

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

Pada Bab II, peneliti membahas mengenai kajian teori dari aspek yang akan diteliti yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis, *Self-efficacy*, model *Problem Based Learning (PBL)*, dan aplikasi *Quizizz* yang didukung dari hasil penelitian terdahulu. Melalui kajian teori peneliti merumuskan definisi konsep yang diteruskan dengan perumusan kerangka pemikiran dari variabel-variabel yang terkait dalam penelitian ini. Bab II berisi tentang kajian teori, hasil penelitian terdahulu, dan kerangka pemikiran.

A. Kajian Teori

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis

Kemampuan pemecahan masalah yakni satu di antara kemampuan matematis yang sangat penting untuk dipunyai dan ditingkatkan oleh peserta didik. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, penting untuk mengembangkan keterampilan dalam memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan masalah, dan menginterpretasikan solusinya (Hidayat & Sariningsih, 2018).

Menurut Harahap dan Surya (2017), *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)* memaparkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses di mana pengetahuan yang sudah didapatkan sebelumnya diterapkan pada situasi baru dan berbeda. NCTM juga mengutarakan bahwa tujuan pengajaran pemecahan masalah secara umum yakni: (1) membangun pengetahuan matematika baru, (2) memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan di dalam konteks – konteks lainnya, (3) menerapkan dan menyesuaikan bermacam strategi yang sesuai untuk memecahkan permasalahan dan (4) memantau dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematika.

Dengan pemecahan masalah matematis siswa dapat mengembangkan kemampuan analisis dan membantu mereka dalam berbagai situasi baik pada pembelajaran matematika maupun pada rutinitas harian dan siswa mendapatkan manfaat lebih dari sekedar menyelesaikan masalah yang ada, serta bisa mempengaruhi memori siswa mengenai materi pelajaran yang diajar (Bell, 1978;

Ruseffendi, 2006; Zuliyanti & Pujiastuti, 2020). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fatimah et al. (2019), disarankan kepada guru untuk menggunakan model pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan ide serta membangun pengetahuan yang relevan dengan rutinitas harian, baik melalui interaksi langsung maupun bimbingan. Hal ini bertujuan agar proses pembelajaran di kelas dapat berjalan secara efektif dan efisien, juga mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal.

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis mengacu pada indikator-indikator pemecahan masalah matematis seperti menurut Sumarmo (dalam Firdayanti, Artharina, dan Purnamasari, 2019) indikator tersebut yaitu:

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan,
- b. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematika,
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika,
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal,
- e. Menggunakan matematika secara bermakna.

2. *Self-efficacy*

Menurut teori yang dikemukakan oleh Bandura (dalam Subaidi, 2016), *Self-efficacy* merujuk pada keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam mengatur dan menjalankan tugas khusus yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diharapkan. Kemampuan ini memengaruhi bagaimana seseorang berpikir, merasakan, memotivasi diri sendiri dan bertindak. Lalu menurut (Endah, Kesumawati dan Andinasari, 2019) mengungkapkan bahwa *Self-efficacy* merupakan satu di antara karakteristik yang diperlukan oleh siswa supaya bisa menunjang kemampuan pemecahan masalah siswa. Ini seiring dengan (Widajati, Setyosari, Degeng, & Sumarmi, 2018) yang menyatakan bahwa “untuk menghadapi dan memecahkan masalah sosial, siswa harus memiliki kepercayaan diri (*Self-efficacy*)”. Maka dari itu, *Self-efficacy* merupakan aspek yang sangat penting pada proses pemecahan masalah dengan demikian pemecahan masalah berpotensi lebih terstruktur dan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

Menurut (Subaidi, 2016) menyatakan bahwa *Self-efficacy* yang kuat atau tinggi sangat dibutuhkan siswa dalam pemecahan masalah matematis tersebut dengan demikian dapat mencapai keberhasilan dalam pembelajaran tersebut. Siswa yang menyandang *Self-efficacy* yang tinggi bakal lebih memungkinkan bertahan menghadapi masalah matematika tersebut, dan gampang dalam menyelesaikan tugas dan masalah matematika tersebut. Sedangkan menurut (Ferdyansyah, Rohaeti & Suherman, 2020) mengungkapkan bahwa siswa yang menyandang *Self-efficacy* rendah pada pembelajaran biasanya mengelak tugas-tugas belajar, khususnya tugas yang kompleks menurut dirinya.

