

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

“Pemahaman matematis, pemecahan masalah matematis, komunikasi matematis, koneksi matematis, dan penalaran matematis” merupakan lima kemampuan utama yang membentuk bakat matematis, menurut Hendriana, H., Rohaeti, E.E., dan Sumarmo, U. (2017). Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa salah satu aspek kompetensi matematis adalah kemampuan memecahkan masalah matematis. Dalam mempelajari matematika, siswa harus memiliki keterampilan memecahkan teka-teki matematika. Hendriana, H., Rohaeti, E.E., dan Sumarmo, U. (2017, hlm. 43) menyatakan bahwa cara berpikir ini didasarkan pada sejumlah faktor, seperti:

- a. Menurut Branca (Sumarmo 2015), “Pemecahan masalah matematika meliputi metode, prosedur matematika, tujuan pembelajaran matematika, bahkan disebutkan bahwa pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika”.
- b. Pemecahan teka-teki matematika membantu menumbuhkan kemampuan berpikir analitis dalam diri seseorang.
- c. Pembelajaran matematika pada hakikatnya mengajarkan siswa bagaimana cara bernalar, berpikir kritis, dan menerapkan apa yang telah dipelajarinya.
- d. Kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika meliputi pemecahan masalah (KTSP Matematika, 2006; Kurikulum Matematika 2013; NCTM, 1995)..
- e. Pemecahan masalah matematis juga dapat membantu agar dapat berpikir kritis, kreatif, dan mengembangkan kemampuan matematis lainnya.

Menurut analisis Hudoyo dalam Aisyah (2008), penyelesaian masalah dapat diartikan sebagai proses individu dalam menyelesaikan masalah hingga masalah tersebut tidak lagi menjadi hambatan. Hal ini terkait dengan pernyataan Solso dan Maclin (2008) bahwa penyelesaian masalah adalah proses upaya eksplisit untuk mengidentifikasi solusi atau jalan keluar untuk masalah tertentu. Enam langkah dalam proses penyelesaian masalah diusulkan oleh Solso dalam (Wena, 2014): (1) identifikasi masalah; (2) representasi masalah; (3) perencanaan masalah; (4) penentuan/pelaksanaan perencanaan; (5) penilaian perencanaan; dan (6) penilaian hasil solusi.

Tiga karakteristik pemecahan masalah diidentifikasi oleh Meyer, yang dikutip oleh Wena (2011: p. 52). Karakteristik tersebut adalah sebagai berikut: (1) pemecahan masalah merupakan aktivitas kognitif yang dipengaruhi oleh perilaku; (2) hasil pemecahan masalah dapat dilihat dari tindakan atau perilaku dalam mencari solusi; dan (3) pemecahan masalah merupakan proses memanipulasi pengetahuan sebelumnya. George Polya adalah pemain kunci dalam bidang pemecahan masalah matematika. Polya (1973, p. 5) menyatakan bahwa siswa harus melalui empat langkah penting saat menangani masalah, yaitu:

a. Mengenali Masalah

Fase ini sangat penting dalam menilai apakah masalah dapat dipecahkan atau tidak. Dalam tahap ini, skenario masalah diperiksa, fakta-fakta disortir, hubungan antara fakta-fakta dipastikan, dan pertanyaan masalah dirumuskan. Setiap masalah tertulis, tidak peduli seberapa sederhana, perlu dibaca beberapa kali, bersama dengan solusinya dalam bahasa aslinya. Memahami struktur masalah juga sangat bermanfaat dengan melihat skenario masalah secara mental..

b. Merumuskan Skema Penyelesaian

Jika Anda sudah benar-benar memahami situasi, lanjutkan dengan percaya diri. Struktur masalah dan pertanyaan yang perlu dijawab diperhitungkan saat membuat rencana penyelesaian. Diperlukan untuk mengubah masalah ke dalam bahasa matematika jika merupakan masalah rutin dengan tugas kalimat matematika terbuka..

c. Melaksanakan Rencana Solusi

Melaksanakan strategi yang dibuat pada langkah kedua secara cermat diperlukan untuk mendapatkan pilihan terbaik. Terkadang kita harus memperkirakan solusi untuk memulai. Tabel, urutan, dan diagram yang disusun secara cermat mencegah kebingungan bagi pemecah masalah..

