

BAB II

KAJIAN TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Salah satu kemampuan matematika yang penting bagi siswa adalah kemampuan dalam memecahkan masalah matematis. Pemecahan masalah adalah langkah-langkah untuk menghadapi kesulitan yang muncul dalam mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks matematika, peserta didik perlu memiliki keterampilan ini agar dapat menyelesaikan soal-soal yang memerlukan penerapan konsep matematika dalam situasi masalah. Menurut Sumarmo (2000) pemecahan masalah adalah suatu upaya untuk menyelesaikan tantangan dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Branca (dalam Sumarmo, 1994) mengatakan bahwa pemecahan masalah dapat dimaknai secara umum, yakni sebagai tujuan, proses, dan keterampilan dasar. Sebagai tujuan, pemecahan masalah membahas mengapa matematika diajarkan. Dalam interpretasi ini, fokusnya adalah bagaimana siswa belajar menyelesaikan masalah tanpa mempertimbangkan soal, prosedur, metode, atau isi khususnya. Pemecahan masalah sebagai proses menekankan langkah-langkah strategis yang dimanfaatkan siswa dalam menangani masalah sehingga mereka tidak hanya menemukan solusi, namun juga memahami prosesnya secara menyeluruh, bukan hanya hasil akhirnya.

Kemampuan memecahkan masalah matematis adalah komponen penting dalam kurikulum matematika. Hal ini karena peserta didik akan mendapatkan pengalaman saat menerapkan pengetahuan untuk menuntaskan permasalahan yang tidak rutin. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini mendorong siswa untuk merespons pertanyaan dari persoalan atau masalah yang diberikan, peserta didik menjadi mahir dalam memilih ide-ide yang relevan, mencari penutupan, menetapkan solusi, dan mengatur kompetensi yang telah diperoleh sebelumnya.

Olkin dan Schoenfeld (Sumarmo, 2013: 447) menyatakan bahwa bentuk soal pemecahan masalah yang baik hendaknya memiliki karakteristik sebagai berikut: (1) dapat diakses tanpa banyak menggunakan mesin, ini berarti masalah yang terlibat bukan karena perhitungan yang sulit; (2) dapat diselesaikan dengan

beberapa cara, atau bentuk soal yang *open ended*; (3) melukiskan ide matematika yang penting (matematika yang bagus); (4) tidak memuat solusi dengan trik; (5) dapat diperluas dan digeneralisasikan (untuk memperkaya eksplorasi).

Proses untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dilatih dalam berpikir matematis sehingga mereka mampu menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini didorong dengan keyakinan dari dalam diri untuk menyelesaikan masalah, sehingga siswa memiliki kesiapan dalam menghadapi tantangan dalam kehidupannya. Untuk menilai kemampuan pemecahan masalah siswa digunakan beberapa indikator penilaian. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang dikemukakan oleh NCTM (2000, hlm. 209), yaitu:

1. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah;
2. Membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya;
3. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika;
4. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban;
5. Menerapkan matematika secara bermakna.

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah tidak hanya menjadi tujuan dalam pembelajaran, namun dapat digunakan sebagai metode dalam proses pembelajaran matematika. Dengan pendekatan berbasis masalah peserta didik memiliki kesempatan untuk menggali kembali konsep, memperoleh pemahaman lebih mendalam dan prinsip matematika.

2. Model Pembelajaran *Problem-Based Learning*

Menurut Buchari Alma, model pengajaran merupakan suatu rencana pembelajaran yang menjelaskan langkah yang harus dilalui dalam proses belajar mengajar untuk mencapai perubahan perilaku tertentu pada peserta didik sesuai dengan yang diharapkan. Model pembelajaran adalah metode yang diterapkan oleh guru untuk meningkatkan motivasi belajar, bersikap positif terhadap pembelajaran, kemampuan berpikir kritis, keterampilan sosial, serta mencapai prestasi belajar yang lebih efisien. Memilih metode pembelajaran yang sesuai

dapat membangkitkan siswa untuk lebih aktif dalam proses belajar. Pilihan pendekatan pembelajaran yang mampu mengasah kemampuan berpikir untuk memecahkan masalah pada peserta didik yaitu model pembelajaran *Problem-Based learning*.