Pada kemampuan *Self-efficacy* terdapat tiga dimensi yang digunakan sebagai dasar pengukuran, menurut Bandura (Alifia & Rakhmawati, 2018) dimensi tersebut yakni:

a. Magnitude

Dimensi ini terkait dengan tingkat tantangan yang dianggap seseorang dalam menyelesaikan tugas. Seseorang dihadapkan pada tugas dengan tingkat kesulitan yang berbeda, dan kemampuan *Self-efficacy* akan membimbingnya dalam menyelesaikan tugas yang memiliki tingkat kesulitan yang mudah, sedang, dan sulit disesuaikan dengan ambang potensi yang dimilikinya guna mencapai tujuan pada setiap tingkat tersebut.

b. Strength

Dimensi ini terkait dengan tingkat keyakinan diri seseorang mengenai kemampuan yang dimilikinya. Jika *Self-efficacy* seseorang kuat, ia akan memiliki ketekunan dan kegigihan dalam mengoptimalkan upayanya, meskipun menemui kesulitan. Di sisi lain, jika *Self-efficacy* seseorang lemah, ia akan rentan terpengaruh karena adanya rintangan kecil dalam menuntaskan tugasnya.

c. Generality

Dimensi ini terkait dengan cakupan tugas yang dilakukan. Ketika seseorang menyelesaikan masalah atau tugasnya, ada yang memiliki keyakinan terpacu pada aktivitas dan situasi spesifik, sementara yang lain meluas ke serangkaian aktivitas dan situasi yang beragam.

Dari ketiga dimensi tersebut dimasukkan ke dalam indikator menurut Bandura (Zimmerman, 2000; Monika & Adman, 2017) sebagai berikut:

- a. Kemampuan individu menyelesaikan tugas akademik dengan derajat kesulitan yang bervariasi
- b. Menetapkan perencanaan dan pengaturan diri dalam menyelesaikan tugas akademik
- c. Kekuatan keyakinan terhadap kemampuan usahanya dalam mewujudkan tujuan belajar yang diharapkan
- d. Memiliki keyakinan pada kemampuannya untuk bertahan dalam usaha-usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan belajar
- e. Memiliki keyakinan pada kemampuannya untuk menjadikan pengalaman sebelumnya sebagai kekuatan dalam mencapai hasil belajar yang optimal
- f. Keyakinan terhadap kemampuannya dalam mata pelajaran merupakan keahlian yang juga berlaku untuk berbagai situasi/tugas akademik.

3. *Problem Based Learning*

Menurut Sudarman (Rezeki, 2018) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) adalah metode pembelajaran yang memanfaatkan situasi atau masalah dunia nyata sebagai lingkup bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah. Melalui pembelajaran yang sistematis, para peserta didik dibimbing untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang sedang dibahas. (Saharsa, Qaddafi & Baharuddin, 2018) juga mengungkapkan bahwa untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut, siswa harus menggali informasi yang diperlukan melalui beragam sumber. Sehingga peserta didik pada akhirnya dapat menemukan solusi permasalahan atau dapat memecahkan permasalahan yang sedang dibahas secara kritis dan sistematis serta dapat menarik kesimpulan berdasarkan pemahamannya.

Menurut Sumarmi (Woa, Utaya & Susilo, 2018) menyatakan bahwa karakteristik dari model *Problem Based Learning* yaitu menegaskan pada pembelajaran yang memusatkan serta membimbing kemandirian pada siswa yang secara langsung terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran berkelompok. Dalam model PBL ini, para siswa diposisikan pada kelompok-kelompok kecil yang masing-masing memuat empat atau lima siswa dan belajar dalam kelompok. Dengan menggunakan model ini, siswa dapat mulai belajar dengan memahami masalah kemudian terlibat secara langsung untuk mengembangkan berbagai solusi

dalam diskusi kelompok sehingga mereka dapat memikirkan masalah dan menarik kesimpulan dari permasalahan tersebut (Madyaratri, Wardono & Prasetyo, 2019). Selain itu juga, siswa dapat memberikan tanggapannya dengan bebas untuk bekerja sama juga menghargai pendapat lain.

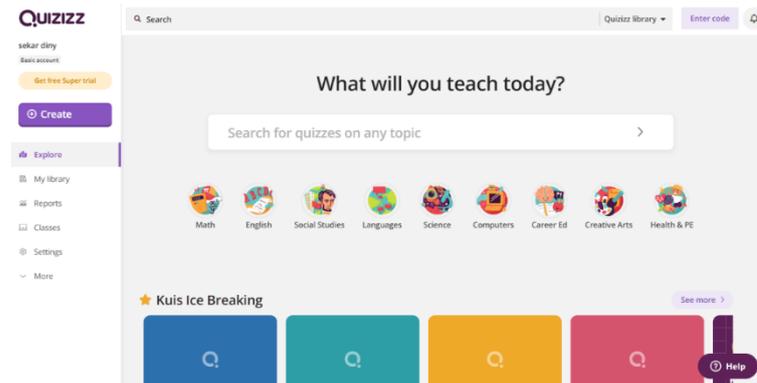
Adapun tahapan model PBL menurut Ibrahim (Trianto, 2009; Jannah, 2020) terdiri dari lima tahap yaitu:

- a. Orientasi siswa kepada masalah
- b. Mengorganisasi siswa untuk belajar
- c. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

