

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah Kebermaknaan dalam belajar matematika akan muncul pada saat aktivitas yang dikembangkan dalam belajar matematika memuat standar proses pembelajaran matematika, yakni pemahaman, penalaran, komunikasi, koneksi, pemecahan masalah, dan representasi Afgani (dalam Mawaddah & Anisah, 2015, hlm. 166). Pemecahan masalah merupakan suatu arah pola pikir terarah yang bertujuan menemukan solusi dari suatu masalah yang spesifik (Robert L. Solso dalam Mawaddah & Anisah, 2015, hlm. 167). Sejalan dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut BSKAP Kemdikbud (2022) ialah peserta didik bisa menyelesaikan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, dinyatakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, mampu membuat atau menyusun model matematika, dapat memilih dan mengembangkan strategi pemecahan, mampu menjelaskan dan memeriksa kebenaran jawaban yang diperoleh Kesumawati (dalam Chotimah, 2014, hlm. 17). Menurut Sumarmo (2010) ada lima tahap yang harus dilakukan siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, yaitu : 1) Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah; 2) Merumuskan masalah matematika; 3) Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika; 4) Menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban; 5) Menerapkan matematika secara bermakna.

2. Self-Confidence

Self-confidence memiliki asal usul dari dua kata yaitu “*self*” yang artinya diri dan “*confidence*” yang artinya kepercayaan sehingga *self-confidence* dapat

diartikan dengan kepercayaan diri (Saputri, V, 2019). Menurut Cambridge Dictionary Online definisi dari *selfconfidence* adalah ”*feeling sure about yourself and your abilities*” yang maknanya perasaan yakin terhadap diri sendiri dan kemampuan yang dimiliki dalam menghadapi segala sesuatu. Kepercayaan diri adalah keyakinan individu terhadap dirinya sendiri atau dengan tingkah lakunya sendiri sehingga dapat menjalankan kehidupannya dengan baik dan benar (Kadek Suhardita (2011)). *Self-Confidence* atau kepercayaan diri termasuk sebuah persepsi diri terhadap diri sendiri. Menurut Hendriana, Johanto & Sumarmo (2018) hal ini mengarah pada motivasi dan sumber daya yang dimiliki untuk diaplikasikan berupa tindakan sesuai dengan tugas yang diminta. Adanya *self-confidence* siswa akan lebih motivasi dan menyukai pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Brahim, R., Huda, N., & Anggereini, E., 2023) *self-confidence* sebagai faktor utama percaya diri seseorang akan kemampuan yang dimiliki dalam melakukan suatu tindakan dan menyelesaikan masalah untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan, serta dapat mempengaruhi situasi dengan baik, dan dapat mengatasi sebuah hambatan yang akan ditemui saat menyelesaikan permasalahan. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan *self-confidence* akan membantu seseorang untuk selalu semangat ingin terus mengembangkan kemampuannya dan memberikan kontribusi positif bagi lingkungannya (Megawangi & Dina, 2016). Menurut Solihah, S., Amam, A., & Zakiah, N. E. (2021) sikap kepercayaan diri siswa adalah sikap yang timbul dalam individu yang memotivasi tindakan karena situasi yang mereka alami. Adapun menurut Mahwaddah, Syahrilfuddin & Noviana (2020) mengemukakan bahwa siswa yang memiliki *self-confidence* yang baik akan percaya kemampuannya dan menggunakan kemampuannya secara maksimal, sehingga hasil yang diperoleh pun akan maksimal. sebaliknya jika siswa memiliki *self-confidence* yang rendah, maka saat bertindak hanya menggunakan sebagian kecil kemampuannya, sehingga tidak efektif dan hasil yang diperoleh tidak maksimal

Self-confidence dalam penelitian ini adalah *self-confidence* matematis yaitu suatu keyakinan siswa pada diri sendiri tentang pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki dalam mengerjakan soal atau masalah matematis yang dihadapi selama proses pembelajaran. Adapun indikator *self-confidence* yang

dikemukakan Hendriana, Rohaeti, dan Sumarmo (2018: 199) memaparkan empat indikator utama untuk mengukur kepercayaan diri (*self-confidence*) yaitu: 1) percaya atas kemampuan sendiri, 2) bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, 3) mempunyai konsep diri yang positif, dan 4) berani mengungkapkan pendapat.