Duch mengemukakan, bahwa *Problem-Based Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mempelajari bagaimana cara mempelajari dan bekerja secara kelompok untuk menemukan solusi dari masalah dunia nyata. Arends mendefinisikan *Problem-Based Learning* sebagai sebuah pendekatan pembelajaran dimana peserta didik dihadapkan dengan situasi masalah yang relevan dalam kehidupan nyata. Pendekatan ini bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan peserta didik secara mandiri, meningkatkan keterampilan dan kemampuan tingkat tinggi, serta memperkuat kolaborasi dalam mencari solusi, sehingga meningkatkan kemandirian dan kepercayaan diri peserta didik dalam proses pembelajaran. Berdasarkan beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Problem-Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menempatkan peserta didik pada permasalahan konkret untuk mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi, keterampilan pemecahan masalah, dan mendapatkan pengetahuan baru terkait dengan masalah tersebut. Melalui proses ini, peserta didik juga belajar bekerja secara kolaboratif dalam tim untuk mencapai solusi yang kreatif dan efektif. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan akademis, tetapi juga membantu siswa mengembangkan keterampilan sosial dan emosional yang penting, seperti komunikasi, kerjasama, dan kepercayaan diri. Selain itu, *Problem-Based Learning* memungkinkan peserta didik untuk belajar secara individu, mengatur waktu, dan mengelola sumber daya mereka dengan lebih baik. Mereka belajar untuk mencari informasi yang relevan dan membuat keputusan yang tepat berdasarkan data yang mereka kumpulkan.

Menurut Sanjaya, ciri utama dari pendekatan pembelajaran berdasarkan masalah, pertama adalah urutan kegiatan pembelajaran, di mana fokusnya bukan hanya pada pendengaran dan hafalan, tetapi lebih pada keterlibatan peserta didik dalam proses berpikir, berkomunikasi, mengolah data, dan membuat simpulan. Kedua, kegiatan pembelajaran difokuskan pada menyelesaikan tantangan yang

melibatkan penyelidikan. Ketiga, pendekatan ilmiah digunakan dalam proses pemecahan masalah, di mana peserta didik menerapkan pemikiran sistematis dan empiris.

Menurut Shahram, pembelajaran berdasarkan masalah yang mempunyai karakteristik seperti berikut ini:

- a. Berpusat pada peserta didik, dengan pengajar berperan sebagai pembimbing atau fasilitator dalam proses pembelajaran. Peserta didik diberikan tantangan situasi yang mereka pandu untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah. Mereka belajar secara bersama-sama dalam kelompok, memastikan informasi yang mereka peroleh memiliki signifikansi yang besar untuk perkembangan pribadi mereka.
- b. Belajar melebihi tujuan yang ditetapkan. Kemampuan untuk menyelesaikan masalah dalam model ini membantu dalam menganalisis situasi. Masalah yang dihadapi berperan sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan dalam pemecahan masalah.

Tabel 2.1
Tahapan Problem-Based Learning

Indikator	Tingkah Laku Guru
Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Membimbing pengalaman individual/kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan

3. Pembelajaran Konvensional

Metode pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran yang sering disebut sebagai metode ceramah, yang umumnya melibatkan pengajaran langsung dari guru kepada peserta didik tanpa banyak interaksi aktif dari siswa dalam proses pembelajaran. Karena telah lama digunakan sebagai bentuk komunikasi lisan antara pengajar dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran ini seorang guru mengajar sekelompok siswa dengan menggunakan materi yang dituangkan dalam silabus, kelas dan pertemuan diselenggarakan pada waktu-waktu yang telah ditentukan seperti tertuang dalam jadwal, sedangkan metode yang dipakai pada umumnya masih bersifat tatap muka atau ceramah. Proses belajar mengajar diharapkan dapat berjalan dengan lancar tanpa memperhatikan perbedaan-perbedaan individual siswa, seperti cara belajar, motivasi, minat, kelebihan yang menjadi alasan mengapa ceramah sering digunakan (Sumarno, 2011) adalah sebagai berikut:

1. Metode yang murah dan mudah untuk dilakukan;
2. Dapat menyajikan materi pelajaran yang luas. Artinya, materi pelajaran yang banyak dapat dirangkum atau dijelaskan pokok pokoknya oleh guru dalam waktu yang singkat;
3. Dapat memberikan pokok pokok materi yang perlu ditonjolkan;
4. Guru dapat mengontrol keadaan kelas, oleh karena sepenuhnya kelas merupakan tanggung jawab guru yang memberikan ceramah;
5. Organisasi kelas dengan menggunakan ceramah dapat diatur menjadi lebih sederhana.