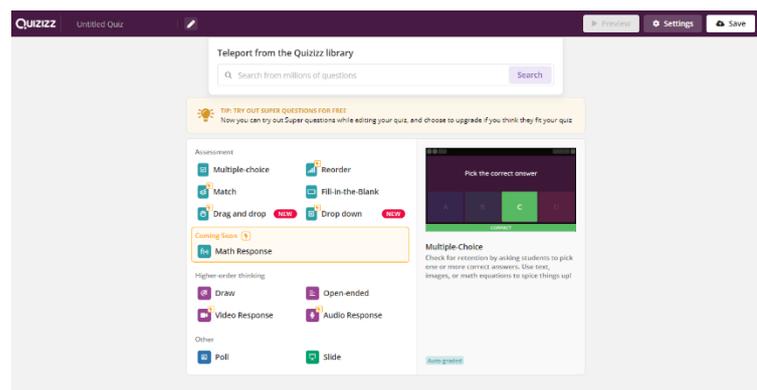
4. Quizizz

Pada pembelajaran abad ke-21 ini, teknologi berlangsung sebagai satu di antara faktor sebagai penyokong keberhasilan proses pembelajaran. Seperti menurut (Wahyuningtyas & Sulasmono, 2020) menyatakan bahwa penggunaan media akan mengikutsertakan peserta didik dengan kreatif pada aktivitas pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya sehingga terjadi peningkatan pencapaian belajar pada siswa. Satu di antara media pembelajaran yang bisa digunakan yaitu *Quizizz*. Menurut Purba (Citra & Rosy, 2020) menyatakan bahwa *Quizizz* adalah sebuah platform pendidikan berbasis permainan yang menghadirkan pengalaman bermain secara multiplayer ke dalam ruang kelas dan meningkatkan keceriaan serta interaktivitas pembelajaran di dalam kelas.

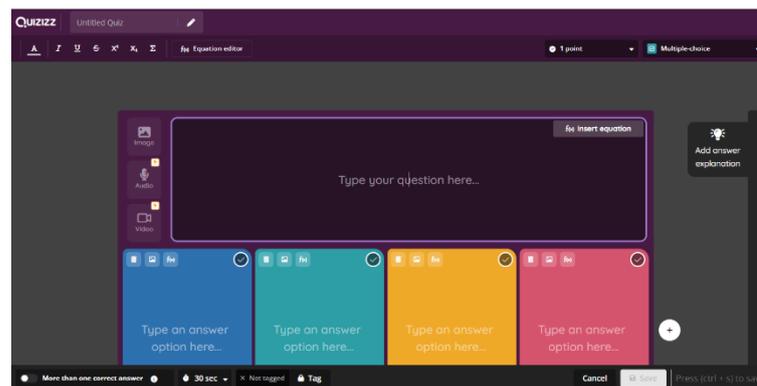
Media pembelajaran berupa *Quizizz* dapat dimanfaatkan oleh pendidik sebagai sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selain menarik dan dapat diakses secara *online*, *Quizizz* juga memiliki beberapa keunggulan lagi seperti menurut (Kusumaningrum, 2019) yaitu pembuatan kuis yang mudah, dapat diakses secara online, mudah untuk mengatur soal yang digunakan, serta hasil kuis bisa langsung diakumulasi dan di-*download*. Berikut tampilan dari media pembelajaran *Quizizz*:



Gambar 2.1 Tampilan Beranda *Quizizz*



Gambar 2.2 Tampilan Jenis Soal pada *Quizizz*



Gambar 2.3 Tampilan Membuat Kuis pada *Quizizz*

5. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional yaitu model pembelajaran tradisional yang lazim dipakai oleh pendidik dalam pengajaran setiap harinya. Di penelitian ini model konvensional yang diaplikasikan yakni model pembelajaran ekspositori. Model pembelajaran ekspositori yaitu model pembelajaran yang memfokuskan

pada tahapan di mana guru menyajikan materi secara verbal bagi para siswa supaya siswa memiliki pemahaman materi pelajaran yang optimal.

Menurut Saila, Jannah, Isyuniandri, dan Sulianti (2023) menyatakan bahwa guru yang menggunakan model pembelajaran ekspositori merupakan cara guru dalam menyampaikan pelajaran dikelas dengan guru menerangkan materi pelajaran dan membagikan contoh soal, lalu memberikan giliran terhadap siswa buat menanya dan menyalin. Guru kemudian mengajukan siswa buat mengerjakan soal-soal latihan dan mengevaluasinya serta mengerjakan soal di papan tulis juga mendiskusikan hasil pekerjaan siswa secara bersama-sama.

Dalam model pembelajaran ini, guru secara langsung mengajar materi pelajaran kepada siswa. Siswa tidak diminta untuk menemukan materi tersebut secara mandiri. Materi pelajaran tampak seolah-olah rampung karena pembelajaran ekspositori menekankan pada proses berbicara, ini kerap disebut sebagai strategi "*chalk and talk*" menurut Majid, A. (dalam Hardiyanto, Susilawati dan A. Harjono (2015)).

Jadi, pembelajaran ekspositori adalah pembelajaran berpusat pada guru. Oleh karena itu komunikasi hanya terjadi pada satu arah saja. Di mana siswa hanya cukup mendengarkan, memperhatikan serta menyalin materi yang disajikan oleh guru karena materi tersebut tidak dituntut untuk ditemukan oleh siswa.

