

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

Bab dua dari skripsi adalah kajian teori dan kerangka pemikiran yang mencakup deskripsi teoritis yang memfokuskan pada hasil kajian atas konsep, teori, penelitian yang berhubungan dengan masalah yang diteliti serta mengungkapkan alur pemikiran tentang masalah yang akan diteliti. Peneliti menyusun ringkasan setiap isi dari bab per bab yang dibagi dalam empat subbab yaitu kajian teori (kemampuan pemecahan masalah matematis, resiliensi matematis, model *Problem-Based Learning*, *Wizer.me*, dan model pembelajaran biasa), penelitian terdahulu yang relevan, kerangka pemikiran, serta asumsi dan hipotesis penelitian.

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Matematika bukan hanya berbicara tentang mengkomunikasikan alur pikiran, ide, dan gagasannya, melainkan tentang bagaimana memecahkan suatu masalah lalu menyimpulkan yang sesuai dengan konsep matematika. Kemampuan ini biasanya dinamakan kemampuan pemecahan masalah matematis. Sangat penting bagi peserta didik untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis selama proses pembelajaran, terutama dalam matematika. Kemampuan ini memungkinkan peserta didik untuk melatih berpikir tingkat tinggi dan aktif menyelesaikan masalah matematika.

Wardhani (2008, hlm. 18) mengemukakan bahwasanya prosedur untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang sudah dipelajari sebelumnya ke dalam situasi yang belum dikenal sebelumnya dikenal sebagai pemecahan masalah matematis. Sejalan dengan hal itu, menurut Sumarmo (dalam Suharsini, 2016, hlm. 150) pemecahan masalah merupakan proses mengatasi masalah untuk mencapai tujuan. Selaras dengan pernyataan sebelumnya, Polya (dalam Hendriana, dkk., 2017, hlm. 44) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah upaya siswa untuk mencari solusi untuk masalah yang tidak mudah diselesaikan. Selain itu, pemecahan masalah dapat didefinisikan sebagai upaya peserta didik untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, serta

pemahaman mereka sendiri. (Maulyda, 2020, hlm. 20). Selain itu, menurut Rahmmatiya & Miatun (2020, hlm. 188) kemampuan pemecahan masalah matematis ini ialah upaya peserta didik yang belajar matematika untuk menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan metode, strategi, serta prosedur yang secara sistematis dapat dibuktikan kebenarannya. Selaras dengan hal tersebut, Siswono mengemukakan bahwa pemecahan masalah matematis ialah suatu usaha guna mengatasi permasalahan saat metode jawaban belum dapat ditemukan yang dilakukan seseorang (Haqiqi & Syarifa, 2021, hlm. 194). Dari beberapa uraian yang telah dipaparkan, diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis ialah kemampuan seseorang untuk menyusun strategi dan metode untuk memecahkan permasalahan matematika dengan membuat tahapan untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan serta memeriksa ulang proses maupun hasil yang telah dipecahkan sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan sebelumnya.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan penting serta harus peserta didik kuasai dalam belajar matematika (Hendriana, dkk., 2017, hlm. 43). Wardhani (2008, hlm. 18) mengemukakan bahwa karakteristik pertanyaan maupun latihan pemecahan masalah matematis, yaitu: (1) dalam materi tugas maupun soal terdapat tantangan, (2) masalah yang diketahui tidak dapat dipecahkan menggunakan proses maupun langkah yang biasa dan diketahui untuk dilakukan penjawab. Hal ini berarti pemecahan matematis erat kaitannya dengan soal-soal kontekstual dalam kehidupan nyata. Permasalahan yang disajikan dalam soal cerita atau soal kontekstual ini biasanya disajikan secara tersirat sehingga penjawab harus memahami dengan betul perintah soal tersebut. Maka dari itu, untuk menjawab soal kontekstual tersebut diperlukan langkah-langkah yang sistematis untuk menyelesaikannya. Penyelesaian permasalahan matematika dapat dilakukan dengan melakukan tahapan-tahapan pemecahan masalah. Adapun tahapan-tahapan tersebut menurut Polya (1973, hlm. 5) antara lain: (1) memahami permasalahan, (2) melakukan rencana pemecahan masalah, (3) melakukan pemecahan masalah sesuai perencanaan, dan (4) memverifikasi kembali kelengkapan pemecahan masalah.

Setiap langkah yang disajikan di atas dilakukan agar memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini karena pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematis harus didasarkan pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis itu sendiri. Indikator ini dijadikan sebagai pedoman untuk menyelesaikan permasalahan matematika. NCTM (1989, hlm. 209) menguraikan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut.

- a. Melakukan identifikasi unsur-unsur yang diketahui dalam setiap permasalahan, seperti yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Merumuskan masalah matematika yang lebih dikenal dengan melakukan pemodelan matematika.
- c. Merancang strategi yang digunakan untuk memecahkan berbagai masalah yang ada di dalam maupun di luar matematika.
- d. Menjabarkan maupun menginterpretasikan hasil yang disesuaikan dengan permasalahan awal.
- e. Secara bermakna menggunakan matematika.

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 pada 11 November 2004 diuraikan sebagai berikut.

- a. Menunjukkan mengenai pemahaman masalah.
- b. Mengorganisasi data serta memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
- c. Secara matematik menyajikan masalah dalam berbagai bentuk.
- d. Secara tepat memilih pendekatan serta metode pemecahan masalah.
- e. Mengembangkan strategi untuk memecahkan masalah.
- f. Membuat serta menafsirkan model matematika dari suatu masalah yang diketahui.
- g. Gunakan cara tidak rutin untuk menyelesaikan masalah.

Peneliti memilih menggunakan indikator yang dijabarkan oleh Sumarmo (2006, hlm. 3) yang diuraikan sebagai berikut.

- a. Mengidentifikasi kecukupan data yang digunakan untuk memecahkan masalah.
- b. Memodelkan matematika dari masalah yang diketahui serta menyelesaikannya.
- c. Memilih serta menerapkan strategi untuk menyelesaikan permasalahan matematika baik di dalam maupun luar matematika.

