

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan menjadi elemen krusial dalam kemajuan masyarakat yang berkelanjutan. Pendidikan yang unggul memainkan peran yang sangat signifikan dalam membentuk pemahaman dan keterampilan siswa, terutama dalam mata pelajaran Matematika. Matematika adalah dasar dari berbagai bidang ilmu dan memiliki peran yang sangat signifikan dalam pengembangan potensi individu serta kemajuan sebuah negara. Oleh karena itu, pentingnya pendidikan Matematika yang berkualitas tidak bisa diabaikan (Putra dan Faraditta, 2023).

Di zaman perkembangan teknologi informasi yang cepat seperti sekarang, pendidikan menghadapi tantangan dan peluang yang baru. Inovasi teknologi telah mengubah cara kita belajar, mengajar, dan berinteraksi dengan informasi. Pendidikan harus beradaptasi dengan perkembangan ini untuk memastikan bahwa siswa dapat mengikuti perkembangan dunia yang semakin cepat dan kompleks. Teknologi tidak hanya menjadi alat bantu dalam pembelajaran, tetapi juga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran itu sendiri (Handayani dan Hermansyah, 2022).

Salah satu manfaat utama teknologi dalam pendidikan adalah akses yang lebih luas ke sumber daya pembelajaran. Dengan internet, siswa dapat mengakses berbagai materi pembelajaran, video tutorial, dan sumber daya pendidikan secara online. Hal ini membuka peluang bagi pembelajaran jarak jauh, memungkinkan siswa dari berbagai latar belakang geografis untuk belajar tanpa harus berada di lokasi fisik yang sama. Situasi ini dapat mengurangi kesenjangan dalam akses pendidikan. Selain itu, teknologi juga memberikan dukungan untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih interaktif dan personal. Melalui berbagai aplikasi dan platform pembelajaran online, guru dapat membentuk pengalaman pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa. Hal ini membuka peluang untuk pengajaran yang lebih efektif dan efisien, di mana siswa dapat belajar sesuai dengan tempo mereka sendiri dan mengatasi hambatan

pembelajaran dengan lebih baik. Hal ini sebagaimana dinyatakan dalam Surah Al-Anbiya Ayat 80-81 yang berbunyi:

وَلَقَدْ آتَيْنَا دَاوُودَ وَسُلَيْمَانَ عِلْمًا وَقَالَا الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي فَضَّلَنَا عَلَى كَثِيرٍ مِّنْ عِبَادِهِ الْمُؤْمِنِينَ وَرَثَ سُلَيْمَانَ دَاوُودَ وَقَالَ يَا أَيُّهَا النَّاسُ عِلْمَنَا مَطَّاقَ الطَّيْرِ وَأَوْتَيْنَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ إِنَّ هَذَا لَهُوَ الْفَضْلُ الْمُبِينُ

Terjemahan:

*Dan sesungguhnya Kami telah memberikan kepada Daud dan Sulaiman ilmu pengetahuan. Dan keduanya berkata, "Segala puji bagi Allah yang telah melebihkan kami dari banyak hamba-hamba-Nya yang beriman." Dan Sulaiman mewarisi Daud dan dia berkata, "Hai manusia, telah diajarkan kepada kami bahasa burung dan telah diberikan kepada kami segala sesuatu. Sesungguhnya ini benar-benar merupakan karunia yang nyata."*

Ayat ini dapat dikaitkan dengan teknologi pendidikan dalam beberapa hal. Pertama, ayat ini mengindikasikan bahwa Allah SWT memberikan manusia kapasitas untuk memahami serta mengembangkan teknologi. Bukti nyata terlihat dari pemberian pengetahuan kepada Nabi Daud dan Nabi Sulaiman, yang dapat digunakan untuk mengembangkan teknologi. Kedua, ayat ini menunjukkan bahwa teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Pengetahuan mengenai bahasa burung dan pemanfaatan tenaga angin dapat dioptimalkan untuk menciptakan alat pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif. Ketiga, ayat ini menunjukkan bahwa teknologi harus digunakan untuk kebaikan. Nabi Daud dan Nabi Sulaiman menggunakan ilmu pengetahuan mereka untuk membantu orang lain dan untuk menegakkan kebenaran

Meskipun teknologi memiliki potensi besar untuk meningkatkan pendidikan, kita juga perlu mempertimbangkan tantangan yang muncul. Salah satu permasalahan adalah kesenjangan digital, dimana tidak semua murid memiliki akses yang sama terhadap perangkat dan koneksi internet yang diperlukan untuk pembelajaran online. Situasi ini dapat memperbesar kesenjangan dalam mengakses pendidikan, yang memerlukan kerjasama antara pemerintah, sekolah, dan masyarakat untuk diatasi.