d. Merefleksikan Masa Lalu

Solusi masalah harus diperhitungkan pada langkah ini. Pemeriksaan ulang perhitungan diperlukan. Menghitung ulang perhitungan untuk memastikan kebenarannya adalah proses melakukan pemeriksaan ulang. Saat kita memperkirakan atau memprediksi, kita harus membandingkan hasilnya dengan perkiraan kita. Meskipun solusinya terdengar dapat diterima, solusi tersebut tetap harus mengatasi penyebab yang mendasarinya. Perluasan masalah pada Langkah ini, yang memerlukan identifikasi solusi alternatif, sangat pentinglah.

Pemecahan masalah dalam pendidikan matematika mengacu pada serangkaian operasi mental yang dilakukan oleh seorang individu untuk mencapai tujuan tertentu. Ketika mempelajari matematika, siswa sering kali menghadapi masalah yang harus dipecahkan. Dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah adalah serangkaian tugas yang dilakukan siswa untuk mencapai tujuan tertentu. Jika dibandingkan dengan gaya belajar lainnya, pemecahan masalah adalah jenis pembelajaran yang paling maju dan rumit. Dalam hal pemecahan masalah, siswa harus mampu menemukan konsep atau pendekatan baru. Hasilnya, dengan mengerjakan berbagai situasi, siswa memiliki peluang besar untuk membangun dan mengasah kemampuan berpikir lainnya.

Oleh karena itu, usaha untuk memproses atau memecahkan masalah matematika untuk mendapatkan solusi atau hasil disebut pemecahan masalah matematika. Selain sangat membantu di kelas, kemampuan pemecahan masalah matematika juga sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Seseorang dengan kemampuan pemecahan masalah matematika yang kuat akan merasa mudah untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-harinya.

Menurut Gagne (Ruseffendi, 2006), ada lima fase yang perlu diikuti untuk mengatasi suatu masalah:

- a. Menguraikan masalah dengan lebih jelas
- b. Mengungkapkan masalah dengan cara yang operasional (dapat dipecahkan)
- c. Menyusun teori dan metode operasi lain yang dianggap berguna dalam menyelesaikan masalah.
- d. Menguji dan bekerja untuk mengumpulkan dan memproses data guna memperoleh temuan, yang mungkin mencakup beberapa hasil.
- e. Memverifikasi kembali apakah hasilnya akurat, atau mungkin memilih solusi terbaik.

Berikut ini adalah beberapa indikator yang NCTM (2000, hal. 209) sarankan untuk digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika:

- a. Mengenali unsur-unsur yang diketahui, unsur-unsur yang diminta, dan kecukupan unsur-unsur yang diperlukan;
- b. Merumuskan masalah matematika atau membangun model matematika;
- c. Menerapkan strategi untuk memecahkan berbagai masalah (baik masalah baru maupun masalah serupa) di dalam maupun di luar matematika;
- d. Menafsirkan hasil berdasarkan masalah aslinya;
- e. Memanfaatkan matematika secara bermakna.

Berikut ini adalah penanda kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika menurut Rosalina (2016, hlm. 48):

- a. Mengenali unsur-unsur yang diketahui, mengajukan pertanyaan tentang kecukupan unsur-unsur yang diperlukan
- b. Merumuskan teka-teki matematika atau membangun model matematika
- c. Menggunakan teknik untuk menyelesaikan masalah dunia nyata
- d. Menafsirkan atau menjelaskan hasil berdasarkan masalah aslinya
- e. Memanfaatkan matematika secara bermakna

Berikut ini adalah penanda kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika menurut Soemarno (2017, hlm. 42):

- a. Menentukan unsur-unsur apa saja yang diketahui, unsur-unsur apa saja yang diragukan, dan apakah unsur-unsur yang diperlukan sudah mencukupi.

- b. Membuat model atau rumusan masalah matematika.
- c. Menggunakan teknik untuk mengatasi masalah.
- d. Menafsirkan atau menjelaskan penyelesaian suatu masalah.

Indikator sering digunakan sebagai kerangka kerja untuk menilai keterampilan pemecahan masalah aritmatika. Menurut Soemarmo (2017, hlm. 42), indikator yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah indikator.