Adapun langkah-langkah yang diperlukan dalam menerapkan pembelajaran ekspositori menurut Wina Sanjaya (2014) dalam Safriadi (2017) yakni:

1. Tahap persiapan terkait dengan mempersiapkan siswa agar siap menerima pembelajaran. Pada tahap ini terdapat beberapa tujuan yaitu:
 - a. Memotivasi dan menggugah minat siswa dalam proses pembelajaran
 - b. Menginspirasi dan menggugah keingin tahuan siswa
 - c. Membuat atmosfer pembelajaran yang terbuka
2. Tahap penyajian yakni langkah untuk memberikan materi pelajaran berpadanan dengan perencanaan yang sudah dilaksanakan.
3. Tahap korelasi adalah menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa atau dengan elemen lain yang memungkinkan siswa untuk melihat bagaimana itu terkait dengan pengetahuan yang mereka miliki sebelumnya.

4. Tahap menyimpulkan adalah tahapan untuk mengerti esensi dari materi pelajaran yang sudah ditunjukkan.
5. Tahap mengaplikasikan adalah langkah untuk memperlihatkan kemampuan siswa sesudah mereka menekuni pemaparan pendidik.

Pembelajaran ekspositori pun memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan menurut Hipnorohim (2011) dalam Darmawani (2018). Kelebihan dari pembelajaran ekspositori di antaranya sebagai berikut:

1. Guru dapat mengendalikan rentetan dan keluasan materi pelajaran, dengan begitu ia bisa mengukur sejauh mana peserta didik ahli dalam bahan pelajaran yang diberikan.
2. Materi pelajaran yang perlu dimiliki peserta didik cukup luas, sementara itu keterbatasan waktu yang tersedia untuk belajar sangat terbatas sehingga pembelajaran ini merupakan strategi pembelajaran yang efektif.
3. Dengan jumlah peserta didik dan ukuran kelas yang besar masih bisa digunakan
4. Siswa dapat menyaksikan atau mengamati (melalui pelaksanaan demonstrasi), siswa juga bisa sekaligus mendengar melalui penuturan tentang suatu materi pelajaran.

Sedangkan kekurangan pembelajaran ekspositori adalah sebagai berikut:

1. Hanya beberapa siswa yang mungkin dapat menjalani metode pembelajaran ini seperti mereka yang mempunyai kemampuan mendengar dan menyimak secara baik. Sehingga siswa yang lain perlu menggunakan strategi berbeda.
2. Metode ini tidak mampu memenuhi kebutuhan individu yang berbeda-beda
3. Sulitnya mengembangkan kemampuan siswa dalam hal sosialisasi, hubungan antarpribadi, dan berpikir kritis karena metode ini lebih cenderung didominasi oleh ceramah
4. Keterbatasan terjadi dalam kesempatan untuk mengontrol pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan karena strategi komunikasi pembelajaran ini cenderung berjalan satu arah (*one-way communication*).
5. Dalam komunikasi satu arah, pengetahuan siswa terbatas pada apa yang disampaikan oleh guru saja.

B. Hasil Penelitian Terdahulu

Pada penelitian ini, penulis mengacu pada hasil penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilaksanakan berdasarkan dari beberapa hasil temuan sebelumnya yang berkaitan tentang kemampuan pemecahan masalah, *Self-efficacy*, model *Problem Based Learning*, dan aplikasi *Quizizz*.

Penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah matematis yang dilangsungkan oleh Setiani, Lukman, dan Suningsih (2020) dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Menggunakan Strategi *Problem Based Learning* Berbantuan *Mind Mapping*”. Hasil dari temuan ini adalah terdapat peningkatan dalam aktivitas belajar siswa dan meningkatnya pemahaman siswa dalam kemampuan pemecahan masalah matematis.

Penelitian oleh Panjaitan dan Rajagukguk (2018) yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Di Kelas X SMA” diperoleh hasil penelitian bahwa penerapan metode pembelajaran berbasis masalah dapat memperbaiki keterampilan siswa dalam memecahkan masalah matematika terkait sistem persamaan linear dua variabel di kelas X SMA Negeri 14 Medan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tri Wulan Sari (2021) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Kelas XI-IPA SMA Islam Al-ulum Terpadu Medan” bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pokok program linear mengalami peningkatan dengan diterapkannya model *Problem Based Learning*.

Penelitian yang dilakukan oleh Irfan, Jailani, dan Susanti (2020) yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-efficacy* Siswa Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning*” hasil penelitian ini bahwa model *Problem Based Learning* berpengaruh positif pada kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-efficacy* siswa.

Penelitian yang diadakan oleh Agumuharram dan Soro (2021) dengan judul “*Self-efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X SMA” terdapat hasil penelitian yang menyatakan bahwa dalam kelas XI SMAN 88 Jakarta Timur terdapat hubungan yang signifikan antara *Self-efficacy* dan kemampuan pemecahan

masalah siswa. Hubungan ini bersifat positif, yang berarti jika siswa memiliki *Self-efficacy* yang tinggi maka kemampuan pemecahan masalahnya juga akan tinggi begitu pun sebaliknya.