Matematika merupakan bagian inti dari kurikulum pendidikan dan sering menjadi tantangan yang cukup besar bagi sejumlah siswa. Hal ini dapat

dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kompleksitas materi, pendekatan pengajaran yang mungkin kurang memadai, serta perasaan cemas atau kurangnya minat terhadap subjek ini. Namun, sebagai seorang peneliti terbaik di bidang pendidikan, saya dapat memberikan pandangan yang sangat detail dan berbagai strategi inovatif agar motivasi dan hasil belajar Matematika siswa dapat meningkat (Rahmadona dan Firman, 2022).

Matematika merupakan inti dari banyak aspek kehidupan sehari-hari, dan ini perlu disampaikan kepada siswa. Menghubungkan konsep Matematika dengan situasi dunia nyata akan membantu siswa melihat relevansi materi tersebut. Misalnya, mengajarkan konsep statistik dengan mengaitkannya dengan analisis data dalam berita atau olahraga, atau mengajarkan geometri dengan mengaitkannya dengan arsitektur dan desain. Selain itu, pemanfaatan teknologi modern dapat berperan sebagai sarana yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan minat siswa terhadap Matematika.

PBL adalah model pembelajaran yang menempatkan permasalahan dunia nyata sebagai fokus utama dalam proses pendidikan (Arend, 2008, hlm. 41). Dalam PBL, siswa dihadapkan pada tantangan atau masalah yang memerlukan pemecahan. Mereka bekerja secara aktif untuk merumuskan pertanyaan, mencari informasi, dan berkolaborasi dengan rekan-rekan mereka untuk mengatasi masalah tersebut. Pendekatan PBL tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pemahaman materi pelajaran, melainkan juga untuk mengembangkan keterampilan kritis, kemampuan memecahkan masalah, dan kolaborasi.

Manfaat utama dari PBL adalah meningkatkan pemahaman konsep dan penerapan praktis, yang tercermin dalam statistik keberhasilan. Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam PBL memiliki tingkat pemahaman yang lebih tinggi daripada metode konvensional. Sebuah studi pada Universitas McMaster, Kanada, menemukan siswa yang mengikuti proses pembelajaran menggunakan metode PBL mencapai tingkat kelulusan yang lebih tinggi dan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih unggul. Selain itu, metode PBL juga mampu meningkatkan motivasi siswa dan kemampuan mereka untuk mengaitkan pengetahuan dengan situasi nyata.

Dalam penerapan PBL, aplikasi seperti Quizizz dapat memainkan peran penting. Quizizz dapat digunakan untuk menguji pemahaman awal siswa sebelum mereka mulai mengerjakan proyek atau masalah dalam PBL. Tidak hanya itu, Quizizz juga bisa difungsikan sebagai sarana penilaian formatif yang membantu guru dalam memonitor kemajuan siswa selama proses pembelajaran. Ini memungkinkan penyampaian umpan balik yang efektif dan memudahkan siswa dalam mengidentifikasi area-area yang memerlukan perhatian lebih dalam proses belajar mereka. Dengan demikian, Quizizz dapat menjadi alat yang berguna dalam mendukung penerapan PBL. Selain itu, dikarenakan aplikasi Quizizz juga didesign dalam bentuk permainan atau *games* sehingga tentunya akan membuat siswa/i menjadi lebih tertarik dengan pelajaran yang disampaikan oleh guru selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Aplikasi Quizizz adalah salah satu alat yang telah mengalami perkembangan pesat dalam dunia pendidikan, terutama dalam upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Guru dapat menciptakan kuis yang interaktif yang bisa diakses oleh siswa melalui perangkat digital mereka menggunakan Quizizz. Quizizz memberikan berbagai fitur yang berharga untuk meningkatkan pengalaman belajar, terutama dalam bidang pelajaran seperti Matematika.