- d. Menjelaskan maupun menginterpretasi hasil yang diperoleh sesuai permasalahan asal dan mengoreksi kebenaran hasil maupun jawaban.
- e. Mengimplementasikan matematika secara bermakna.

Dilihat dari beberapa indikator yang dikemukakan di atas, dipilih indikator yang dikemukakan Soemarmo. Hal ini dikarenakan indikator tersebut sesuai dan dapat dikaitkan dengan variabel-variabel yang peneliti gunakan. Indikator tersebut, yaitu: (1) mengidentifikasi kecukupan data yang digunakan untuk memecahkan masalah, (2) memodelkan matematika dari masalah yang diketahui serta menyelesaikannya, (3) memilih serta menerapkan strategi untuk menyelesaikan permasalahan matematika baik di dalam maupun luar matematika, (4) menjelaskan maupun menginterpretasi hasil yang diperoleh sesuai permasalahan asal dan mengoreksi kebenaran hasil maupun jawaban, dan (5) mengimplementasikan matematika secara bermakna.

2. Resiliensi Matematis

Pembelajaran matematika dikenal sebagai pembelajaran yang cukup sulit untuk dipelajari oleh peserta didik. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran matematika terdapat berbagai materi perhitungan yang akan mengasah otak untuk berpikir tingkat tinggi. Maka dari itu, dalam belajar matematika harus dilakukan dengan penuh rasa ulet, tangguh, dan pantang menyerah ketika dihadapkan dengan suatu kesulitan dalam mempelajarinya. Sikap tangguh dan pantang menyerah tersebut dikenal dengan resiliensi matematis.

Sumarmo (Asih, dkk., 2019 hlm. 864) mengemukakan bahwa resiliensi merupakan sikap tangguh dalam menghadapi kecemasan, takut menghadapi tantangan, takut menghadapi kesulitan, memerlukan kerja keras serta kemampuan berbahasa yang baik. Selaras dengan hal tersebut, Hafiz, et. al. (Rahmmatiya & Miatun, 2020, hlm. 189) mengemukakan bahwa resiliensi adalah sikap yang dimiliki siswa berupa tidak mudah menyerah ketika dihadapkan dengan kesulitan memecahkan permasalahan matematika melalui kegiatan diskusi maupun penyelidikan. Selain itu, Johnston-wilder & Lee (dalam Rahmmatiya & Miatun, 2020, hlm. 189) mengemukakan bahwa resiliensi matematis merupakan sikap percaya diri, ketekunan, dan keinginan berdiskusi, merefleksi, dan meneliti ketika dihadapkan dalam permasalahan matematis. Sejalan dengan hal itu, Hendriani

(2022, hlm. 24) mengemukakan bahwa resiliensi adalah proses dinamis dengan melibatkan faktor individual, sosial, maupun lingkungan dengan merepresentasikan ketangguhan serta kekuatan seseorang untuk bangkit dari suatu emosional negatif saat dihadapkan dengan keadaan yang sulit berupa tekanan maupun hambatan yang signifikan. Resiliensi matematis merupakan suatu sikap untuk mengatasi ketakutan serta kecemasan ketika dihadapkan dengan suatu permasalahan dalam matematika (Azizah & Abadi, 2022, hlm. 105). Dengan demikian, dapat diambil kesimpulan bahwa resiliensi matematis adalah suatu sikap positif yang dimiliki seseorang dengan mencerminkan ketekunan serta pantang menyerah dalam menghadapi hal yang menyulitkan dan permasalahan ketika bermatematika.

Resiliensi matematis perlu ditanamkan kepada peserta didik agar ia terus semangat dalam belajar matematika. Resiliensi matematis yang akan ditanamkan dalam diri peserta didik harus bertitik tolak pada indikator resiliensi matematis itu sendiri. Indikator yang disampaikan oleh Sumarmo (2015, hlm. 4) yaitu:

- a. Menunjukkan keinginan bersosialisasi, melakukan diskusi dengan teman sebaya, mudah memberikan bantuan, serta beradaptasi dengan lingkungan sekitar.
- b. Menunjukkan sikap tekun, kerja keras, percaya diri, serta pantang menyerah dalam menghadapi masalah, ketidakpastian, dan kegagalan.
- c. Menciptakan ide-ide maupun gagasan baru serta menemukan solusi kreatif ketika menghadapi tantangan.
- d. Membangun motivasi diri dari pengalamannya akan kegagalan.
- e. Memiliki sikap ingin tahu, melakukan refleksi, melakukan penelitian, serta memanfaatkan berbagai sumber.
- f. Mengontrol diri sendiri, memiliki kemampuan berbahasa, serta sadar terhadap perasaannya.

Sejalan dengan indikator yang dikemukakan Sumarmo, terdapat indikator yang dikemukakan oleh Hutauruk & Priatna (2017, hlm. 2). Indikator tersebut dijabarkan sebagai berikut.

- a. Memiliki keyakinan bahwa matematika merupakan sesuatu yang berharga serta penting untuk dikuasai dan dipelajari.
- b. Memiliki ketekunan serta kemauan untuk belajar matematika walaupun terdapat tantangan, hambatan, dan kesulitan.
- c. Memiliki keyakinan kepada diri sendiri bahwa mereka mampu menguasai serta mempelajari matematika, baik berdasarkan

pemahaman mengenai matematika, kemampuan merancang strategi, bantuan alat bantu, dan pengalaman.

- d. Memiliki sifat bertahan, pantang menyerah, serta selalu memberikan respon positif ketika belajar matematika.