3. Model Problem-Based Learning

Ditinjau dari susunan arti katanya Model *problem-based learning* adalah pembelajaran berbasis Masalah, yakni “*Problem*” yaitu masalah “*Based*” yaitu berbasis dan “*Learning*” yaitu pembelajaran. Menurut Menurut Hendriana (2018, hlm. 297) pembelajaran dengan mengaplikasikan model *problem-based learning* mendorong siswa untuk aktif, inovatif, serta memiliki rasa percaya diri selama proses pembelajaran. *Problem-Based Learning* adalah suatu pendekatan di mana siswa terlibat secara aktif dalam menyelesaikan masalah melalui langkah-langkah metode ilmiah. Dengan metode ini, siswa tidak hanya dapat memperoleh pengetahuan baru tetapi juga memperoleh keterampilan yang terkait dengan masalah tersebut (Hidayat dkk, 2019, hlm. 36).

Problem-based learning adalah model pembelajaran yang menitik beratkan masalah sebagai titik awal pembelajaran. Menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar berfikir kritis dan mengasah keterampilan pemecahan masalah, serta mendapatkan 13 pengetahuan yang esensial dari mata pelajaran (Rezeki, 2018). Selanjutnya menurut Rokhmawati dkk (Rokhmawati et al., 2016) model *Problem-based learning* menempatkan pembelajaran dalam masalah dunia nyata dan membuat siswa bertanggung jawab atas pembelajaran mereka, sehingga dapat menjadikan siswa menjadi pembelajar aktif. Pada penelitian ini, indikator dan langkah-langkah yang digunakan adalah pendapat Darlia dkk (2018, hlm. 106)

Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah

Fase	Indikator	Tingkah Laku
1	Orientasi siswa pada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaram, menjelaskan logistik yang

		diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
3	Membimbing oengalaman individual/kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya sesuai dengan laporan, dan membntu mereka untuk berbagi tugas dengan temanya
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi dan proses yang mereka gunakan

4. Quizziz

Penggunaan media pembelajaran menjadi salah satu faktor untuk menunjang tercapainya pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang bisa digunakan untuk pembelajaran matematika yaitu *quizziz*. *Quizziz* adalah aplikasi pendidikan berbasis game, yang membuat aktivitas multi pemain di ruang kelas dan membuat kelas menjadi interaktif dan menyenangkan (Purba, 2019:5). Penggunaan *quizziz* siswa dapat melakukan latihan didalam kelas dengan perangkat elektronik mereka. *Quizziz* memungkinkan siswa untuk saling bersaing dan memotivasi mereka belajar sehingga hasil belajar bisa meningkat.

Quizziz dapat membantu memotivasi belajar siswa dan meningkatkan hasil belajar. Saat siswa mengisi kuis pada saat yang sama di kelas dapat melihat peringkat langsung di papan peringkat. *Quizziz* memiliki karakteristik permainan seperti avatar, tema, meme, dan musik menghibur dalam proses pembelajaran. Hal ini menjadi tantangan bagi guru untuk dapat menerapkan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Media pembelajaran yang diintegrasikan dengan materi atau soal-soal evaluasi diharapkan dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan. Hal ini sependapat dengan (Henry, 2010:53) yang mengemukakan tentang dampak positif penggunaan media pembelajaran salah satunya media pembelajaran menyenangkan dan menghibur serta memberikan latihan untuk pemecahan masalah dan logika.