2. Self-confidence

Menurut Lauster (dalam Fasikhah, 1994), rasa percaya diri merupakan suatu sikap atau perasaan keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri sehingga individu yang bersangkutan tidak terlalu grogi saat bertindak, dapat merasa bebas melakukan apa yang disukainya dan bertanggung jawab atas tindakannya, dapat berinteraksi dengan orang lain dengan hangat dan santun, dapat menerima dan menghargai orang lain, memiliki dorongan untuk berhasil dan dapat mengenali kekuatan serta kelemahan dirinya.

Uqshari (2005) mendefinisikan rasa percaya diri sebagai keyakinan seseorang terhadap keterampilan yang dimilikinya untuk merasa puas dengan keadaannya. Menurut Bandura (dalam Sakinah, 2005), rasa percaya diri merupakan keyakinan bahwa dirinya dapat bertindak sesuai dengan harapan dan keinginannya.. Sementara itu, menurut Breneche dan Amich (dalam Kumara, 1988), kepercayaan diri adalah keyakinan bahwa diri sendiri cukup aman dan sadar akan apa yang diperlukan dalam hidup sehingga tidak perlu membandingkan diri dengan orang lain untuk menetapkan standar, karena diri sendiri selalu dapat memilihnya sendiri.

Menurut Coopersmith (dalam Nazwali, 1996), orang cenderung memiliki rasa percaya diri yang tinggi ketika mereka lebih aktif, berperilaku dengan tujuan, dan bersemangat dalam menjalani kehidupan sehari-hari baik sendiri maupun dalam kelompok. Sementara itu, kepercayaan diri didefinisikan oleh Hakim (2002) sebagai keyakinan individu terhadap semua kelebihan yang dimilikinya, yang memberi mereka perasaan bahwa mereka dapat mencapai berbagai tujuan hidup.

Kepercayaan diri merupakan sesuatu yang terbentuk melalui kontak, bukan sesuatu yang sudah ada sejak lahir. Karena seseorang belajar tentang

dirinya sendiri melalui kontak langsung dan perbandingan sosial, menurut Markus dan Wurf (dalam Sakinah, 2005), Waterman (dalam Sakinah, 2005) menyatakan bahwa untuk mengembangkan kepercayaan diri, diperlukan lingkungan yang memberikan kesempatan untuk berkompetisi. Seseorang dapat belajar tentang dirinya sendiri melalui interaksi langsung dengan orang lain, dan mereka dapat mengevaluasi diri mereka sendiri dalam hubungannya dengan orang lain dengan melakukan perbandingan sosial.

Kemampuan untuk memahami diri sendiri dan identitas diri akan memungkinkan seseorang untuk tumbuh menjadi pribadi yang percaya diri. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa memiliki rasa percaya diri melibatkan bertindak sesuai dengan harapan orang lain dan memiliki pendapat positif tentang diri sendiri secara keseluruhan. Hal ini juga melibatkan perasaan diterima oleh orang lain dan lingkungan sekitar. Penerimaan psikologis dan fisik merupakan bagian dari penerimaan ini. Perilaku yang memancarkan keyakinan diri dalam keterampilan dan penilaian seseorang yang sering muncul dalam berbagai konteks untuk menghasilkan kinerja yang sangat baik. Daftar indikator rasa percaya diri Sumarmo (2018, hlm. 106):

- a. Merasa yakin dengan kemampuan diri sendiri, tidak mudah putus asa dengan keputusan yang diambil, serta mandiri dan bertanggung jawab.
- b. Memiliki kemampuan mengambil keputusan secara mandiri, yaitu tanpa adanya pengaruh orang lain yang membujuk untuk melakukan suatu kegiatan.
- c. Memiliki sikap positif terhadap diri sendiri, hangat, sopan, dan mampu menerima serta menghargai orang lain.
- d. Memiliki keberanian menyuarakan keyakinan dan keinginan untuk berhasil, yaitu mampu mengomunikasikan ide atau pikiran kepada orang lain yang didasarkan pada aspirasi diri sendiri.
- e. Menyadari kelebihan dan kekurangan diri sendiri.