Dilihat dari beberapa indikator yang dikemukakan di atas, dipilih indikator yang dikemukakan Soemarmo. Hal ini dikarenakan penjabaran indikator dikemukakan secara detail. Selain itu, penelitian sebelumnya yang dilakukan menggunakan indikator Sumarmo tersebut memperoleh hasil yang baik. Kemudian, indikator tersebut sesuai dan dapat dikaitkan dengan variabel-variabel yang peneliti gunakan. Indikator tersebut, yaitu: (1) menunjukkan keinginan bersosialisasi, melakukan diskusi dengan teman sebaya, mudah memberikan bantuan, serta beradaptasi dengan lingkungan sekitar, (2) menunjukkan sikap tekun, kerja keras, percaya diri, serta pantang menyerah dalam menghadapi masalah, ketidakpastian, dan kegagalan, (3) menciptakan ide-ide maupun gagasan baru serta menemukan solusi kreatif ketika menghadapi tantangan, (4) membangun motivasi diri dari pengalamannya akan kegagalan, (5) memiliki sikap ingin tahu, melakukan refleksi, melakukan penelitian, serta memanfaatkan berbagai sumber, dan (6) melakukan kontrol diri sendiri, memiliki kemampuan berbahasa, serta sadar terhadap perasaannya.

3. *Problem-Based Learning (PBL)*

a. Pengertian Model PBL

Model PBL dikenal sebagai model pembelajaran berbasis kepada masalah. Model ini menggunakan masalah kontekstual dan masalah tersebut harus dipecahkan untuk ditentukan solusinya. Saputra (2015, hlm 78) mengemukakan bahwa “Model PBL merupakan model yang diawali dengan masalah dengan instruktur sebagai bentuk pelatihan metakognitif serta diakhiri dengan penyajian serta analisis hasil yang telah diperoleh”. Masalah yang digunakan dalam model ini digunakan untuk melatih daya berpikir peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan. Selain itu, model PBL yaitu model pembelajaran yang menggunakan masalah sehari-hari yang menuntut peserta didik untuk mempelajari permasalahan yang diberikan untuk diperoleh solusinya (Hamidah, 2022, hlm. 13). Diperoleh kesimpulan bahwa model PBL adalah model yang diawali dengan masalah kontekstual sebagai stimulus daya metakognitif peserta didik guna

menemukan solusi dari permasalahan yang diketahui kemudian disajikan bentuk solusinya secara terstruktur.

Model PBL menuntut peserta didik untuk berperan aktif dalam pembelajaran. Ini berarti bahwa peserta didik bukan hanya wajib untuk memahami ide-ide yang relevan dengan masalah, tetapi juga diajarkan bagaimana menyelesaikan masalah dengan cara ilmiah yang mana akan meningkatkan kemampuan mereka untuk berpikir secara kritis (Sitompul, 2021, hlm.48). Hal ini memberikan arahan bahwa sebagai seorang guru harus merangkai pembelajaran dengan mempersiapkan masalah-masalah yang dapat memberikan stimulus peserta didik untuk melatih metakognitif dan daya berpikir peserta didik.

b. Karakteristik Model PBL

Yaniawati, Kartasasmita, dan Saputra. (2019, hlm.1) mengemukakan bahwa PBL adalah pendekatan pembelajaran yang memiliki karakteristik diantaranya: (1) menggunakan masalah sebagai titik awal pembelajaran, (2) melakukan kerja sama kelompok kecil, dan (3) bimbingan tutor fleksibel. Sejalan dengan hal tersebut, Sofyan & Komariah (2016, hlm. 263) menjelaskan bahwasanya model PBL memiliki karakteristik pembelajaran konstruktivistik yang berpusat pada peserta didik yang mampu menumbuhkan jiwa kreatif, berkolaborasi, berpikir metakognisi, meningkatkan pemahaman makna, mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, memberikan fasilitas pemecahan masalah, meningkatkan kemandirian, serta membangun kerja sama tim. Hal ini memberikan arti bahwa model PBL membuat peserta didik aktif dalam melaksanakan pembelajaran. Model PBL juga memberikan pelatihan bagi peserta didik untuk mengembangkan daya berpikirnya. Selain itu, Rusman (2013, hlm. 232) mengemukakan beberapa karakteristik model PBL, yakni:

- 1) diawalinya pembelajaran dengan permasalahan;
- 2) permasalahan dalam kehidupan real yang tidak terstruktur dijadikan sebagai permasalahan dalam PBL;
- 3) perspektif ganda dibutuhkan dalam permasalahan ini;
- 4) permasalahan dalam PBL memberikan tantangan sikap, pengetahuan, serta kompetensi yang membutuhkan identifikasi kebutuhan dalam belajar serta kebaruan terhadap pembelajaran;
- 5) hal yang utama merupakan belajar mengarahkan diri;
- 6) memanfaatkan sumber ilmu pengetahuan bervariasi, menggunakannya, serta menilai sumber informasi adalah suatu bagian penting dalam PBL;

- 7) belajar dapat didefinisikan sebagai komunikasi, kolaborasi, serta kooperatif;
- 8) meningkatkan keterampilan penemuan serta memecahkan masalah sama pentingnya dengan menguasai isi pengetahuan guna menyelesaikan permasalahan dengan mencari solusi;
- 9) PBL meliputi sintesis serta integrasi terhadap proses pembelajaran;
- 10) proses pembelajaran menggunakan model PBL melibatkan review serta evaluasi pengalaman peserta didik.

Sejalan dengan hal itu, beberapa karakteristik model PBL dijabarkan oleh Sofyan & Komariah (2016, hlm. 263) sebagai berikut:

- 1) peserta didik peka terhadap lingkungan belajarnya;
- 2) simulasi masalah yang digunakan berbentuk *ill-structured* dan memancing penemuan bebas;
- 3) integrasi pembelajaran dalam berbagai subjek;
- 4) menumbuhkan kemandirian peserta didik dalam memecahkan masalah;
- 5) aktivitas pemecahan masalah mewakili keadaan nyata;
- 6) penilaian menyatakan kemajuan peserta didik dalam mencapai tujuan pemecahan masalah; dan
- 7) model PBL bukan hanya sebagai pembelajaran, melainkan sebagai dasar dari kurikulum.