Penelitian yang dikerjakan oleh Masri, Suryono, dan Deniyanti (2018) dengan judul “Pengaruh Metode Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap *Self-efficacy* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMA” terdapat hasil penelitian bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan metode PBM (Pembelajaran Berbasis Masalah) memiliki tingkat *Self-efficacy* yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Adapun penelitian oleh Anggalia, Bharata, dan Rosidin (2020) yang berjudul “*Developing PBL to Improve Mathematical Problem Solving and Self-efficacy*” hasil penelitian menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis berbasis PBL lebih efektif daripada kemampuan pemecahan masalah matematis dengan pembelajaran konvensional dan juga *Self-efficacy* siswa dengan PBL lebih efektif daripada *Self-efficacy* siswa dengan pembelajaran konvensional.

Dalam penelitian yang berjudul “*Improved Mathematical Problem Solving Ability and Self-efficacy of Class VIII Students of SMP Negeri 1 Percut Sei Tuan Through Problem Based Learning Models*” yang dilakukan oleh Ritonga, Banjarnahor, dan Minarni (2021), ditemukan bahwa terjadi peningkatan signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model PBL lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa *Self-efficacy* siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Selain itu penelitian yang dilangsungkan oleh Wijayanti, Hermanto, dan Zainudin (2021) dengan judul “Efektivitas Penggunaan Aplikasi *Quizizz* Pada Matakuliah Matematika Sekolah Ditinjau dari Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa” dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *Quizizz* sebagai media pembelajaran untuk mahasiswa program studi

pendidikan matematika bisa dibidang efektif ditinjau dari 2 aspek yaitu motivasi belajar dan hasil belajar.

Temuan yang dilakukan oleh Al Mawaddah, Hidayat, Amin, dan Hartatik (2021) berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran *Quizizz* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika melalui Daring di Sekolah Dasar” mendapatkan hasil penelitian yang menyatakan bahwa ada pengaruh setelah diberikan media pembelajaran *Quizizz* pada mata pelajaran matematika melalui daring di SDIT Al Ibrah Gresik dan hasil belajar siswa jadi meningkat

Penelitian oleh Salamah dan Maryono (2022) dengan judul “Pembelajaran Team Quiz Berbantuan *Quizizz* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa” mengungkapkan bahwa metode pembelajaran *team quiz* berbantuan aplikasi *Quizizz* menghasilkan efek yang positif terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa. Siswa menjadi lebih semangat dan dalam suasana yang menggembirakan dalam belajar.

Penelitian yang dilakukan oleh Handayani, Dewi, dan Yasna (2022) berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Media Pembelajaran dengan *Quizizz* di SMA Negeri 1 Abiansemal” menyatakan bahwa dari penelitian tersebut bisa disimpulkan bahwa terjadinya peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan media pembelajaran menggunakan *Quizizz*.

C. Kerangka Pemikiran

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses pembelajaran dengan segala interaksi di dalamnya. Melalui pembelajaran matematika, diharapkan para siswa dapat mengembangkan berbagai kemampuan termasuk kemampuan pemecahan masalah. Untuk mendapatkan kebiasaan dalam berhadapan beragam permasalahan, baik dalam matematika, bidang studi lain, maupun rutinitas harian yang bertambah rumit, perlu dilakukan latihan secara teratur. Dengan zaman yang semakin berkembang, pembelajaran dapat lebih menyenangkan dan interaktif bagi siswa dengan menggunakan media pembelajaran, tujuan dari hal tersebut yakni memberikan pemahaman matematis siswa sehingga siswa mampu menyelesaikan permasalahan matematis pada rutinitas harian. Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis diperlukannya indikator menurut Sumarmo (dalam

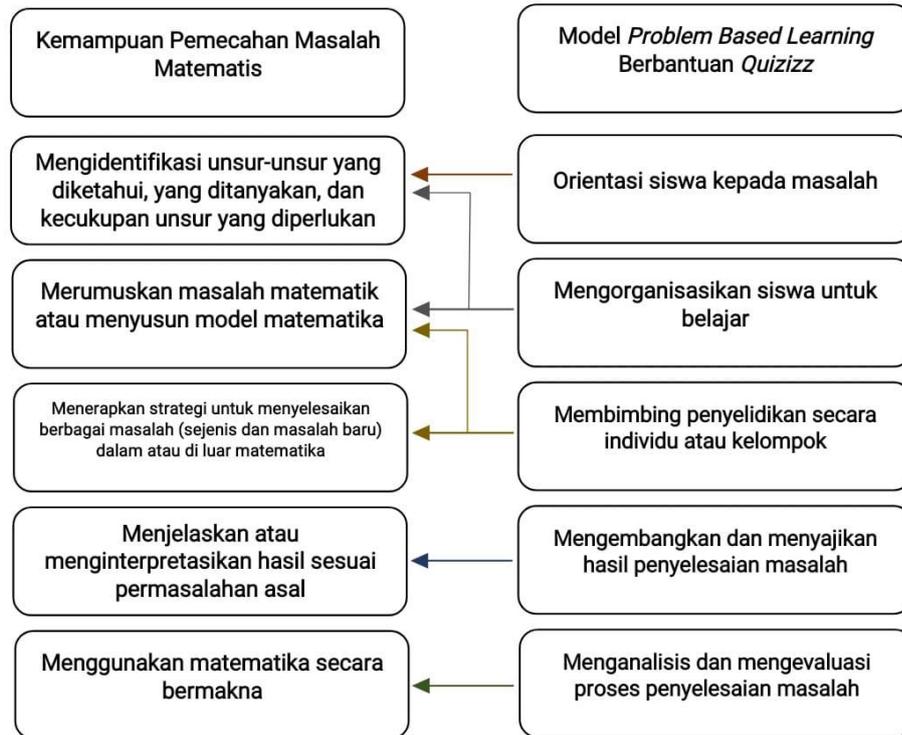
Firdayanti, Artharina, dan Purnamasari, 2019) indikator tersebut yakni: 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, 2) Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematika, 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau di luar matematika, 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, 5) Menggunakan matematika secara bermakna.