4. *Self-Efficacy*

Baron dan Bryne (2005) mendefinisikan *self efficacy* sebagai penilaian diri individu terhadap keterampilan untuk menampilkan tugas, mencapai tujuan dan menghadapi rintangan. Sedangkan Feist & Feist (2010) mendefinisikan *self efficacy* sebagai keyakinan orang terhadap kemampuannya untuk mengukur kontrol atas fungsi atas dirinya sendiri dan atas kejadian di lingkungannya. Selanjutnya, Bandura (1997) menambahkan bahwa *self efficacy* merupakan keyakinan individu bahwa ia dapat mengendalikan situasi dan mencapai hasil yang positif. Bandura meyakini bahwa *self efficacy* merupakan elemen kepribadian

yang krusial yang merupakan suatu keyakinan diri (sikap percaya diri) merupakan keyakinan seseorang terhadap keterampilan dirinya sendiri untuk menunjukkan perilaku yang dapat mencapai hasil yang diharapkan. Berdasarkan uraian diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa *self efficacy* adalah suatu keyakinan yang dimiliki seseorang dalam mengatasi kemampuan diri yang dimilikinya sehingga individu tersebut dapat melaksanakan kegiatan atau tindakan yang dapat menghasilkan sesuatu yang baik, yang diharapkan dapat memberikan hasil yang sesuai dengan harapan yang sudah diyakini sejak awal.

Bandura (1997) mengungkapkan bahwa *self efficacy* terdiri dari tiga dimensi, antara lain:

1) *Level*

Dimensi ini mengacu pada seberapa tinggi atau rendahnya tingkat keyakinan seseorang terhadap kemampuannya untuk mengeksekusi perilaku tertentu dalam situasi tertentu. Misalnya, seorang individu mungkin memiliki tingkat *self-efficacy* yang tinggi dalam memecahkan masalah matematika, tetapi rendah dalam berbicara di depan umum.

2) *Generality*

Generality mengacu pada sejauh mana keyakinan seseorang terhadap kemampuannya diterapkan secara luas ke berbagai situasi. Seorang individu dengan *self-efficacy* yang tinggi secara umum percaya bahwa mereka mampu mengatasi berbagai tantangan yang mereka hadapi dalam berbagai konteks, tidak hanya dalam situasi tertentu.

3) *Strength*

Dimensi kekuatan mengacu pada seberapa kuatnya keyakinan seseorang dalam kemampuannya untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Ini mencerminkan seberapa besar pengaruh *self-efficacy* dalam mendorong individu untuk bertindak dan bertahan dalam menghadapi rintangan.

Berikut ini indikator *self-efficacy* yang dirinci dari ketiga dimensi self-efficacy menurut Bandura (dalam Hendriana, dkk.207, hlm.213)

A. Dimensi *magnitude/level*

- a) Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas.
- b) Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas.

- c) Mengembangkan kemampuan dan prestasi.
- d) Membuat rencana dalam menyelesaikan tugas.
- e) Merasa yakin dapat menyelesaikan tugas.
- f) Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan.

B. Dimensi *strength*

- a) Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik.
- b) Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan .
- c) Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki.
- d) Kegigihan dalam menyelesaikan tugas.
- e) Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal.

C. Dimensi *generality*

- a) Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berfikir positif.
- b) Menjadikan pengalaman kehidupan sebagai jalan mencapai kesuksesan.
- c) Suka mencari situasi baru.
- d) Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif.
- e) Mencoba tantangan baru.

Menurut Ormrod (2008), Ada beberapa faktor yang mempengaruhi perkembangan *self efficacy*, sebagai berikut:

1. Keberhasilan dan kegagalan pembelajar sebelumnya.
2. Pesan dari orang lain
3. Kesuksesan dan kegagalan orang lain.
4. Kesuksesan dan kegagalan dalam kelompok yang lebih besar.

Menurut Bandura, ada beberapa cara meningkatkan *self-efficacy* pada siswa, yaitu:

1. Ajarkan pengetahuan dan kemampuan dasar sampai dikuasai..
2. Perlihatkan catatan kemajuan siswa tentang keterampilan-keterampilan yang rumit.
3. Berikan tugas yang menunjukkan bahwa siswa dapat berhasil hanya dengan kerja keras dan pantang menyerah.
4. Yakinkan siswa bahwa mereka bisa sukses, sambil menunjukkan contoh teman sebaya siswa yang sebelumnya sukses melakukan hal yang sama.
5. Berikan tugas besar dan kompleks dalam aktivitas-aktivitas kelompok kecil.