Uraian di atas memberikan arti bahwa model PBL ini menekankan pada pembelajaran kolaborasi berbasis masalah nyata yang ada dalam kehidupan nyata sehingga perlu dipecahkan untuk diperoleh suatu solusi yang sesuai. Maka dari itu, model PBL ini dirasa dapat sesuai untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis serta resiliensi matematis siswa.

c. Kelebihan Model PBL

Pembelajaran yang berpusat pada peserta didik merupakan dasar model PBL. Maka dari itu, model tersebut dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran agar lebih bermakna. Hal ini memberikan gambaran bahwa model PBL mempunyai kelebihan untuk digunakan dalam melaksanakan pembelajaran. Adapun kelebihan model PBL yang dikemukakan Sitompul (2021, hlm. 48) yaitu:

- 1) peserta didik terdorong supaya mempunyai kemampuan pemecahan masalah realistik;
- 2) peserta didik mempunyai kemampuan mengkonstruksi pemahamannya sendiri melalui kegiatan pembelajaran;

- 3) pendidikan yang dilakukan difokuskan pada masalah, sehingga materi yang tidak relevan tidak diperlukan untuk mengajari peserta didik menghafal maupun menyimpan informasi;
- 4) melalui kerja kelompok, terjadi aktivitas ilmiah terhadap peserta didik melalui kerja kelompok;
- 5) peserta didik sudah biasa menggunakan berbagai sumber pengetahuan melalui observasi, wawancara, internet, serta perpustakaan;
- 6) peserta didik mampu untuk menilai kemajuan belajar ia sendiri;
- 7) peserta didik mampu melaksanakan komunikasi secara ilmiah dalam diskusi maupun presentasi dari hasil kerja kelompok yang mereka lakukan;
- 8) peserta didik dapat mengatasi kesulitan belajar secara individu melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*.

Tidak hanya kelebihan yang diuraikan di atas, model PBL ini terdapat kelebihan lainnya. Adapun kelebihan yang dikemukakan Wibawa, Eliyarti, dan Saputra. (2023, hlm. 110) sebagai berikut.

- 1) model PBL membuat peserta didik secara aktif melaksanakan proses pembelajaran;
- 2) masalah yang diberikan dalam model PBL ini berkaitan dengan situasi nyata yang relevan dengan kehidupan nyata;
- 3) peserta didik didorong untuk berpikir kritis, menganalisis informasi, serta mengambil keputusan berdasarkan pemahamannya terhadap konsep matematika;
- 4) model PBL mendorong peserta didik untuk bekerja sama serta diskusi antar peserta didik yang dalam hal ini kerja secara berkelompok;
- 5) peserta didik berperan aktif dan diberi kebebasan dalam mengelola pembelajaran mereka sendiri.

Kelebihan-kelebihan yang telah dipaparkan di atas, memberikan gambaran berupa dukungan terkait mengapa model ini dirasa sesuai untuk digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis serta resiliensi matematis. Maka dari itu, peneliti memilih model PBL untuk dijadikan sebagai variabel bebasnya.

d. Sintaks Model PBL

Rangkaian pembelajaran dengan menggunakan model PBL harus dilakukan secara terstruktur sesuai sintaks atau fase model tersebut. Sintaks atau langkah-langkah pembelajaran dengan model PBL yang digunakan guru selalu

diawali dengan orientasi pada masalah. Adapun sintaks atau fase model PBL yang dikemukakan Ibrahim dan Nur (2000, hlm. 13) sebagai berikut.

Tabel 2.1 Sintaks Model PBL

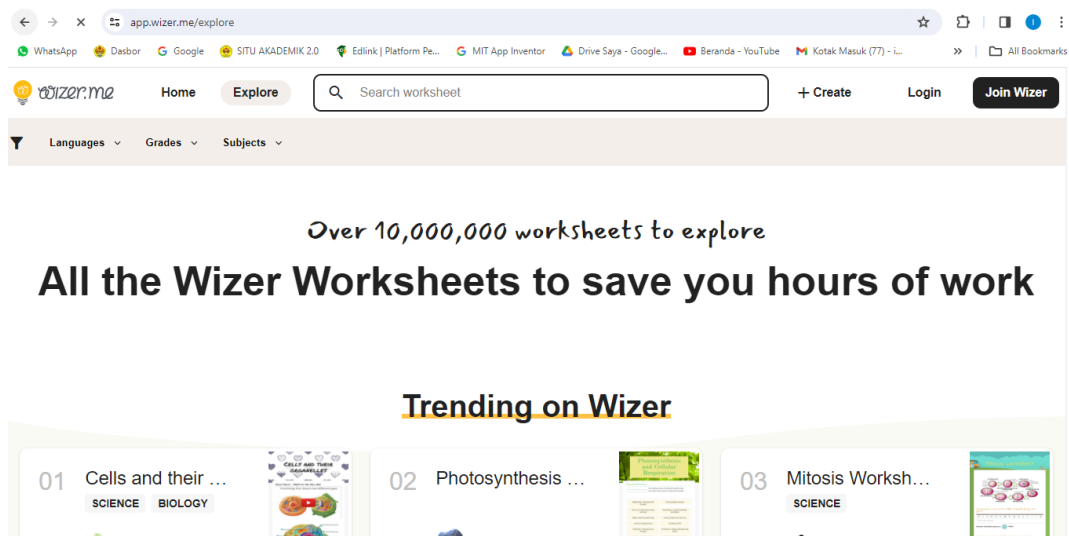
Sintaks	Aktivitas Guru
<p>Fase 1 Orientasi peserta didik terhadap masalah</p>	<p>Peserta didik dijelaskan tujuan pembelajaran dan kebutuhannya dalam melaksanakan pembelajaran oleh guru. Selain itu, peserta didik diberikan motivasi oleh guru supaya peserta didik dapat berpartisipasi dalam kegiatan memecahkan masalah yang telah mereka pilih.</p>
<p>Fase 2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar</p>	<p>Peserta didik dibantu oleh guru untuk memberikan definisi serta mengorganisasikan tugas pembelajaran yang berkaitan dengan masalah tersebut.</p>
<p>Fase 3 Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok</p>	<p>Peserta didik didorong oleh guru agar mengumpulkan informasi yang relevan, melaksanakan eksperimen, mendapatkan penjelasan, serta memecahkan masalah.</p>
<p>Fase 4 Mengembangkan serta menyajikan hasil karya</p>	<p>Peserta didik dibantu oleh guru untuk merencanakan serta mempersiapkan proyek seperti, seperti model, video, dan laporan, serta membantunya membagi tugas kelompok.</p>
<p>Fase 5 Melakukan analisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>Peserta didik dibantu oleh guru untuk melaksanakan refleksi maupun evaluasi penelitian, dan proses serta tahapan yang digunakan.</p>

Dilihat dari latar belakang dan variabel kognitif dan afektif yang digunakan, peneliti memilih sintaks yang dikemukakan Ibrahim dan Nur (2000, hlm. 13), yaitu: (1) orientasi peserta didik terhadap masalah, (2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, (4) mengembangkan serta menyajikan hasil karya, dan (5) melakukan analisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah. Sintaks tersebut memperlihatkan bahwa peserta didik untuk selalu aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini mengisyaratkan bahwa guru hanya sebagai fasilitator sehingga guru tidak hanya memberikan pembelajaran dan peserta didik sebagai penerima materi. Akan tetapi, peran guru disini hanya membimbing dan membantu peserta didik saja. Dengan demikian, peserta didik diharapkan mendapatkan motivasi untuk lebih semangat dalam melaksanakan pembelajaran.

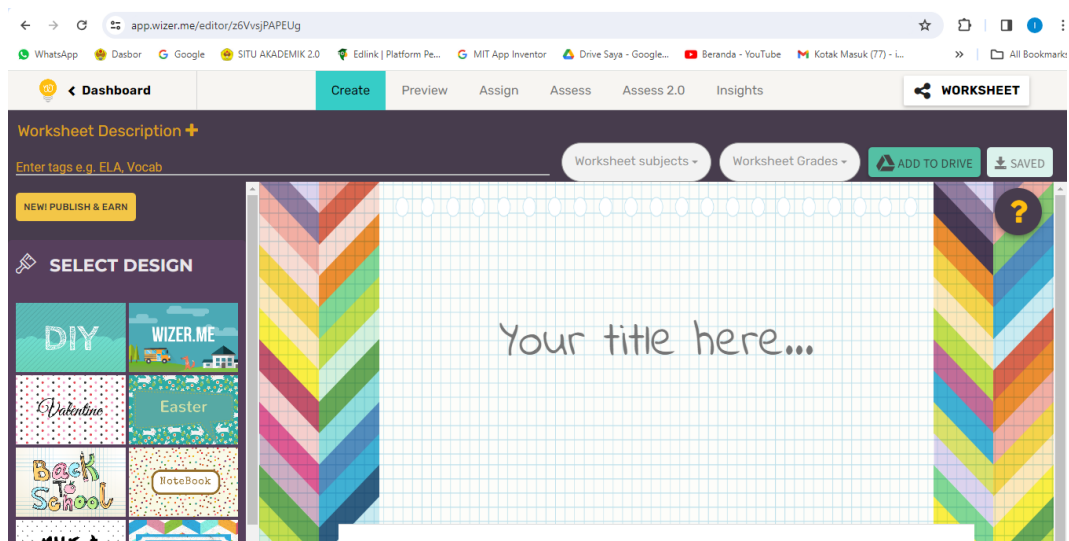
4. *Wizer.me*

Indraswati, dkk. (2023, hlm. 14616) mengemukakan bahwa *Wizer.me* adalah *website* gratis untuk menguji pengalaman serta aktivitas guru yang memberikan penawaran pembuatan LKPD secara cepat dengan berbagai macam pertanyaan *open question, multiple choice, matching pairs, fill in the blank*, dan *fill on an image an tables*. Tampilan yang terdapat dalam *website* ini menarik karena dapat memilih berbagai tema yang disesuaikan dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan dibuat sehingga dapat memotivasi peserta didik untuk belajar. Selain itu, *Wizer.me* ini dilengkapi berbagai fitur menyisipkan gambar, teks, link, maupun video untuk menunjang proses pembelajaran.

Wizer.me ini memiliki fitur memberikan umpan balik. Umpan balik ini dapat digunakan sebagai bentuk apresiasi kepada peserta didik yang telah melakukan submit LKPD. Umpan balik ini dapat berupa kalimat motivasi yang dibuat guru maupun emoticon yang telah disediakan oleh *Wizer.me* itu sendiri sehingga kegiatan pembelajaran yang dilakukan dapat bermakna bagi peserta didik. Dengan demikian, peserta didik menjadi lebih termotivasi untuk belajar matematika.



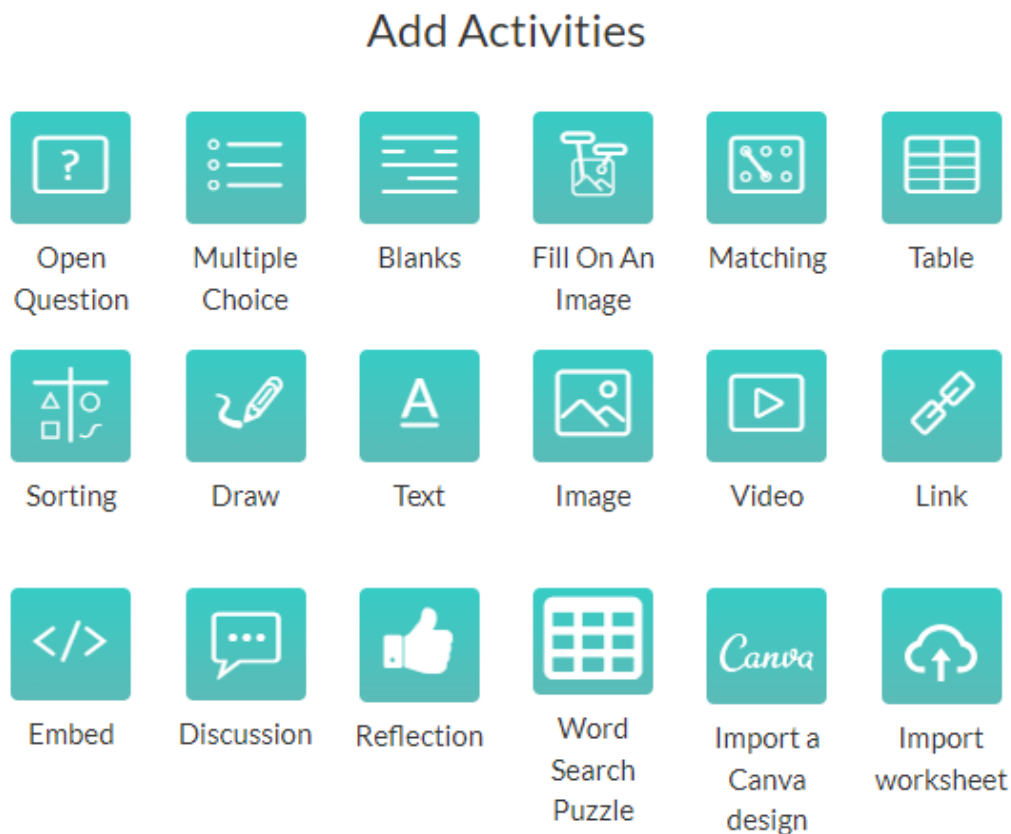
Gambar 2.1 Tampilan *Home Website Wizer.me*



Gambar 2.2 *Dashboard Website Wizer.me*

Gambar 2.2 menunjukkan tampilan *Dashboard Wizer.me*. Pada Laman *Dashboard*, peneliti dapat mencantumkan LKPD interaktif dengan memilih *woksheet subject* berupa mata pelajaran yang akan digunakan. Kemudian, *woksheet grades* disesuaikan dengan kelas eksperimen yang akan dipilih, yaitu kelas 10. Maka, dapat memilih *woksheet grades 10th grades*.

Pada *Dashboard Wizer.me* ini, guru dapat membuat dan mengedit LKPD sesuai dengan yang diinginkan. Dengan demikian, laman *Dashboard Wizer.me* ini dapat dijadikan sebagai sajian dari pola pikir kreatif guru untuk membuat LKPD interaktif pada *Wizer.me*.



Gambar 2.3 Tampilan *Add Activities*

Pada Gambar 2.3 terlihat beberapa fitur yang disediakan *Wizer.me* untuk menunjang pembuatan LKPD interaktif. Fitur-fitur tersebut, yaitu pertanyaan terbuka, pilihan ganda, *blanks*, dan sebagainya. Adanya *website Wizer.me* ini dapat membantu peneliti dalam melaksanakan pembelajaran di kelas.

5. Model PBL Berbantuan *Wizer.me*

Model PBL berbantuan *Wizer.me* terdapat pada langkah orientasi terhadap masalah, yakni guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan kebutuhan, memberikan motivasi supaya peserta didik aktif pada aktivitas memecahkan masalah yang telah ia pilih. Pada langkah mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, guru memberikan arahan kepada peserta didik untuk membentuk kelompok serta membagikan *link Wizer.me* untuk mengisi LKPD. Pada langkah membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, guru membimbing peserta didik yang kesulitan ketika untuk menemukan solusi dari permasalahan pada LKPD. Pada langkah mengembangkan serta menyajikan hasil karya, peserta didik mengumpulkan dan melakukan submit LKPD pada *Wizer.me*

serta mempersilahkan peserta didik untuk mengkomunikasikan hasilnya dengan cara melaksanakan presentasi. Pada langkah melakukan analisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah, peserta didik menyimak presentasi yang dilakukan kelompok lain serta mengoreksi dan memeriksa hasil pekerjaan kelompoknya. Pada tahap ini guru membimbing peserta didik yang terdapat kesalahan dalam menyampaikan solusi terhadap permasalahan yang tersaji.

6. Pembelajaran Biasa

Mutiakandi (2022, hlm. 21) mengemukakan bahwa model pembelajaran biasa merupakan model pembelajaran yang biasanya digunakan di sekolah tempat dilakukannya penelitian. Pembelajaran biasa ini yang biasa guru gunakan saat melaksanakan pembelajaran. Model pembelajaran biasa ini dapat berupa model yang berbeda dengan penelitian maupun model yang sama, tetapi ICT yang digunakan berbeda. Model pembelajaran biasa ini diterapkan pada kelas kontrol.

Model pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah tempat penelitian menggunakan model *Discovery Learning*. Yuliana (2018, hlm. 22) mengemukakan bahwa model *Discovery Learning* adalah model pembelajaran dimana peserta didik mengorganisasikan pengetahuan serta keterampilannya dalam memecahkan suatu permasalahan.

Model *Discovery Learning* ini menggunakan pendekatan *student centered learning*. Melalui pendekatan ini, peserta didik dapat mengkonstruksi suatu konsep dengan menggunakan pengetahuannya sendiri. Pada pendekatan ini, guru hanya berperan untuk memfasilitasi peserta didik sehingga peserta didik selalu aktif ketika melaksanakan pembelajaran.

Model *Discovery Learning* ini dilaksanakan sesuai dengan sintaks atau langkah-langkah yang terstruktur. Adapun sintaks model *Discovery Learning* ini menurut Syah (2004, hlm. 244) sebagai berikut.

Tabel 2.2 Sintaks Model *Discovery Learning*

Sintaks	Aktivitas Guru
<i>Stimulation</i> (Pemberian Stimulus)	Peserta didik diberikan stimulus oleh guru dengan diberikan pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk mencari informasi.

Sintaks	Aktivitas Guru
<i>Problem Statement</i> (Identifikasi Permasalahan)	Peserta didik diberikan kesempatan oleh guru untuk mengidentifikasi permasalahan yang dikaitkan dengan materi pembelajaran dengan diperolehnya jawaban sementara.
<i>Data Collection</i> (Pengumpulan Data)	Peserta didik diberikan kesempatan oleh guru untuk mencari berbagai informasi untuk menanggapi, menjawab, dan membuktikan jawaban sementara yang ia buat.
<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Peserta didik diberikan kesempatan oleh guru untuk mengolah informasi yang didapat untuk dianalisis.
<i>Verification</i> (Pembuktian Kebenaran)	Peserta didik diberikan kesempatan oleh guru untuk mengevaluasi hasil jawaban semmentaranya dengan cara diuji dengan hasil dalam pengolahan informasi yang didapatnya.
<i>Generalization</i> (Penarikan Kesimpulan)	Peserta didik diberikan kesempatan oleh guru untuk menarik kesimpulan terkait dari hasil yang telah diverifikasi.