Dengan usaha yang maksimal dari pendidik untuk menciptakan metode pengajaran yang sesuai, diharapkan kemampuan pemecahan masalah siswa bisa meningkat. Untuk mendapatkan tujuan pembelajaran tidak hanya aspek kognitif saja yang dibutuhkan namun perlu didukung oleh aspek afektif juga karena aspek afektif ini ikut andil dalam ketercapaian belajar siswa dan harus dimiliki oleh siswa. Sehingga kemampuan kognitif dan afektif terdapat sebuah hubungan yang positif yang saling mempengaruhi pada proses pembelajaran.

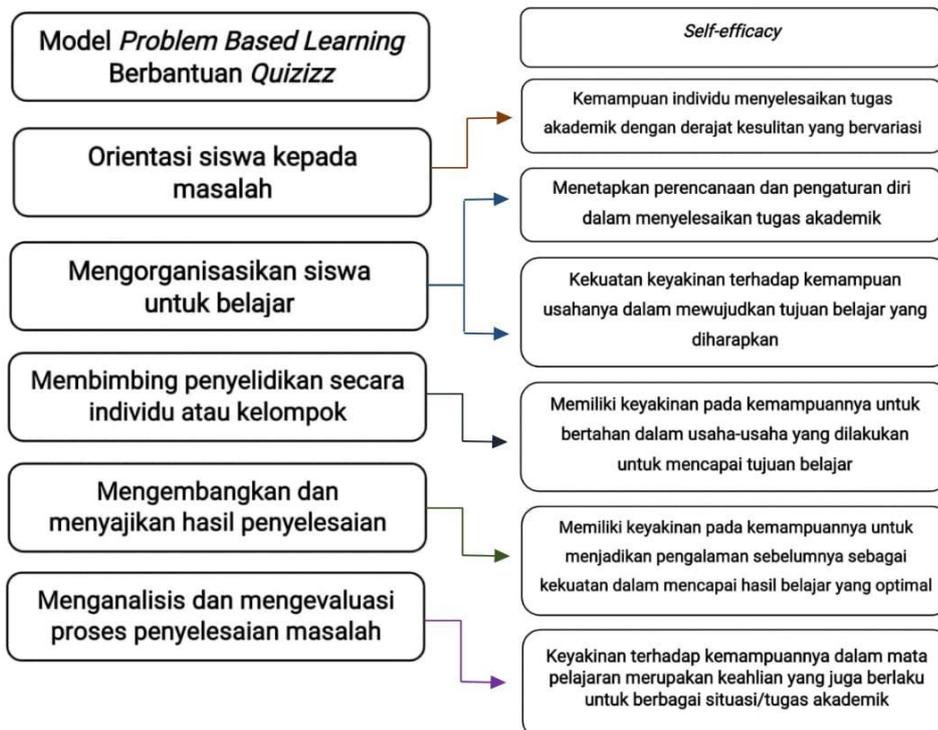
Satu di antara faktor afektif yang diperlukan oleh siswa adalah *Self-efficacy*. *Self-efficacy* ini berguna menunjang kemampuan pemecahan masalah siswa. Adapun indikator dari *Self-efficacy* menurut Bandura (Zimmerman, 2000; Monika & Adman, 2017) diukur dari tiga dimensi yaitu *level*, *generality*, dan *strength* yang dimasukkan kedalam dalam indikator yaitu: 1) Kemampuan individu menyelesaikan tugas akademik dengan derajat kesulitan yang bervariasi; 2) Menetapkan perencanaan dan pengaturan diri dalam menyelesaikan tugas akademik; 3) Kekuatan keyakinan terhadap kemampuan usahanya dalam mewujudkan tujuan belajar yang diharapkan; 4) Memiliki keyakinan pada kemampuannya untuk bertahan dalam usaha-usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan belajar; 5) Memiliki keyakinan pada kemampuannya untuk menjadikan pengalaman sebelumnya sebagai kekuatan dalam mencapai hasil belajar yang optimal; 6) Keyakinan terhadap kemampuannya dalam mata pelajaran merupakan keahlian yang juga berlaku untuk berbagai situasi/tugas akademik.