Salah satu fitur terkemuka dari Quizizz adalah pilihan ganda yang disediakan. Guru dapat dengan mudah membuat pertanyaan pilihan ganda yang bervariasi dan menantang. Dengan demikian, siswa dapat terlibat penuh dalam kegiatan pembelajaran dan menguji pemahamannya dengan efektif. Opsi pilihan ganda juga mendukung perkembangan kemampuan pemecahan masalah dan pemikiran kritis siswa, dimana dalam pembelajaran Matematika menjadi aspek penting.

Selain itu, kemampuan untuk menjawab pertanyaan dengan cepat di Quizizz adalah faktor penting dalam meningkatkan keterlibatan siswa. Siswa memiliki waktu yang terbatas untuk menjawab setiap pertanyaan, sehingga mereka harus berpikir cepat dan merespons dengan tepat. Hal ini dapat memotivasi siswa untuk fokus dan berpartisipasi aktif dalam kuis, mengurangi potensi kebosanan atau ketidakfokusan selama pembelajaran.

Skoring langsung adalah fitur lain yang menjadikan Quizizz sangat efektif dalam konteks pendidikan. Setelah menjawab pertanyaan, siswa dapat langsung melihat hasil mereka dan memahami sejauh mana pemahaman mereka. Ini memberi mereka umpan balik instan dan kesempatan untuk memperbaiki pemahaman mereka jika diperlukan. Dengan demikian, Quizizz tidak hanya membantu mengukur pemahaman siswa, tetapi juga mendorong mereka untuk belajar dari kesalahan mereka dan terus meningkatkan kinerja mereka (Sukma dan Handayani, 2022).

Penggunaan Quizizz dalam pembelajaran Matematika juga memungkinkan guru untuk mempersonalisasi pembelajaran. Guru dapat membuat kuis yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman individu siswa, sehingga mereka yang memiliki pemahaman yang lebih mendalam dapat dihadapkan pada tantangan yang lebih besar, sementara siswa yang memerlukan bantuan tambahan dapat diberi latihan yang lebih sederhana. Hal ini menjamin bahwa setiap siswa mendapatkan pengalaman pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa tersebut.

Hasil penelitian terdahulu dilakukan oleh Salamah dan Maryono (2022) menyimpulkan bahwa metode pembelajaran dengan menggunakan alat bantu seperti "team quiz" yang didukung oleh aplikasi seperti Quizizz menjadi salah satu opsi yang sangat efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar Matematika siswa. Pendekatan ini menggabungkan elemen-elemen pembelajaran kolaboratif, teknologi, dan tantangan yang sangat berharga dalam konteks pendidikan modern. Pertama-tama, penggunaan tim dalam proses pembelajaran memberikan peluang bagi siswa untuk berkolaborasi, berinteraksi, dan berbagi pemahaman mereka tentang materi Matematika.

Riset tersebut juga relevan dengan riset Hafiyya dan Hadi (2023) yang menyimpulkan bahwa penerapan Quizizz dalam kegiatan pembelajaran Matematika memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas dan memberikan pengaruh positif yang signifikan pada proses pembelajaran. Quizizz adalah platform pembelajaran berbasis teknologi yang memungkinkan guru dan siswa untuk membuat dan mengikuti kuis online interaktif. Dalam konteks pembelajaran

Matematika, penggunaan Quizizz dapat membawa sejumlah manfaat yang luar biasa.

Permasalahan utama yang sering dihadapi oleh siswa kelas VII SMPN 59 Kota Bandung adalah kurangnya motivasi intrinsik terhadap Matematika. Hal ini merupakan tantangan yang signifikan dalam proses pembelajaran, karena ketika motivasi rendah, kemampuan siswa untuk belajar secara optimal dapat terhambat. Banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk melihat hubungan antara Matematika dan kehidupan sehari-hari mereka, hal ini dapat mengurangi minat mereka dalam proses belajar.

Selain itu, tingkat kesulitan Matematika juga dapat menjadi faktor yang mempengaruhi motivasi siswa. Materi Matematika yang semakin kompleks dapat membuat beberapa siswa merasa tertinggal atau cemas. Mereka mungkin merasa sulit untuk mengikuti pelajaran dan mencapai tingkat pemahaman yang diharapkan. Perasaan ini dapat membuat mereka meragukan kemampuan mereka sendiri dan mengurangi motivasi mereka untuk belajar Matematika.

Penerapan metode *Problem Based Learning* oleh guru Matematika di SMPN 59 Kota Bandung dalam pembelajaran Matematika belum mencapai tingkat maksimal. Hal ini dikarenakan, Sebagian besar siswa siswi di sekolah tersebut belum terlalu nyaman dengan metode tersebut dikarenakan siswa/i harus mampu berpikir secara kritis serta belajar untuk memecahkan masalah masalah terkait dengan materi pembelajaran yang disampaikan. Hal ini tentunya menimbulkan kebosanan bagi para siswa/i. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh salah seorang siswa kelas VII dengan inisial L pada kegiatan pra observasi yang dilakukan oleh peneliti: “Saya kurang begitu paham dengan mata pelajaran Matematika terutama tentang fungsi karena guru belum begitu maksimal dalam menyampaikan materi tersebut apalagi kita hanya diberikan latihan setiap saat jadi kadang sering bosan.”

Hal tersebut juga disampaikan oleh guru Matematika dari SMPN 59 Kota Bandung dalam sesi wawancara yang dilakukan dengan peneliti: “Saya memahami bahwa motivasi anak anak untuk belajar matematika masih sangat

kurang sehingga memang diperlukan suatu upaya dan media pembelajaran yang tidak hanya membuat siswa paham namun juga tertarik untuk belajar Matematika”

Penggunaan aplikasi Quizizz merupakan solusi yang dapat membantu mengatasi permasalahan di atas. Aplikasi ini memiliki potensi untuk merangsang minat dan motivasi siswa dalam mempelajari Matematika. Dengan menggunakan Quizizz, seorang guru Matematika dapat membuat kuis interaktif yang dapat disesuaikan dengan tingkat kesulitan tertentu. Ini memberi kesempatan kepada guru untuk menyampaikan materi yang disesuaikan dengan kemampuan individual setiap siswa, sehingga mereka tidak merasa terlalu tertekan oleh tingkat kesulitan yang terlalu tinggi.

Selain itu, ketika siswa melihat bahwa mereka dapat mengikuti perkembangan positif dalam hasil belajar mereka melalui Quizizz, ini dapat membuat percaya diri siswa meningkat. Rasa percaya diri yang meningkat dapat menjadi faktor penting dalam meningkatkan motivasi intrinsik siswa terhadap Matematika. Dengan merasa yakin dalam kemampuan mereka untuk memahami dan menguasai materi Matematika, mereka akan lebih termotivasi untuk mengejar pembelajaran lebih lanjut.

Penggunaan Quizizz juga diharapkan dapat menjadi *supporting tool* dalam menerapkan metode pembelajaran *problem based learning* di SMPN 59 Kota Bandung sehingga nantinya diharapkan dengan penggunaan aplikasi Quizizz, siswa dapat mencapai pemahaman yang lebih komprehensif dan mendalam terkait dengan materi Matematika yang diajarkan oleh guru selama proses pembelajaran. Hal ini tentunya diharapkan pula dapat membentuk sikap berpikir kritis serta kemampuan *problem solving* di dalam diri siswa siswi Kelas VII SMPN 59 Kota Bandung.

Berdasarkan hasil paparan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Aplikasi Quizizz Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Peningkatan Motivasi Siswa SMP Kelas VII SMPN 59 Kota Bandung”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berikut adalah beberapa masalah yang dapat diidentifikasi pada latar belakang di atas:

1. Kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis yang masih minim.

Temuan ini sejalan dengan temuan sebelumnya oleh Trisniawati (2017). Dalam analisis data penelitian tersebut, terlihat bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah Matematika di seluruh Kota Bandung masih tergolong rendah. Temuan serupa juga diungkapkan oleh Latifah & Sutirna (2021), yang menunjukkan bahwa 46,60% siswa menggunakan strategi uji coba, 6,65% menerapkan strategi pembuatan diagram atau gambar, 23,30% menerapkan strategi pengenalan pola, dan 23,30% siswa menerapkan strategi berpikir logis dalam menyelesaikan masalah. Jadi kesimpulannya siswa masih tergolong rendah dalam hal kemampuan pemecahan masalah matematis, dengan banyak siswa menggunakan metode uji coba saat menyelesaikan soal.

2. Pemanfaatan media pembelajaran yang tidak optimal dalam penyajian materi ajar.

Beberapa studi tentang penggunaan media dalam proses pembelajaran menunjukkan bahwa pemanfaatan media tersebut berdampak positif pada pembelajaran. Menurut Deporter, Reardon, dan Singer Nourie (2010), penggunaan alat peraga seperti gambar pada awal pembelajaran dapat merangsang moralitas visual dan mengaktifkan jalur syaraf, sehingga memicu banyak asosiasi dalam kesadaran siswa. Menurut Marisa et al. (2012), rangsangan visual dan asosiasi ini memiliki kemampuan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang beragam dan penuh dengan informasi. Pemanfaatan media pembelajaran, seperti alat peraga, memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung keterkaitannya dengan realitas masyarakat. Hal ini khususnya relevan dalam konteks pembelajaran yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan masyarakat, penting untuk menyajikan bahan ajar dengan menggunakan alat peraga praktis kepada siswa.

3. Keterbatasan penerapan berbagai metode pembelajaran sebagai strategi untuk menghindari kejenuhan dan merangsang minat peserta didik dalam proses belajar.

Keterampilan menghadirkan variasi dalam proses pengajaran dijelaskan oleh Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. Aspek-aspek tersebut mencakup variasi dalam gaya pengajaran, variasi dalam pemanfaatan media dan materi pembelajaran, serta variasi dalam interaksi antara guru dan siswa. Dengan mengintegrasikan ketiga komponen tersebut, diharapkan dapat meningkatkan perhatian siswa, membangkitkan keinginan belajar, dan meningkatkan motivasi belajar. Penerapan variasi ini khususnya ditujukan untuk meningkatkan perhatian siswa, motivasi, dan hasil belajar mereka (Syaiful Bahri, 2006).

4. Masih terdapat guru yang menerapkan model pembelajaran yang kurang menarik, sehingga minat siswa dalam belajar menjadi kurang..

Peran media pembelajaran mencakup membangkitkan minat belajar baru dan mendorong motivasi dalam kegiatan belajar siswa, sebagaimana dijelaskan oleh Nurjanah (2013). Penggunaan media pembelajaran dalam pengajaran memiliki potensi untuk menciptakan minat dan keinginan baru, merangsang motivasi, dan memberikan dorongan agar siswa lebih aktif dalam proses belajar, dan bahkan memiliki dampak psikologis pada siswa (Hamalik, 2011).

5. Siswa menganggap Matematika itu sulit dan membosankan sehingga menjadikannya kurang termotivasi dalam pembelajaran Matematika.

Menurut Pitadjeng (2006, hal. 49), hasil dari survei yang diberikan kepada mahasiswa PGSD tentang faktor-faktor yang menyebabkan ketidaknyamanan mereka dalam belajar Matematika menunjukkan bahwa 65,8% dari responden menyatakan bahwa kesulitan dalam mata pelajaran Matematika menjadi penyebab utama ketidaknyamanan mereka. Banyak siswa sering menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal Matematika, dan hal ini sering diidentifikasi sebagai faktor utama yang menyebabkan kurangnya minat terhadap mata pelajaran tersebut. Oleh karena itu, penting untuk memberikan perhatian khusus terhadap pengajaran Matematika di tingkat Sekolah Dasar (SD).

### **C. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah di dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang di atas adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa yang mengikuti metode pembelajaran PBL berbantuan Quizizz lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
2. Apakah motivasi siswa yang mengikuti metode pembelajaran PBL berbantuan Quizizz lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana keefektifan model pembelajaran PBL berbantuan Quizizz dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kategori sedang?
4. Apa saja faktor-faktor yang dapat memperkuat atau menghambat efektivitas pembelajaran PBL yang menggunakan Quizizz dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, berikut adalah tujuan dilakukannya penelitian ini:

1. Untuk mengukur apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah Matematika pada siswa yang menggunakan metode Problem Based Learning dengan bantuan Quizizz lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang mengikuti pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengevaluasi apakah tingkat motivasi siswa meningkat saat mereka terlibat dalam pembelajaran Problem Based Learning yang didukung oleh Quizizz, dibandingkan dengan siswa yang mengikuti metode pembelajaran konvensional.
3. Untuk menilai sejauh mana keberhasilan model pembelajaran Problem Based Learning yang diperkuat oleh Quizizz dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah Matematika pada siswa.

4. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat memperkuat atau menghambat efektivitas pembelajaran Problem Based Learning yang menggunakan Quizizz dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah Matematika dan motivasi belajar siswa.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Berikut adalah manfaat dilakukannya penelitian ini:

1. Manfaat teoritis: dapat berkontribusi dengan menyajikan teori baru yang berkaitan dengan pemanfaatan aplikasi Quizizz dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.
2. Manfaat praktis: dapat menjadi panduan bagi guru dalam penerapan Quizizz dalam pembelajaran Matematika
  - a. Bagi guru

Sebagai pendidik, mengembangkan keterampilan dalam pengajaran adalah langkah yang wajar, mengingat perkembangan teknologi. Guru perlu memahami dan menguasai teknologi, karena peserta didik cenderung menyukai atau menikmati model pembelajaran yang inovatif dan belum pernah mereka alami sebelumnya.
  - b. Bagi siswa

Motivasi siswa dapat meningkat secara signifikan saat mereka terlibat dalam proses pembelajaran yang memanfaatkan media ajar berbasis teknologi.
  - c. Bagi sekolah

Mengambil peran sebagai alternatif agar hasil belajar siswa meningkat, meningkatkan tingkat profesionalisme guru, terutama dalam penyampaian pelajaran yang menarik dan memiliki makna bagi siswa.

#### **F. Definisi Operasional**

Untuk menghindari potensi perbedaan pemahaman, peneliti telah membatasi definisi istilah-istilah yang terkait dengan judul sebagai berikut:

1. Metode Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang memberikan penekanan pada peran aktif siswa.

Pembelajaran dimulai dengan menyajikan permasalahan yang memerlukan pemecahan. Siswa kemudian dikelompokkan untuk berdiskusi dan mencari solusi terhadap masalah tersebut. Hasil diskusi tersebut nantinya akan dipresentasikan di depan kelas.

2. Quizizz adalah sebuah aplikasi pendidikan yang menggabungkan unsur permainan dan menghadirkan kegiatan multipemain ke dalam konteks kelas, menjadikan pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Aplikasi ini menyediakan berbagai fitur menarik yang dapat membantu guru dalam mengorganisir proses pengajaran. Guru memiliki kemampuan untuk membuat kuis dengan opsi jawaban lebih dari empat, menyertakan gambar sebagai latar belakang pertanyaan, dan mengonfigurasi pengaturan pertanyaan sesuai dengan kebutuhan mereka.
3. Kemampuan dalam memecahkan masalah matematis adalah kemampuan yang melibatkan analisis, penalaran, prediksi, dan pemikiran tingkat tinggi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. NCTM (2000, hlm. 209) menyebutkan beberapa kriteria yang bisa digunakan untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah Matematika:
  - a. Mengenali unsur-unsur yang sudah diketahui, merumuskan pertanyaan yang relevan, dan menilai kelengkapan unsur yang diperlukan.
  - b. Merancang permasalahan Matematika atau membuat model Matematika.
  - c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan beragam masalah, termasuk yang serupa atau yang baru, baik dalam maupun luar konteks Matematika.
  - d. Menjelaskan hasil yang diperoleh sesuai dengan permasalahan awal.
  - e. Menerapkan konsep Matematika secara signifikan.
4. Meningkatnya motivasi belajar melibatkan fokus terhadap materi pelajaran, semangat dalam menyelesaikan tugas-tugas belajar, kewajiban dalam menuntaskan tugas-tugas belajar, respons terhadap rangsangan yang diberikan oleh guru, kebahagiaan dan kepuasan dalam menyelesaikan tugas, serta pemahaman terhadap materi yang diajarkan.