Dilihat dari penjelasan di atas, model *Discovery Learning* ini akan digunakan peneliti pada kelas kontrol. Maka dari itu, sintaks yang akan digunakan antara lain: (1) *Stimulation* (Pemberian Stimulus). (2) *Problem Statement* (Identifikasi Permasalahan). (3) *Data Collection* (Pengumpulan Data). (4) *Data Processing* (Pengolahan Data). (5) *Verification* (Pembuktian Kebenaran). (6) *Generalization* (Penarikan Kesimpulan).

B. Kerangka Pemikiran

Peserta didik sebagian besar menyetujui bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan. Hal ini dapat terjadi karena faktor internal maupun karena model pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah.

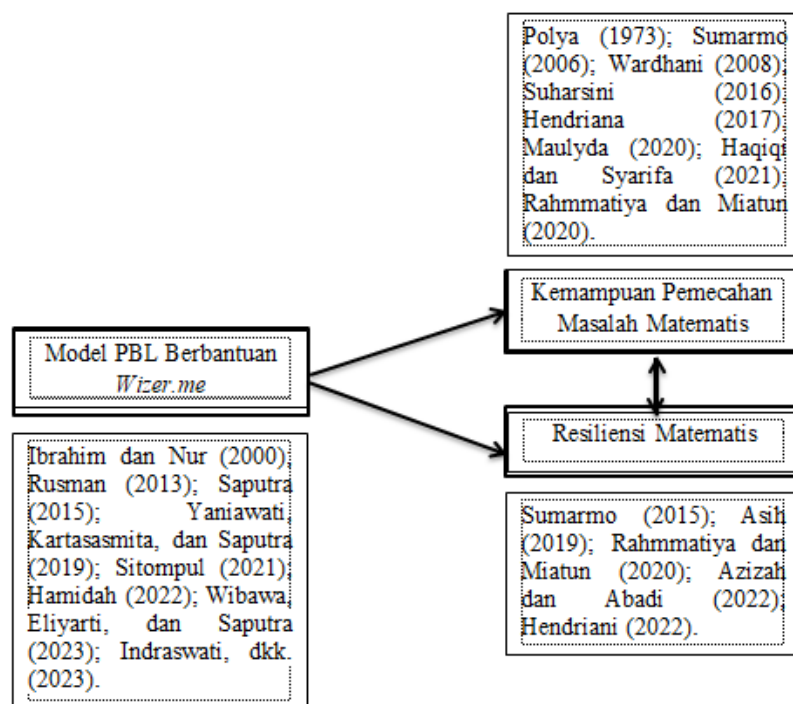
Hal tersebut diartikan bahwa faktor internal tersebut dapat berupa ketangguhan, keuletan, dan pantang menyerah yang dapat berpengaruh pada *statement* peserta didik yang menganggap matematika menyulitkan dan menakutkan. Maka dari itu, sebagai seorang guru harus merancang pembelajaran sedemikian rupa dengan menggunakan strategi dan model yang efektif serta sesuai agar hal tersebut dapat diminimalisir.

Oleh karena itu, penelitian ini mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis dan resiliensi matematis peserta didik SMA melalui model PBL yang memiliki dua variabel terikat (*dependent*), yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis dan resiliensi matematis serta memiliki satu variabel bebas (*independent*) yaitu model PBL berbantuan *Wizer.me*. Model PBL adalah suatu model pembelajaran berbasis masalah nyata dalam lingkungan siswa supaya ia dapat terampil dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual serta menekankan peserta didik untuk bisa mencari sendiri solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Model ini diharapkan dapat efektif digunakan dalam pembelajaran matematika guna mengasah serta memudahkan peserta didik dalam meningkatkan kemampuannya dalam memecahkan masalah matematis dan resiliensi matematis.

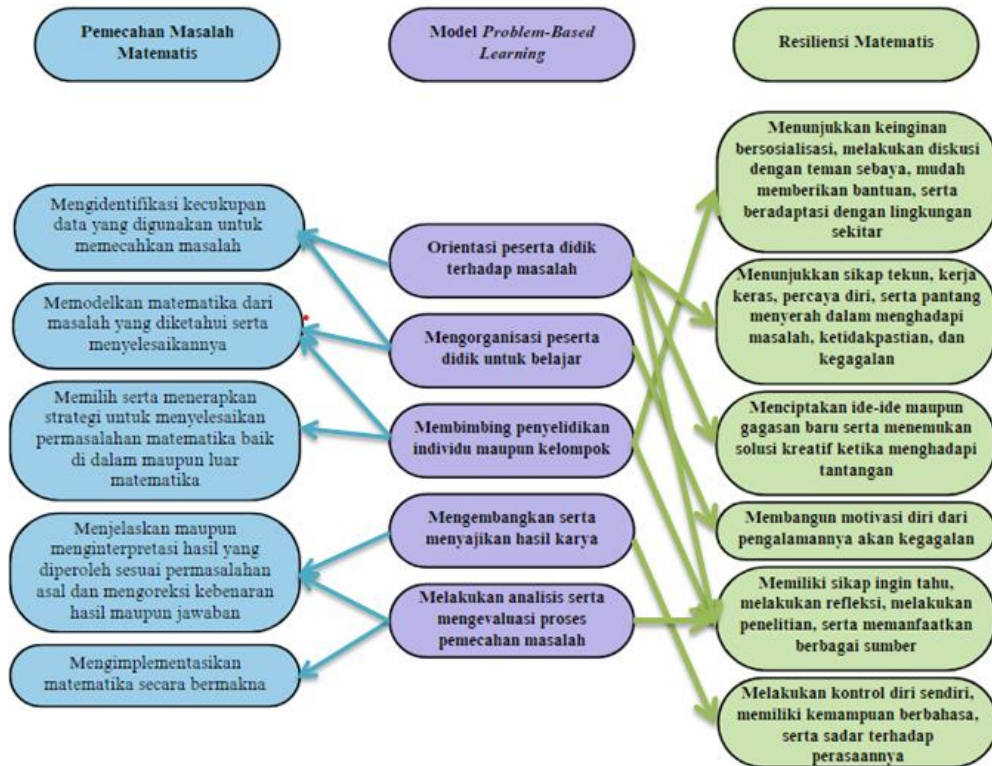
Uraian di atas didukung oleh penelitian yang dilakukan Hasrawati, dkk. (2020) dengan judul penelitian “*Improving Students’ Problem-Solving Ability and Learning Motivation through Problem-Based Learning Model in Senior High School*”, Erawati & Permana (2020) dengan judul penelitian “*The Development Mathematics Device with Problem-Based Learning Model to Increase Mathematical Problem Solving Ability*”, dan Hamidah (2022) dengan judul penelitian “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis Siswa SMP melalui Model *Problem-Based Learning* Berbantuan *Wizer.me*” memberikan hasil bahwa model *Problem-Based Learning* sangat sesuai digunakan guna meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis. Selain itu, penelitian Andelinawati, dkk. (2022) dengan judul penelitian “Pengaruh Model *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA” memberikan hasil pembelajaran dengan model PBL memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Kemudian, penelitian Yuningsih