5. *Wordwall*

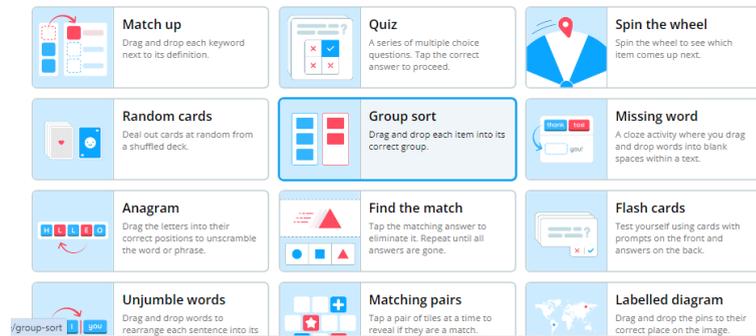
Wordwall adalah sebuah *platform* berbasis *website* yang berperan sebagai sarana dalam proses pembelajaran dengan fitur kuis interaktif, memasangkan pasangan, acak kata dan anagram. *Wordwall* memiliki sejumlah fitur yang dapat dimanfaatkan, yaitu permainan pencocokan, kuis, membuat kotak, membenarkan urutan kalimat, kartu lampu kilat, roda acak, pengurutan grup, mencari kata yang hilang, mencari kata, kuis *game show*, pasangan yang cocok, teka-teki silang, *whack-a-mole*, dan diagram berlabel. Menurut Lesatari (2021), *Wordwall* berfungsi sebagai sumber belajar, media, dan alat penilaian yang menyenangkan bagi siswa. Penggunaan *game* ini dapat di akses melalui laptop atau *smartphone*. Di dalam aplikasi *Wordwall*, terdapat berbagai gambar, audio, animasi, dan permainan interaktif yang dapat membangkitkan minat peserta didik dalam proses pembelajaran dengan penggunaan metode pembelajaran yang interaktif dan relevan dalam aktivitas sehari-hari mereka.

Wordwall mempunyai tujuan untuk melibatkan peserta didik dalam proses belajar secara aktif, melalui kuis-kuis dalam bentuk permainan atau *game* edukatif *online*. Akses untuk menggunakan *wordwall* ini sangat mudah karena peserta didik dapat langsung mengaksesnya melalui tautan yang diberikan guru yang akan langsung mengarahkan peserta didik menuju laman www.wordwall.net. Tujuannya adalah memberikan alternatif dalam pengembangan media pembelajaran untuk menciptakan proses belajar yang menyenangkan bagi peserta didik. Hal ini juga salah satu bentuk pemanfaatan teknologi yang berbasis *game online* edukasi untuk mendukung proses belajar peserta didik. Adapun proses pembelajaran matematika dengan berbantuan *Wordwall* yaitu sebagai berikut:

1. Untuk membuat soal atau kuis di *Wordwall*, guru harus masuk ke web (<http://wordwall.net>). Setelah memiliki akun *wordwall*, guru memilih *template* atau aktivitas yang sesuai dengan yang diinginkan dan menyesuaikan dengan materi pembelajaran, *template* yang akan digunakan adalah *Quiz*. Siswa dapat menggunakan laptop atau *smartphone* untuk mengakses game dengan menggunakan link yang dikirim oleh guru.