Model PBL adalah pendekatan yang menggunakan konteks situasi dunia nyata sebagai landasan bagi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta keterampilan dalam memecahkan masalah. Dalam model ini, siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran kelompok. Langkah langkah pada model

PBL ini berkaitan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah dan *Self-efficacy*. Adapun hubungan model PBL dengan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-efficacy* yakni:



Gambar 2.1 Keterkaitan antara Model PBL dan Kognitif



Gambar 2.2 Keterkaitan antara Model PBL dan Afektif

Kedua gambar di atas menggambarkan keterkaitan antara model *Problem Based Learning* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-efficacy*. Berdasarkan panah yang ada di gambar model *Problem Based Learning* mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-efficacy*. Pada langkah pertama siswa diberi orientasi terhadap masalah, dari sini siswa akan memahami permasalahan tersebut dengan cara mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.

Langkah kedua guru akan mengorganisasikan siswa untuk belajar. Selain memahami permasalahan tersebut, guru juga mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok dalam menyelesaikan permasalahan tadi, dengan ini siswa bisa merumuskan masalah atau membentuk modelnya secara bersama untuk penyelesaian terhadap masalah tersebut. Dari usaha usaha ini diharapkan siswa memiliki keyakinan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

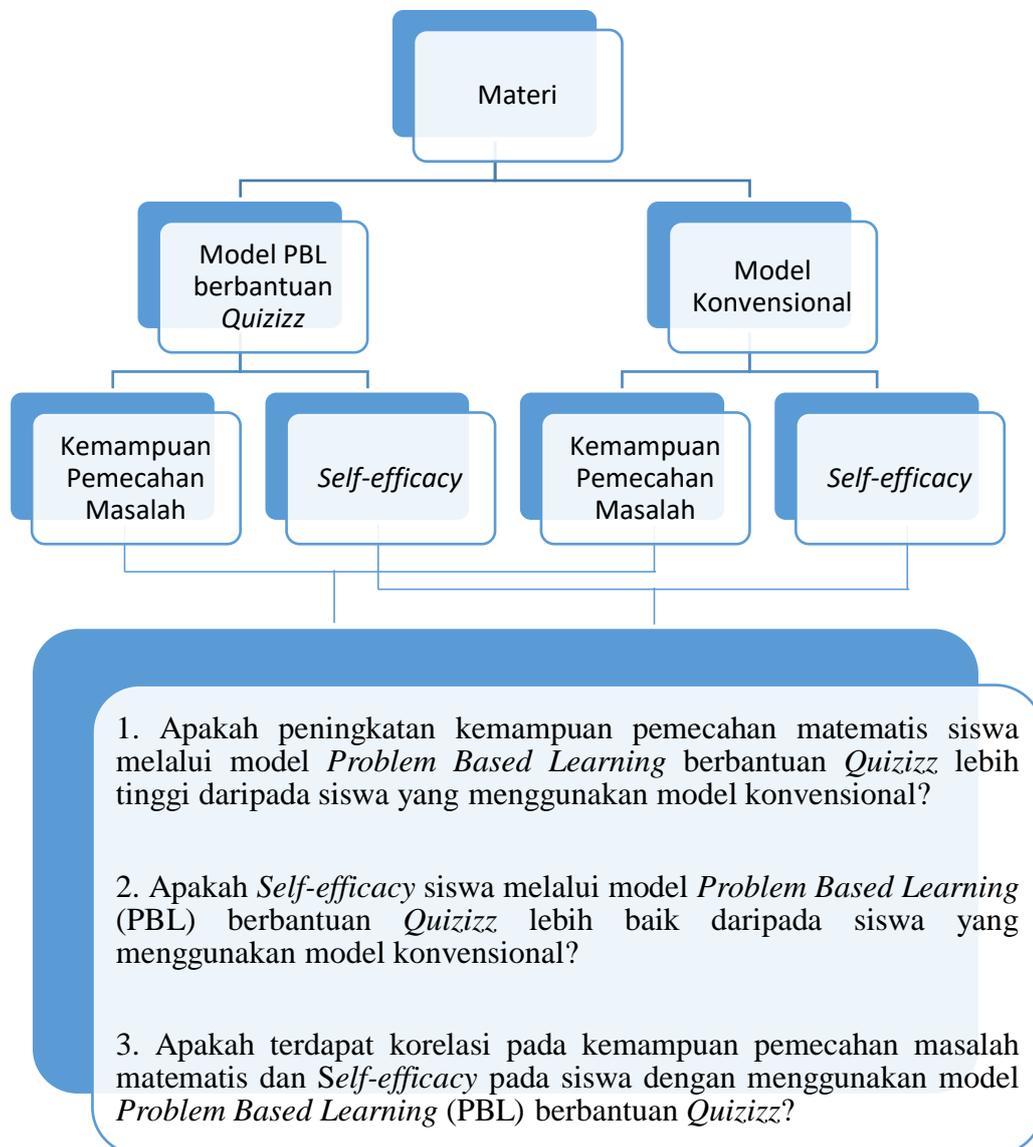
Pada tahap ketiga, dilakukan pendampingan dalam melakukan penyelidikan baik secara individu maupun kelompok. Disini para siswa dapat bertanya kepada guru jika ada permasalahan yang kurang mereka pahami dan guru akan membimbing para siswa untuk menerapkan strategi agar mampu mengatasi berbagai jenis permasalahan, termasuk masalah yang sudah dikenal maupun masalah yang baru, dan memiliki keyakinan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.