Quizziz digunakan oleh guru untuk melihat sejauh mana siswa dalam belajar. Penggunaan yang mudah dan hasil yang cepat dalam proses penilaiannya menjadikan media pembelajaran ini layak digunakan sebagai aplikasi pembelajaran yang mendukung revolusi pembelajaran 4.0, sehingga siswa memiliki minat dan motivasi yang kuat untuk belajar terutamanya dalam pembelajaran matematika. Sehingga media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai sarana menyimpan soal untuk kemudian dianalisis soal tersebut sehingga mampu menjadi soal yang valid, reabel dan memiliki daya beda serta tingkat kesukaran yang baik. Sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan (Lasia Agustina, Sesiomadika, 2019:1- 7).

5. Model Pembelajaran Konvensional

Istilah pembelajaran konvensional mengacu pada strategi pembelajaran yang biasanya dilakukan secara tradisional. Pembelajaran ekspositori adalah jenis pembelajaran tradisional. Menurut Hasbiyalloh,dkk, (2017, hlm. 173), pembelajaran ekspositori adalah pembelajaran dimana pengajar secara langsung mengajarkan materi kepada siswa. Dalam pembelajaran ekspositori, materi disajikan secara langsung oleh pengajar dalam bentuk ceramah, latihan soal dan penugasan di akhir pembelajaran. Tahapan pembelajaran yang ditunjukkan oleh Afnan (2018, hlm. 24) tersaji pada Tabel 2.2 berikut:

Fase-fase Pembelajaran Ekspositori

Tahap	Kegiatan
Persiapan	Memberikan saran-saran konstruktif untuk membantu siswa menerima apa yang mereka pelajari.
Penyajian	Guru menyampaikan materi kepada siswa
Korelasi	Mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman dunia nyata maupun hal lain sehingga, jika ada keterkaitan dalam struktur pengetahuan mereka, siswa akan lebih mampu mempertahankan materi.
Penyimpulan	Dengan menggunakan penjelasan yang telah diberikan, ambil elemen-elemen penting dan esensi dari proses presentasi.
Pengaplikasian	Dengan memberikan tugas atau memberikan ujian, guru dapat mengukur seberapa baik murid-muridnya dapat menangkap dan memahami materi pelajaran setelah memperhatikan penjelasan mereka.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang dilaksanakan terkait kemampuan pemecahan masalah matematis, *self-confidence*, model *problem-based learning*, dan *quizziz*.

Penelitian yang dilakukan oleh Fitayanti, N., Rahmawati, A., & Asriningsih, T. M. (2022, hlm. 339) berjudul pengaruh *self-confidence* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Temuan ini menunjukkan nilai *sig* sebesar 0,0004, karena nilai *sig* kurang dari 0,05, sehingga kesimpulan yang di peroleh yakni tolak H_0 . *Self-confidence* dan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam matematika berpengaruh sebesar 26,6%. Hasil ini berdasarkan nilai (*R Square*) pada uji regresi linear. Hal ini mengimplikasikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat seiring dengan meningkatnya *self-confidence* siswa, begitu pula sebaliknya.

Penelitian yang relevan selanjutnya adalah yang dilakukan oleh Anggiana, A. D. (2019, hlm. 68) yang berjudul “implementasi model *problem-*

based learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Temuan penelitian yang dilakukan menunjukkan pengolahan data dan analisis data, serta pengujian hipotesis yang dilakukan mengenai penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan model pembelajaran konvensional, maka penulis menarik kesimpulan Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan model PBL lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional, ditinjau dari keseluruhan siswa dan kategori kemampuan awal matematika (KAM) siswa (Tinggi, Sedang, dan Rendah).