Find out about our templates

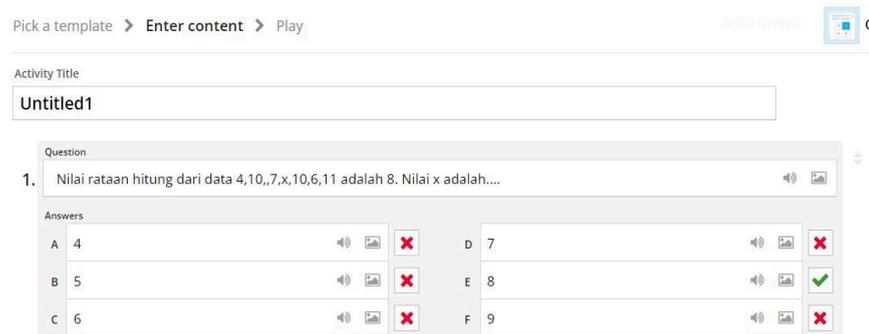
Select a template to learn more



Gambar 2.1

Tampilan *Template Wordwall*

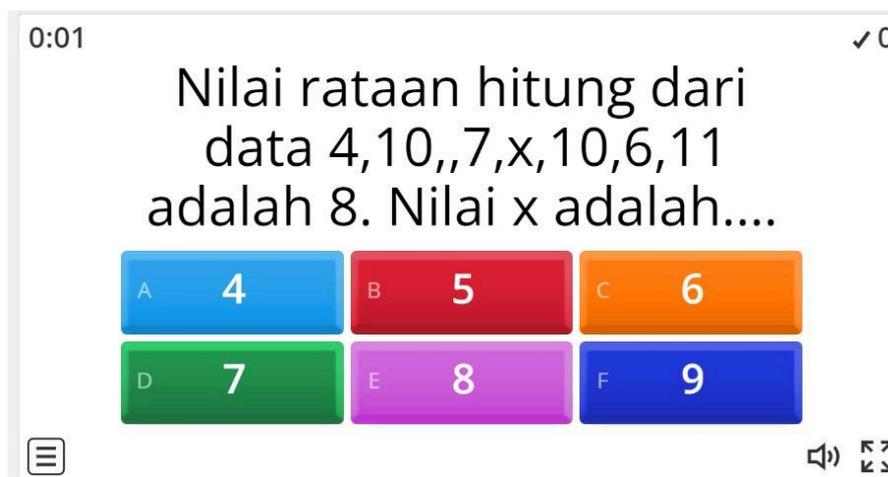
- Membuat soal dengan materi yang akan dipelajari yang terdiri dari beberapa pilihan jawaban.



Gambar 2.2

Tampilan Pembuatan Soal pada *Quiz Wordwall*

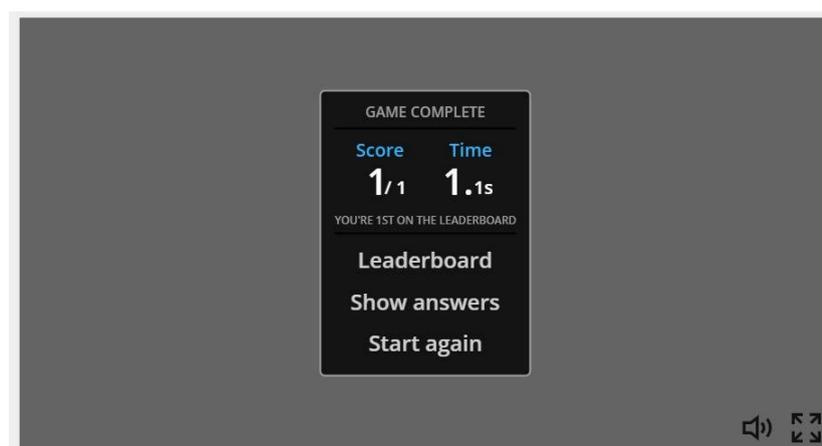
- Siswa diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ditampilkan sesuai perintah dengan timer yang terus berjalan.



Gambar 2.3

Tampilan *Quiz* dan *Timer* pada WordWall

4. Apabila banyak jawaban yang salah dalam menjawab kuis, siswa dapat mencoba ulang dengan klik *start again*.



Gambar 2.4

Tampilan *score* dan *start again* pada *Wordwall*

Kelebihan *wordwall* yaitu: pertama, platform ini memungkinkan pembelajaran yang lebih bermakna dan mudah diikuti oleh siswa. Kedua, *wordwall* dapat diterapkan dalam pembelajaran apapun, karena *wordwall* ini berisi kumpulan template game yang dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran, dan dalam website ini dapat dilakukan evaluasi pembelajaran. Ketiga, penggunaannya fleksibel sehingga siswa dapat mengaksesnya sendiri melalui laptop atau *smartphone* mereka. Keempat, *wordwall* berbasis website sehingga tidak perlu menginstal terlebih dahulu untuk penggunaannya

B. Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Pada dasarnya penelitian tidak akan berjalan dari nol secara murni, pada umumnya telah ada acuan yang mendasar atau peneliti yang serupa. Beberapa hasil penelitian yang berkaitan dengan model pembelajaran *Problem-Based Learning*, kemampuan pemecahan masalah matematis, dan *self-efficacy*, dijelaskan sebagai berikut:

Hasil penelitian oleh Latif, dkk (2022) menunjukkan bahwa metode pembelajaran *problem-based learning* dapat menjadi jawaban untuk meningkatkan keterampilan dalam menyelesaikan masalah matematis dan keyakinan diri siswa, sehingga kemampuan mereka dalam memecahkan masalah dapat ditingkatkan, terutama dalam konteks pembelajaran matematika.

Hasil penelitian oleh Ita, dkk (2023) menunjukkan Semakin baik kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, semakin tinggi tingkat *self-efficacy* mereka. Dengan demikian, ada hubungan positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* peserta didik.