(2023) dengan judul penelitian “Peningkatan Berpikir Kreatif dan Resiliensi Matematik dengan *Problem-Based Learning* Model pada Siswa SMA Jurusan Ilmu Pendidikan Sosial” memberikan hasil bahwa pembelajaran yang menggunakan model PBL berdampak baik pada resiliensi matematis peserta didik. Maka dari itu, model PBL ini efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan berdampak baik bagi resiliensi matematis.

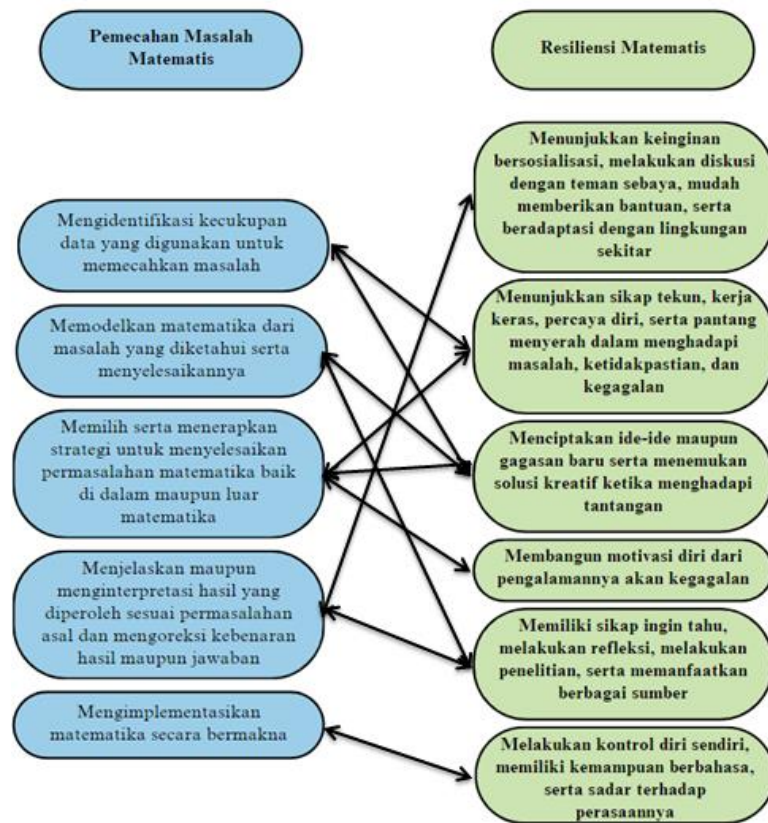
Terdapat hubungan antara indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dan indikator resiliensi matematis. Hal ini didukung oleh penelitian ‘Athiyah, dkk. (2020) dengan judul “Pengaruh *Mathematical Resilience* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa” yang memperoleh hasil antara resiliensi matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di MA AL-Ishlah memiliki pengaruh. Maka dari itu, dilihat dari uraian yang telah dipaparkan di atas memberikan gambaran mengenai keterkaitan antar variabel yang sesuai dengan judul penelitian. Maka dari itu, kerangka pemikiran pada penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 2.4 Keterkaitan Antara Model, Kemampuan Kognitif, dan Afektif



Gambar 2.5 Keterkaitan antara Fase Model dengan Indikator Kognitif dan Afektif



Gambar 2.6 Keterkaitan antara Indikator Kognitif dan Afektif

C. Asumsi dan Hipotesis

a. Asumsi

Berlandaskan pada masalah penelitian ini, dijabarkan sejumlah asumsi mendasar dalam pengujian hipotesis, yaitu:

- 1) Upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan dampaknya terhadap resiliensi matematis siswa menggunakan model PBL berbantuan *Wizer.me*.
- 2) Penerapan model PBL berbantuan *Wizer.me* layak digunakan dalam pembelajaran matematika.
- 3) Pembelajaran dengan menggunakan model PBL berbantuan *Wizer.me* memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk melatih diri dalam mengatasi permasalahan yang diberikan dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dan bekerja sama.

b. Hipotesis

Berlandaskan pada asumsi yang dikemukakan oleh peneliti, peneliti membuat hipotesis sebagai berikut.

- 1) Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh model PBL berbantuan *Wizer.me* lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran biasa.
- 2) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang memperoleh model PBL berbantuan *Wizer.me* lebih tinggi daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran biasa.
- 3) Resiliensi matematis peserta didik yang memperoleh model PBL berbantuan *Wizer.me* lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran biasa.
- 4) Terdapat korelasi positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan resiliensi matematis peserta didik yang memperoleh model PBL berbantuan *Wizer.me*.