Penelitian yang relevan selanjutnya ialah penelitian menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas X di Sarji Ar-Rasyid Dawuhan. Dalam penelitian ini, dilakukan dua siklus penerapan model PBL. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, tes, serta dokumentasi. Hasilnya adalah penerapan model PBL dapat meningkatkan tingkat percaya diri siswa kelas X Sarji Ar-Rasyid Dawuhan dalam proses pembelajaran. Ditunjukkan pada Siklus 1 tingkat percaya diri siswa sebesar 52% dengan kategori rendah, sedangkan pada siklus 2 tingkat percaya diri siswa meningkat menjadi 70% dengan kategori Tinggi atau meningkat 18%.

Hasil penelitian yang relevan selanjutnya dengan judul penerapan model pembelajaran *problem based learning* dengan berbantuan media quizziz untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Swasta R.A Kartini Tebing Tinggi. Dapat disimpulkan sebagai berikut, penerapan pembelajaran *problem based learning* dengan berbantuan media *Quizizz* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Swasta R.A Kartini Tebing Tinggi. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya rata-rata kemampuan siswa dalam setiap indikator kemampuan pemecahan masalah antara lain, memahami masalah, merencanakan permasalahan, menyelesaikan permasalahan, dan memeriksa kembali dari tes awal yang sebelum diberikan tindakan ke siklus I, dan siklus II setelah diberikan tindakan model *problem based learning* dengan berbantuan media *Quizizz*. Secara keseluruhan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

sebelum diberi tindakan pembelajaran *problem based learning* dengan berbantuan media *Quizizz* diperoleh 42,92 dalam kategori sangat kurang. Kemudian diberi tindakan pembelajaran *problem based learning* dengan berbantuan media *Quizizz* pada siklus I kemampuan pemecahan matematika siswa meningkat menjadi 67,13 dalam kategori kurang, dan diberi pula tindakan pada siklus II, rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa meningkat menjadi 86,76.

C. Kerangka Pemikiran

Penelitian dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* siswa SMA melalui model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *quizziz*. Dalam penelitian ini mempunyai dua variabel, kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* merupakan variabel terikat (*dependent*) dan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan *quizziz* merupakan variabel bebas (*independent*). Penggunaan model *Problem-Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat memberi pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* siswa.

Tahap pertama model *Problem-Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang berorientasi pada masalah, pada tahap ini guru menjelaskan terkait tujuan pembelajaran, *problem based learning* artinya menciptakan suasana belajar yang mengarah terhadap permasalahan sehari-hari (Shoimin, 2017, hlm. 129). Menurut BSKAP Kemdikbud 2022 siswa bisa menyelesaikan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematis, menyelesaikan model atau menafsirkan solusi yang diperoleh. Tahapan ini sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yakni mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah, sehingga mampu memahami masalah dengan baik. Hal ini sejalan dengan sumarmo (2000, hlm 8) berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang di temui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Selain itu juga tahap ini juga sesuai dengan indikator *self-confidence* yaitu percaya atas kemampuan sendiri sehingga dapat memahami dan mendefinisikan masalah. Sejalan dengan Salamah & Amelia

(2019) mengemukakan untuk menilai suatu kemampuan yang dicapai siswa seperti rasa percaya diri dan arah berfikir, siswa harus dididik supaya dalam menelaah masalah mereka bisa menyelesaikannya dan dapat mengungkapkan pemikirannya untuk permasalahan matematika tersebut.

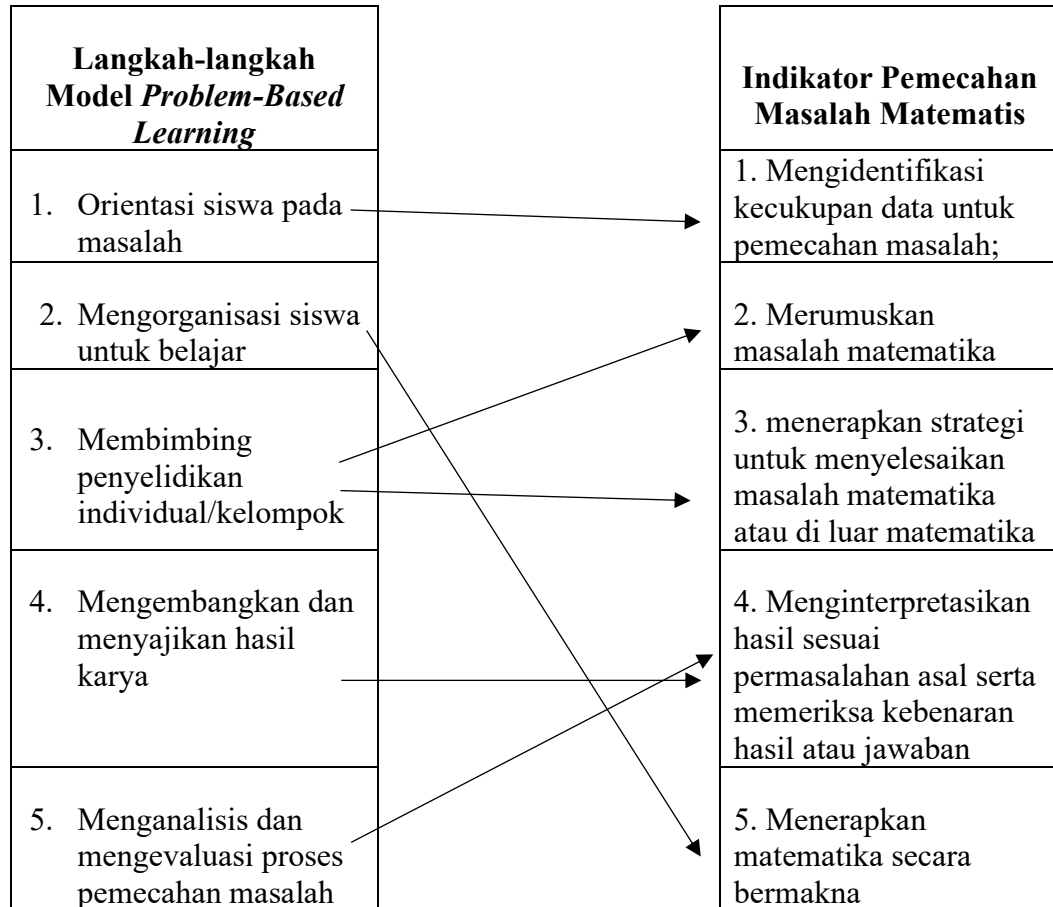
Tahap kedua yaitu mengorganisasi siswa untuk belajar, pada tahap ini model *PBL* sebagai suatu model pembelajaran yang menantang peserta didik untuk “belajar bagaimana belajar”, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata (Tim Kemdikbud, 2013b) dalam (Abidin, 2014, hlm. 159). Pada tahapan mengharuskan siswa untuk diskusi untuk menemukan kunci dalam permasalahan yang dihadapi dan mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik LKPD (Mulyana & Sumarmo, 2015). Tahapan ini berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yakni membuat model matematik dari situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya serta menerapkan matematika secara berakna. Menurut Soejadi (2000, hlm. 36) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu keterampilan pada siswa agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain, dan masalah kehidupan sehari-hari. Tahap ini juga memfasilitasi indikator *self-confidence* yakni bertindak sendiri dalam mengambil keputusan, dalam pemvelajaran dibutuhkan interaksi, karena pembentukan utama *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika adalah interaksi siswa dengan guru ataupun dengan sesama siswa (Preston, 2007).

Tahap ketiga adalah membimbing penyelidikan individu/kelompok. Ada kaitannya dengan indikator kedua dan ketiga pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa pada tahap ini mencari fakta yang akurat, menganalisis, dan menetapkan sumber yang memiliki kredibilitas dalam menghasilkan suatu penyelesaian. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu usaha individu menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahamnannya untuk menemukan solusi dari suatu masalah (Ikram dkk, 2016, hlm. 221). Selain itu keterlibatan indikator *self-confidence* yakni mempunyai konsep diri yang positif. Siswa melatih rasa kepercayaan diri, menghargai diri dan usaha sendiri (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017).

Tahap Keempat ialah mengembangkan dan menyajikan hasil karya, pada tahap *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu guru mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah pada siswa selama mereka mempelajari materi pembelajaran Delisle dalam Abidin (2014, hlm. 159). Tahapan ini ada kaitannya dengan salah satu indikator kemampuan pemecahan masalah yakni menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal. Kegiatan interpretasi merupakan aktivitas dalam memahami masalah sehingga siswa dapat menentukan strategi pemecahan masalah yang tepat (Afriyani, 2016, hlm. 151). Tahap ini juga berkaitan dengan salah satu indikator *self-confidence* bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.

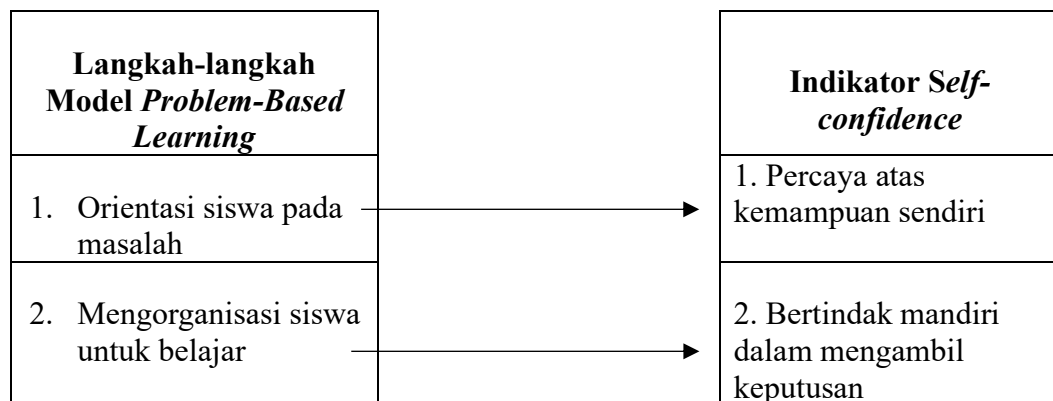
Tahap kelima menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, pada tahap ini Menurut Siswanto (Aulia & Budiarti 2022) pembelajaran Problem Based Learning (PBL) adalah suatu model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks yang diberikan oleh guru untuk siswa agar dapat belajar berfikir kritis dan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah, serta memperoleh pengetahuan yang belum diketahui sebelumnya. Penggunaan model pembelajaran sangat dianjurkan guna menimbulkan semangat belajar, motivasi belajar, merangsang siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah, menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban. Kemampuan dalam menyelesaikan masalah adalah keahlian individu dalam melakukan analisis, prediksi, penalaran, evaluasi, dan refleksi dengan memanfaatkan pengetahuan sebelumnya untuk menghadapi tantangan demi mencapai tujuan (Siswanto & Meiliasari, 2024, hlm. 43). Tahap ini juga ada kaitannya dengan indikator *self-confidence* berani mengungkapkan pendapat kepercayaan diri akan memperkuat motivasi mencapai keberhasilan, karena semakin tinggi kepercayaan terhadap kemampuan diri sendiri, semakin kuat pula semangat untuk menyelesaikan pekerjaannya (Sariningsih & Purwasih, 2017).

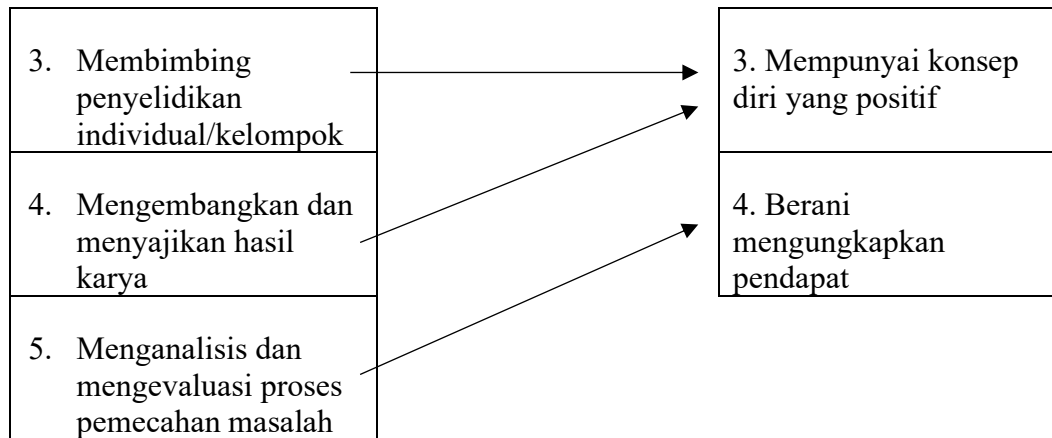
Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, pada setiap tahapan model *Problem-Based Learning* (PBL) dan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa saling terlibat saat proses pembelajaran.



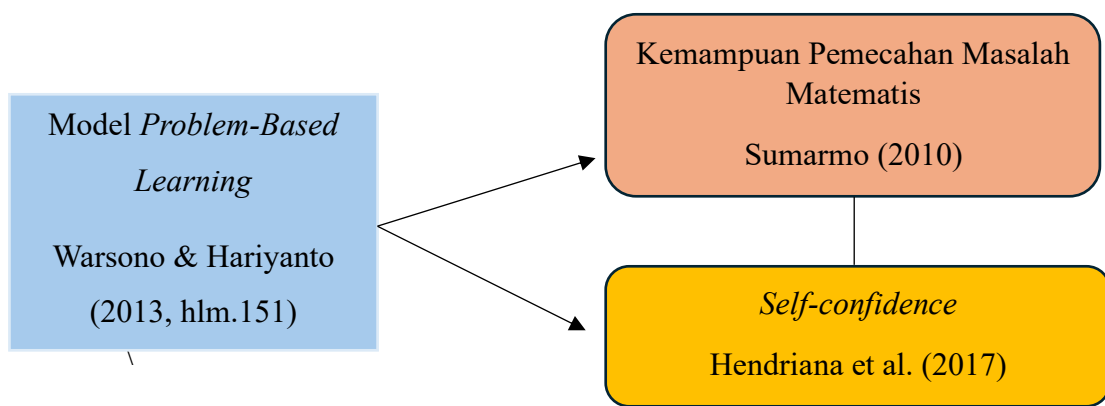
Gambar 2.1 Hubungan Model dengan Kemampuan Kognitif

Dari uraian tahap model *Problem-based Learning* dan self-confidence saling keterkaitan dalam kegiatan pembelajaran dan dapat dilihat sebagai berikut.





Gambar 2.2 Hubungan Model dengan Kemampuan Afektif



Gambar 2.3 Hubungan Model dengan Kemampuan Afektif

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Asumsi yang di dapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan model *problem-based learning* berbantuan *quizziz*.
- b. Model *problem-based learning* berbantuan *quizziz* akan membuat *self-confidence* siswa lebih baik dari sebelumnya
- c. Terdapat korelasi positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self-confidence* menggunakan model *problem-based learning* berbantuan *quizziz*.

2. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berfikir dan asumsi di atas, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

- a. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran *Problem-Based Learning* berbantuan *Quizizz* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
- b. Self-confidence siswa yang memperoleh model pembelajaran PBL berbantuan *quizizz* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
- c. Terdapat korelasi antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan *self-confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis *problem-based learning* berbantuan *quizizz*.