Hasil penelitian oleh Ria, dkk (2021) menunjukkan bahwa peserta didik yang mendapatkan model pembelajaran *problem-based learning* memperlihatkan kemampuan yang jauh lebih baik dalam memecahkan masalah matematis dibandingkan dengan peserta didik yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Terlihat pada aktivitas guru mencapai 83,63% (kategori sangat baik) dan aktivitas peserta didik mencapai 77,7% (kategori sangat baik), menunjukkan bahwa peserta didik dapat menyesuaikan diri dengan model pembelajaran yang diajarkan selama kelas, yang berkontribusi pada peningkatan prestasi mereka.

Hasil penelitian oleh Lareka (2022) menunjukkan bahwa peserta didik antusiasme yang tinggi dalam proses pembelajaran apabila dimulai dengan sesuatu yang menarik bagi mereka. Dalam hal ini, penggunaan media *game Wordwall* di awal pembelajaran efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

C. Kerangka Pemikiran

Menurut Uma Sekaran (2011) “Kerangka pemikiran adalah model konseptual yang menggambarkan hubungan antara teori dengan berbagai faktor penting yang

telah diidentifikasi. Kerangka pemikiran merupakan pemahaman mendasar yang menjadi landasan bagi pemikiran lainnya, serta menjadi fondasi untuk proses dan keseluruhan penelitian yang akan dilakukan.”Lestari (2018, hlm. 14), kerangka pemikiran memberikan gambaran menyeluruh tentang penelitian dan menunjukkan keterkaitan antar variabel. Dengan demikian, kerangka pemikiran memberikan penjelasan teoritis mengenai hubungan antara variabel yang diteliti. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* melalui penerapan model *problem-based learning* berbantuan *Wordwall*. Penelitian ini menggunakan dua variabel terikat yaitu variabel terikat afektif yang berhubungan dengan *self-efficacy* dan variabel terikat kognitif yang berhubungan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Sedangkan bantuan *Wordwall* dengan model *Problem-Based Learning* dijadikan sebagai variabel bebas.

Sering sekali siswa dalam belajar matematika merasa sangat bosan dan kurang minat dalam kegiatan pembelajaran matematika berlangsung. Hal ini dapat menurunkan motivasi belajar siswa. Dengan demikian, dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang berhasil memfasilitasi peserta didik dalam membentuk pengetahuannya sendiri dalam proses pembelajaran matematika. Untuk mendorong keterlibatan aktif siswa dalam menemukan konsep, maka harus ada kondisi dimana pada saat pembelajaran siswa diwajibkan untuk aktif. Kondisi yang dimaksud adalah model pembelajaran yang dipakai sepanjang proses pembelajaran

Model Pembelajaran Berbasis Masalah dapat menjadi pilihan alternatif, karena metode ini melibatkan siswa dalam aktivitas kelompok maupun individu untuk menyelesaikan masalah yang relevan secara nyata. Penerapan model PBL tanpa media pembelajaran yang efektif dapat berdampak pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang rendah. Media pembelajaran yang efektif adalah penggunaan media permainan yang dapat memberikan peningkatan motivasi belajar serta hasil pembelajaran mereka.

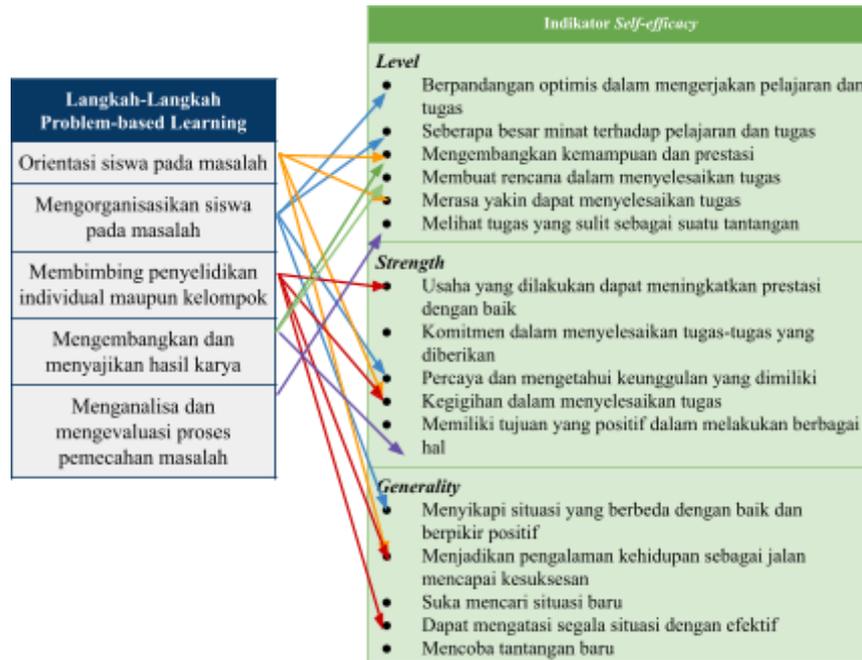
Dengan demikian aplikasi *Wordwall* dapat mendukung pengajar dan peserta didik dalam menjalankan proses belajar secara maksimal. Berdasarkan penjelasan diatas, penggunaan model pembelajaran *Problem-Based Learning* berbantuan