Tahap selanjutnya peserta didik bakal mengembangkan serta menyajikan hasil penyelesaian. Siswa akan berdiskusi untuk menyelesaikan perencanaan yang sudah mereka lakukan sebelumnya hingga mencapai hasil penyelesaian dan mampu menjelaskan atau memaknai hasil diskusi sesuai dengan permasalahan awal yang dibahas. Dari pengalaman ini siswa memiliki keyakinan untuk mengungkapkan hasil pemikiran mereka dalam pemecahan masalah.

Selanjutnya langkah kelima yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah. Dari penyajian hasil penelitian para siswa, guru menganalisis jawaban para siswa dan mengevaluasinya. Dengan ini siswa akan melihat kembali keseluruhan jawabannya hingga mencapai kesimpulan bahwa matematika dapat digunakan secara bermakna dan siswa memiliki keyakinan

terhadap kemampuannya bahwa mereka memiliki keahlian dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Dari keterkaitan antara model PBL dengan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-efficacy*, dibuatlah kerangka pemikiran dari penelitian ini seperti berikut:



Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi Penelitian

Menurut (Prasetyo, Natsir, dan Haryani, 2020) menyatakan bahwa “Asumsi atau anggapan dasar ialah anggapan yang menjadi titik tolak penelitian, asumsi secara implisit terkandung dalam paradigma, perspektif dan kerangka teori yang

digunakan dalam penelitian, asumsi umumnya diterima begitu saja sebagai suatu yang benar dengan sendirinya”. Berdasarkan permasalahan yang diteliti beberapa asumsi yang menjadi landasan dasar dalam pengujian hipotesis, yaitu:

- a. Penggunaan model PBL berbantuan *Quizizz* dapat menarik minat belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.
- b. Penggunaan model PBL berbantuan *Quizizz* dapat digunakan sebagai upaya dalam menciptakan suasana belajar yang berbeda, di mana pembelajaran memanfaatkan situasi dunia nyata sebagai konteks bagi siswa.
- c. Penggunaan model PBL berbantuan *Quizizz* dapat melibatkan siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar pada matematika dalam usaha untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
- d. Penggunaan Model PBL berbantuan *Quizizz* dapat mendorong siswa untuk termotivasi dalam belajar sehingga memiliki *Self-efficacy* yang baik.

2. Hipotesis Penelitian

Menurut Kartika, Husni, dan Millah (2019), hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap perumusan masalah penelitian yang telah dirumuskan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dalam penelitian ini terdapat beberapa hipotesis yaitu:

- a. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model *Problem Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan model konvensional.
- b. *Self-efficacy* siswa melalui model *Problem Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model konvensional.
- c. Terdapat korelasi pada kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-efficacy* pada siswa dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Quizizz*.

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada Bab III, peneliti membahas mengenai metode penelitian sebagai rujukan langkah langkah yang digunakan dalam memperoleh dan memproses data penelitian. Bab III menjelaskan mengenai metodologi penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, teknik analisis data, serta prosedur penelitian.

A. Metode Penelitian

Pendekatan pada penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan metode penelitian ilmiah yang mempelajari suatu fenomena dengan mengamati permasalahan yang ada, serta mengeksplorasi kemungkinan adanya hubungan atau keterkaitan antara variabel-variabel yang terlibat dalam permasalahan yang telah ditetapkan (Jazuli dan Zakir, 2022). Selain itu, menurut Sugiyono (2013) pengumpulan data dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian dan analisis data yang bersifat kuantitatif atau statistik.

Metode penelitian ini menggunakan penelitian *quasi experiment*. Menurut Sugiono (dalam Aditiany dan Pratiwi, 2021) penelitian kuasi eksperimen adalah metode penelitian yang melibatkan kelompok kontrol, meskipun tidak sepenuhnya mampu mengontrol variabel-variabel luar yang memengaruhi pelaksanaan eksperimen. Menurut Ramadhan (2021) bahwa penelitian eksperimen memiliki tujuan untuk meneliti apakah ada dampak atau pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap suatu kelompok yang dibandingkan dengan kelompok lain yang menerima perlakuan yang berbeda. Pada penelitian ini peneliti akan membagi 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen (percobaan) yang akan diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Quizizz* dan kelompok kontrol (pembanding) yang akan diberi perlakuan pengukuran terhadap tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-efficacy* siswa.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan digunakan yaitu *nonequivalent control group design*. Untuk mengukur peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis