan terganggu saat peserta didik mengerjakan kuis, maka pembelajaran pun ikut terhambat.
- 2) Peserta didik memiliki kemungkinan untuk membuka tab baru selama mengerjakan kuis, yang memungkinkan mereka mencari jawaban dari sumber lain.
- 3) Manajemen waktu yang kurang baik dapat menyebabkan perubahan peringkat. Peserta didik yang awalnya berada di posisi atas bisa mengalami penurunan peringkat karena keterlambatan dalam menjawab soal.
- 4) Jika Peserta didik terlambat bergabung dalam kuis, hal ini dapat menjadi kendala tambahan dalam proses pembelajaran.

B. Penelitian Relevan

Penelitian yang akan dilakukan memiliki hubungan dengan penelitian-penelitian terdahulu. Keterkaitan ini bertujuan untuk memperoleh informasi berupa data yang relevan serta memperkuat penelitian yang sedang dilakukan. Beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan Indriani, dkk., (2022, hlm. 220) dengan judul “Dampak Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media *Quizizz* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa” Penelitian ini mengungkapkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*, kelas eksperimen yang menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan bantuan media *Quizizz* mengalami peningkatan 18 poin, dari skor 50 pada *pretest* menjadi 68 pada *posttest*. Sementara itu, kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional juga mengalami peningkatan 8 poin, dari skor 52 pada *pretest* menjadi 60 pada *posttest*. Hasil

uji normalitas menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas terdistribusi secara normal, sedangkan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data *posttest* kedua kelas bersifat homogen. Setelah memenuhi uji prasyarat, dilakukan pengujian hipotesis dengan *paired sample t-test*, yang menghasilkan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 untuk kelas eksperimen dan 0,005 untuk kelas kontrol, keduanya lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima, yang berarti terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* di kedua kelas. Berdasarkan hasil uji hipotesis, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran dalam perkuliahan berkontribusi pada peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Namun, kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantu media *Quizizz* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dibandingkan model pembelajaran konvensional.

2. Penelitian yang dilakukan Alyadani, dkk., (2024, hlm. 2198-2201) dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media *Quizizz* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis peserta didik Kelas V Sekolah Dasar” Penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V B SD Negeri Julang dalam pembelajaran Proses Siklus Air. Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dari 0,3 (kategori Sedang) pada Siklus I menjadi 0,6 (kategori Baik Sekali) pada Siklus II. Dalam penerapan model *Problem Based Learning* (PBL), aktivitas guru telah optimal pada kedua siklus dengan memperoleh skor 5 dari 5 di setiap tahap pembelajaran. Namun, aktivitas peserta didik dalam *Problem Based Learning* (PBL) pada Siklus I masih kurang optimal, dengan skor 98 dari 168 (58,3%), yang menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran belum sepenuhnya efektif. Pada Siklus II, terjadi peningkatan signifikan dalam partisipasi peserta didik, dengan perolehan skor 147 dari 168 (87,5%), yang menandakan bahwa tujuan pembelajaran telah tercapai. Kemampuan berpikir kritis peserta didik juga meningkat dari

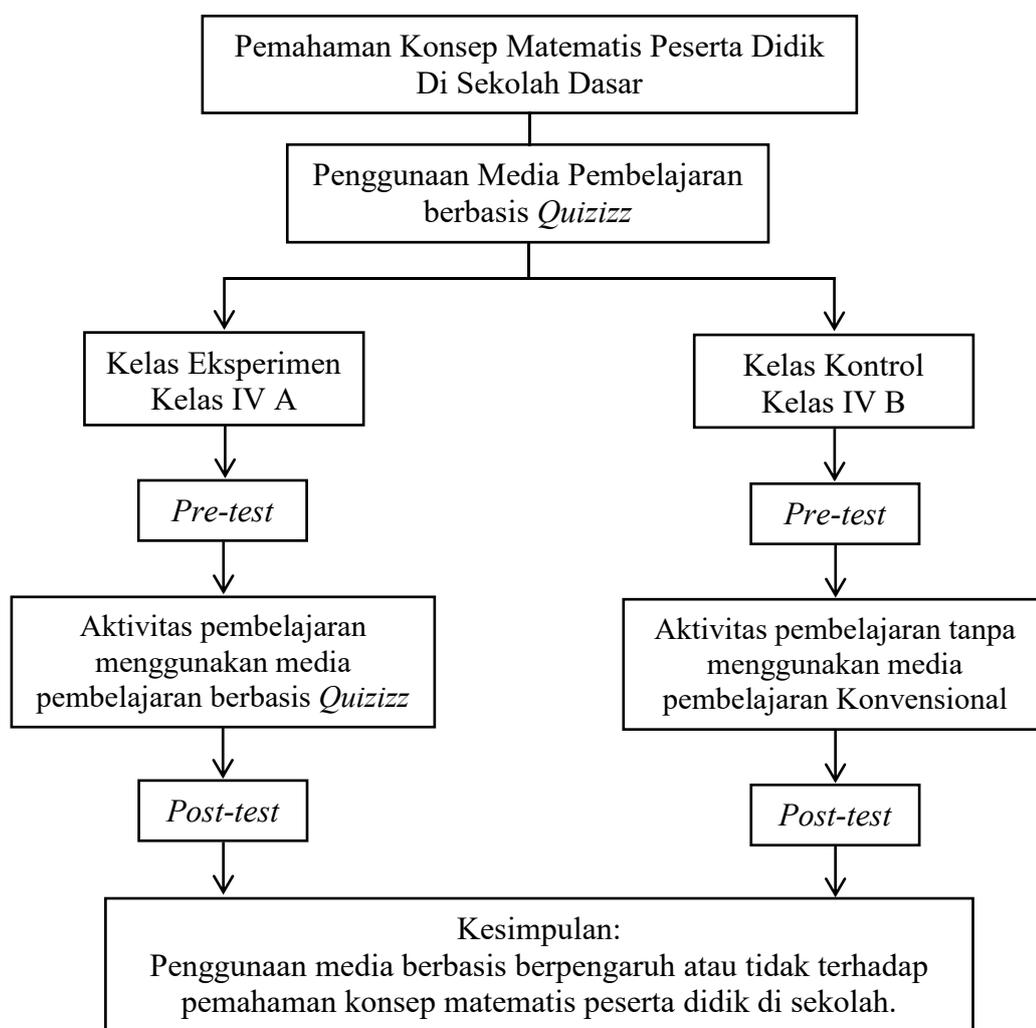
54,16% pada Siklus I menjadi 87,5% pada Siklus II, dengan peningkatan sebesar 33,34% dari total 25 peserta didik. Berdasarkan temuan ini, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, ditandai dengan peningkatan aktivitas peserta didik dan hasil belajar yang lebih baik dari Siklus I ke Siklus II.

3. Penelitian yang dilakukan Sulsana, dkk., (2024, hlm. 496) dengan judul “Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media Digital *Kahoot* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Sekolah Dasar” Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang didukung oleh media digital *Kahoot* memiliki dampak signifikan terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik kelas V SDN Fajar Karya Tahun Pelajaran 2023/2024. Kesimpulan ini diperkuat oleh hasil uji hipotesis, dimana nilai signifikansi (p-value) pada uji dua arah (*two-tailed*) adalah 0,000, yang lebih kecil dari tingkat signifikansi yang telah ditetapkan (0,05). Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) ditolak, sementara hipotesis alternatif (H_1) diterima. Selain itu, hasil uji *effect size* menunjukkan nilai 1,298, yang mengindikasikan bahwa pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media digital *Kahoot* terhadap pemahaman konsep matematika termasuk dalam kategori besar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Kahoot* secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas V SDN Fajar Karya Tahun Pelajaran 2023/2024.

C. Kerangka Berpikir

Penelitian ini membahas pengaruh penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) yang didukung oleh aplikasi *Quizizz* terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik. Peneliti berupaya mengkaji bagaimana model pembelajaran yang diterapkan dapat berkontribusi terhadap keberhasilan belajar peserta didik. Dengan menerapkan model *Problem-Based Learning* (PBL), penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman konsep matematis peserta didik dapat ditingkatkan.

Di era abad ke-21, pemahaman konsep matematis menjadi keterampilan yang sangat penting bagi peserta didik untuk dapat menghadapi tantangan dan kebutuhan dalam berbagai aspek kehidupan. Keberhasilan pembelajaran tidak hanya bergantung pada peserta didik, tetapi juga melibatkan berbagai faktor lain, seperti pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran, penggunaan media yang tepat, pengelolaan kelas yang efektif, serta penguasaan materi oleh guru. Dalam penelitian ini, terdapat variabel dependen dan variabel independen. Variabel independen adalah Model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan aplikasi *Quizizz*, sementara variabel dependen adalah pemahaman konsep matematis peserta didik. Berdasarkan uraian tersebut, kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 2. 12 Skema Kerangka Berpikir

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi Penelitian

“Asumsi penelitian merupakan landasan pemikiran yang berisi anggapan dasar mengenai suatu hal yang dijadikan acuan dalam menjalankan penelitian” (Mukhid, 2021, hlm. 60). Misalnya, seorang peneliti dapat berasumsi bahwa sikap individu dapat diukur melalui skala sikap. “Selain itu, asumsi juga dapat dipahami sebagai pernyataan yang diterima sebagai kebenaran meskipun belum didukung oleh data atau bukti konkret” (Weldi, 2024, hlm. 51). Lebih lanjut, “asumsi berperan sebagai landasan keyakinan yang mendukung suatu aktivitas penelitian, di mana suatu peristiwa atau kejadian tidak dianggap terjadi secara kebetulan, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor tertentu yang dapat dianalisis lebih lanjut” (Ingestu, 2023, hlm. 8).

Berdasarkan berbagai pendapat yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa asumsi penelitian merupakan dasar pemikiran yang digunakan sebagai pijakan dalam proses penelitian. Asumsi ini berisi anggapan dasar yang dianggap benar meskipun belum memiliki bukti atau data konkret yang mendukungnya. Selain itu, asumsi juga berfungsi sebagai landasan keyakinan yang menegaskan bahwa suatu kejadian tidak terjadi secara acak, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor yang dapat dianalisis lebih lanjut. Dengan demikian, asumsi memiliki peran penting dalam menentukan arah dan fokus penelitian. Penelitian ini didasarkan pada asumsi bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik kelas IV SD akan lebih meningkat dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang didukung oleh aplikasi *Quizizz* dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

2. Hipotesis Penelitian

Hipotesis secara umum didefinisikan sebagai pernyataan yang bertujuan untuk memprediksi hasil dari suatu penelitian. Selain itu, “hipotesis juga dapat diartikan sebagai pernyataan yang didasarkan pada asumsi tentang adanya atau tidaknya hubungan antara dua atau lebih variabel dalam penelitian”. (Mukhid, 2021, hlm. 52).

Berdasarkan uraian dalam kerangka pemikiran, hipotesis dalam penelitian ini dirancang untuk menjawab rumusan masalah kedua. Hipotesis tersebut menyatakan bahwa pemahaman peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Quizizz* diharapkan mengalami peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan dengan peserta didik yang menerima pembelajaran konvensional. Dengan demikian, rumusan hipotesis atau jawaban sementara dalam penelitian ini dapat dinyatakan sebagai berikut:

H₀: Model *Problem Based Learning* (PBL) yang didukung oleh *Quizizz* tidak memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik.

H₁: Model *Problem Based Learning* (PBL) yang didukung oleh *Quizizz* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik.

H₀: Tidak terdapat perbedaan dalam pemahaman konsep matematis peserta didik pada pembelajaran tematik kelas IV SDN 127 Sekeloa antara model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Quizizz* dan metode pembelajaran konvensional.

H_a: Terdapat perbedaan dalam pemahaman konsep matematis peserta didik pada pembelajaran tematik kelas IV SDN 127 Sekeloa antara model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Quizizz* dan metode pembelajaran konvensional.