Wordwall diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* mereka pada mata pelajaran tersebut. Hubungan model *problem-based learning* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* peserta didik siswa digambarkan sebagai berikut



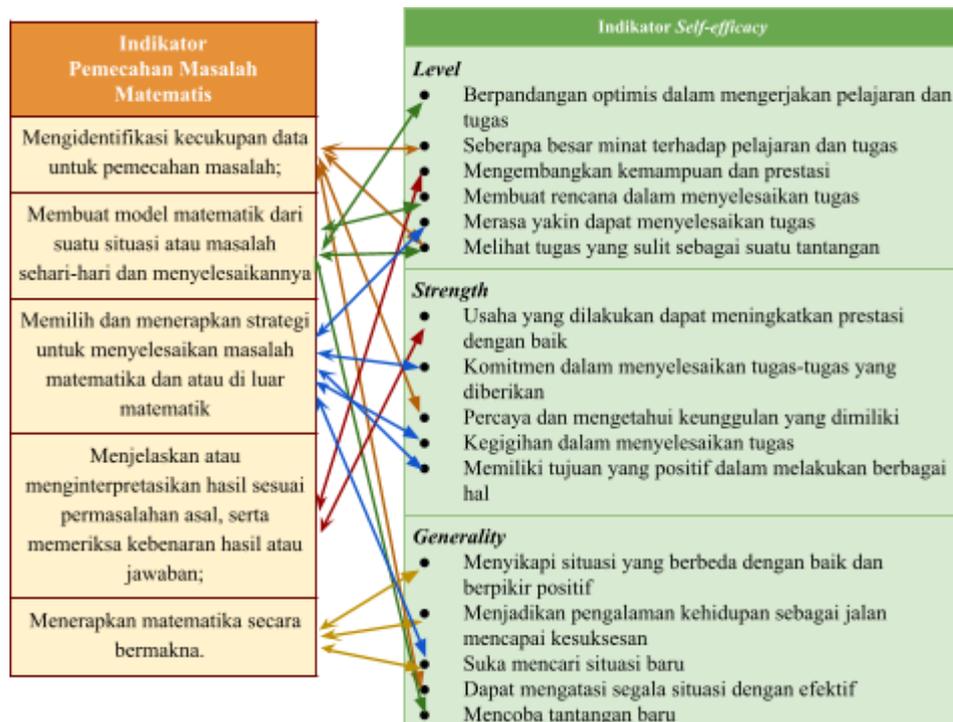
Gambar 2.5

Keterkaitan Model *Problem-Based Learning* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis



Gambar 2.6

Keterkaitan Model Problem-Based Learning dan Self-efficacy



Gambar 2.7

Keterkaitan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Efficacy

Berdasarkan diagram tersebut, terlihat bahwa model pembelajaran *problem-based learning* dengan bantuan *Wordwall* berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy*. Pada fase awal, indikator pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* siswa saling terkait dalam tahap belajar dimana peserta didik difokuskan pada penyelesaian masalah yang diberikan sebagai tujuan pembelajaran, motivasi, dan materi yang akan diajarkan selama pembelajaran, sehingga siswa dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi. Keterkaitan PBL dengan keterampilan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy* adalah peserta didik dapat mengerti bagaimana mengidentifikasi kebutuhan data yang memadai untuk memecahkan masalah, menentukan informasi yang dibutuhkan. Dengan demikian, peserta didik mampu menangani berbagai kondisi secara efektif dalam menyelesaikan permasalahan pada sehari-hari, sehingga peserta didik akan memiliki pemahaman yang lebih mengenai penerapan matematika dalam kehidupan mereka.

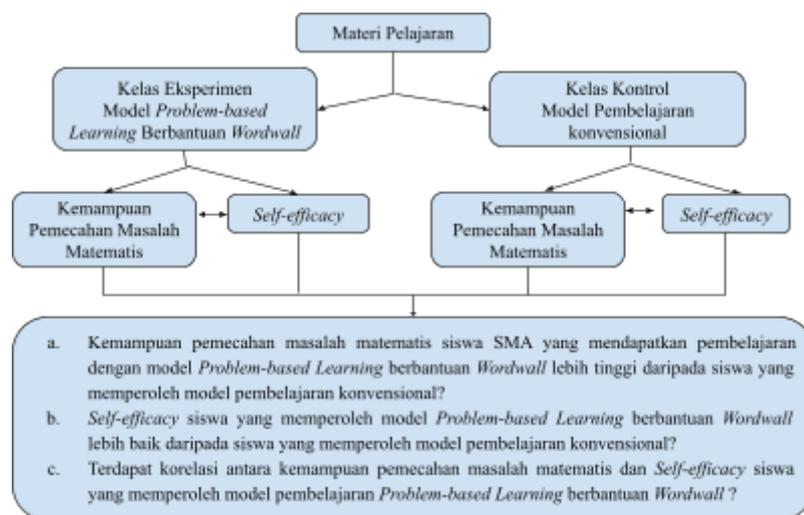
Pada fase kedua, pengajar mengorganisasikan peserta didik dalam mengelola aktivitas pembelajaran. Peserta didik pada fase ini, dapat menanggapi berbagai situasi dengan baik dan memiliki pola pikir positif dalam merencanakan permasalahan yang ada. Hal ini memungkinkan peserta didik dapat memonitor, mengatur dan mengontrol dirinya sendiri, sehingga mampu mengidentifikasi informasi yang diperlukan untuk menuntaskan masalah. Pada fase ketiga, melibatkan guru yang mendorong para peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang relevan guna meningkatkan pemahaman peserta didik terkait penyelesaian masalah. Ini melibatkan melihat kesulitan sebagai kesempatan untuk mencari bahan pembelajaran yang tepat. Para peserta didik didorong untuk menggunakan sumber daya tersebut untuk memodelkan sebuah masalah matematika dan mencari solusinya.

Pada fase keempat, yaitu tahap pengembangan dan presentasi karya, peserta didik belajar berkolaborasi dalam kelompok mereka untuk mencari penyelesaian atas masalah yang diberikan. Mereka kemudian menyajikan hasil temuan mereka dalam bentuk karya yang mereka hasilkan. Fase ini berkaitan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu dalam memilih dan melaksanakan strategi yang tidak hanya dalam pemecahan masalah matematis

tetapi juga di luar matematika. Fase ini juga berkaitan dengan indikator *self-efficacy*, yaitu mengembangkan kemampuan dan presentasi dan upaya yang dilakukan dapat secara signifikan meningkatkan prestasi peserta didik.

Tahap terakhir, peserta didik menganalisis dan mengevaluasi proses yang telah dilakukan dalam menyelesaikan masalah. Pada tahap ini, peserta didik menafsirkan hasil sesuai dengan masalah awal yang diberikan dan memastikan keakuratan hasil atau solusi berdasarkan pertanyaan yang diajukan dan perencanaan sebelumnya. Selanjutnya, guru melakukan refleksi dengan peserta didik untuk mendapatkan kesimpulan yang tepat. Proses ini terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematis, di mana siswa diminta untuk mendeskripsikan atau menguraikan hasil sesuai dengan masalah awal, serta memeriksa kebenarannya.

Berdasarkan hubungan Langkah-langkah atau struktur *Problem-Based Learning* (PBL) yang mencakup indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-efficacy*, serta kerangka pemikiran yang mendasarinya, dituangkan dalam bentuk bagan untuk menggambarkan perbandingan kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional dan kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Problem-Based Learning* dengan bantuan *Wordwall* sebagai berikut:



Gambar 2.5

Keterkaitan Model *Problem-Based Learning* dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

D. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi

Menurut definisi yang terdapat dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), asumsi adalah dugaan yang diterima sebagai suatu dasar. Berikut adalah asumsi yang diperoleh dalam penelitian ini:

- a. Pemanfaatan model pembelajaran yang sesuai akan memperbaiki prestasi belajar matematika para siswa.
- b. Efektivitas penggunaan model pembelajaran yang tepat akan membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.
- c. Penerapan pendekatan pembelajaran yang sesuai akan mengembangkan kemampuan siswa untuk mandiri dalam menyelesaikan masalah matematika, serta meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran matematika..

2. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis penelitian yang akan dirumuskan dalam penelitian ini berdasarkan uraian kajian teori adalah:

1. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) dengan berbantuan *Wordwall* lebih baik daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
2. *Self-Efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) berbantuan *Wordwall* lebih baik daripada menggunakan model pembelajaran konvensional.
3. Terdapat korelasi antara kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan *Self-Efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem-based Learning* (PBL) berbantuan *Wordwall*