Hanya empat dari indikator yang disebutkan di atas yang dipilih, dan indikator poin lima dihilangkan karena termasuk dalam indikator poin satu..

3. Problem-based Learning

Menurut Arends (dalam Lestari & Yudhanegara, 2018, hlm. 42), pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu kerangka kerja yang

mengajarkan siswa tentang masalah-masalah di dunia nyata sehingga mereka dapat memperluas pengetahuan mereka, mengasah kemampuan tingkat lanjut, dan menjadi lebih percaya diri. Menurut Arends, paradigma pembelajaran berbasis masalah melibatkan siswa dalam tantangan kontekstual, atau dunia nyata. Hal ini karena siswa dapat menerapkan kemampuan yang baru mereka peroleh pada situasi dunia nyata, meningkatkan kepercayaan diri mereka dan mengembangkan bakat tingkat tinggi mereka. Siswa yang memiliki kepercayaan diri yang tinggi mampu meningkatkan kualitas pembelajaran mereka secara efektif.

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan kreatif yang dapat memberikan pembelajaran yang melibatkan, produktif, dan bermakna bagi siswa, klaim Masri, Suyono, dan Deniyanti (2018, hlm. 119). Lebih lanjut, sebagaimana dinyatakan oleh Handayani & Mandasari (2018, hlm. 147), siswa dapat dengan mudah memperoleh pengetahuan tentang ide-ide yang sedang mereka pelajari dan memecahkan masalah dengan bantuan paradigma pembelajaran berbasis masalah. Menurut Handayani dan Mandasari, siswa dapat lebih mudah memperoleh ide atau pengetahuan yang akan mereka pelajari dengan menggunakan teknik pembelajaran berbasis masalah untuk memecahkan masalah. Karena model pembelajaran berbasis masalah merangsang siswa untuk berpikir tingkat tinggi dalam mengatasi masalah dunia nyata dengan ide-ide penalarannya, hal ini akan memungkinkan siswa lebih mudah merangsang siswa untuk memperkuat kemampuan penalarannya. Pendekatan ini didasarkan pada teori pembelajaran yang menurut Lestari & Yudhanegara (2018, hlm. 43), meliputi lima komponen pembelajaran:

- a. Selama orientasi, guru mengajukan masalah yang harus dipecahkan; masalah tersebut adalah masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Keterlibatan: Siswa berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.
- c. Penyelidikan dan investigasi: melakukan analisis dan penelitian yang berkaitan dengan penyelesaian masalah.

d. Selama tanya jawab, siswa menanggapi percakapan dengan pertanyaan dan jawaban tentang tugas yang diberikan.

Seperti yang dapat dilihat dari pembahasan sebelumnya tentang konsep dan prosedur model pembelajaran berbasis masalah, ada manfaat dan kekurangan dari pendekatan tersebut. Menurut Shoimin (2017, hlm. 132), pembelajaran berbasis masalah memiliki manfaat berikut.:

- a. Kemampuan memecahkan masalah kontekstual;
- b. Kemampuan mengembangkan kegiatan pembelajaran dalam pengetahuan siswa;
- c. Kemampuan mengkaji masalah dari materi yang diajarkan;
- d. Terjadinya kegiatan ilmiah dalam kerja kelompok siswa;
- e. Kemampuan mengembangkan keterampilan komunikasi siswa melalui kegiatan diskusi kelompok.
- f. Siswa yang mengalami kesulitan sendiri dapat mengatasi masalahnya melalui diskusi kelompok.

Abidin (2016, hlm. 163) menyebutkan beberapa kelemahan paradigma pembelajaran berbasis masalah di samping manfaat yang telah disebutkan di atas:

- A. Jika siswa terbiasa menggunakan instruktur sebagai sumber utama pengetahuan, mereka akan merasa lebih sulit untuk belajar secara mandiri.
- B. Kecuali jika mereka mengalami kesulitan dengan kesulitan yang mereka pelajari, siswa kurang percaya diri dalam kemampuan mereka untuk memecahkan tantangan.
- C. Siswa tidak akan memecahkan masalah yang disajikan jika mereka tidak tahu mengapa mereka harus berusaha mengatasi tantangan yang mereka pelajari.

Model *Problem-based Learning* mempunyai langkah-langkah untuk melaksanakannya seperti yang diungkapkan oleh Arends (2008, hlm. 55), langkah-langkah dalam melaksanakan PBL ada 5 fase yaitu:

- a. Memperkenalkan masalah kepada kelas; instruktur mengajukan masalah kepada kelompok dalam bentuk studi kasus atau penyelidikan terbuka.
- b. Menata kelas agar siswa dapat belajar; membantu siswa menentukan dan

mengatur kegiatan yang diperlukan untuk memecahkan masalah.

c. Mengawasi penelitian individu dan kelompok; menginspirasi siswa untuk mengumpulkan data yang relevan, melakukan penelitian, dan mencari penjelasan dan jawaban dalam upaya untuk mengatasi masalah.

d. Membuat, menganalisis, atau memamerkan temuan;

membantu siswa dalam membuat produk yang sesuai dengan tugas, seperti laporan, video, dan produk lain yang digunakan untuk mengomunikasikan hasil.

e. Menganalisis dan menilai proses penyelesaian masalah

mendukung siswa saat mereka merenungkan eksperimen dan prosedur yang telah mereka selesaikan, membantu mereka dalam memahami dan menilai tindakan yang telah mereka lakukan, dan merumuskan kesimpulan dari pengalaman tersebut.

A. Hasil Penelitian Relevan

Berbagai investigasi sebelumnya yang telah dilakukan meliputi:

1. Hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 2021 oleh Isabela, Surur, dan Puspitasari tentang bagaimana penggunaan model PBL (problem-based learning) untuk meningkatkan rasa percaya diri siswa. Pendekatan penelitian tindakan kelas digunakan dalam penelitian ini. Siswa kelas X di Sarji Ar-Rasyid Dawuhan menjadi subjek penelitian. Dua siklus penerapan model PBL digunakan dalam penelitian ini. Metode pengumpulan data meliputi tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kelas X di Sarji Ar-Rasyid Dawuhan dapat menjadi lebih percaya diri terhadap kemampuan belajarnya ketika model PBL diterapkan. Siklus 1 menunjukkan kategori rendah rasa percaya diri siswa sebesar 52%, tetapi Siklus 2 menunjukkan kategori tinggi rasa percaya diri siswa sebesar 70%.
2. Hasil penelitian Siti Nur Janatun Naim (2016) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara hasil tes kemampuan pemecahan masalah sebelum dan sesudah, yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata tes setelah yang lebih tinggi. Dengan

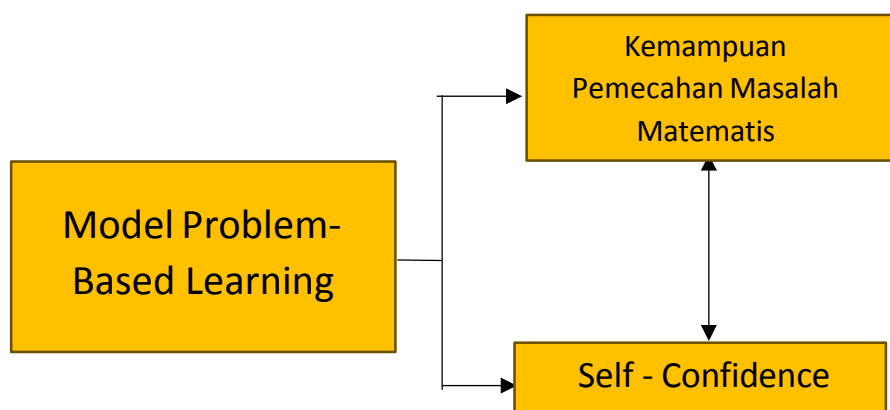
demikian, dapat dikatakan bahwa pada tahun ajaran 2015–2016, keterampilan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 2 Kertosono mengalami peningkatan yang signifikan akibat penggunaan pembelajaran berbasis masalah..

3. Berdasarkan hasil penelitian Dede Eti Nurhasanah, Nia Kania, dan Aep Sunendar (2018), kemampuan siswa SMP dalam memecahkan soal matematika meningkat pesat ketika menggunakan pendekatan pembelajaran penemuan. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata akhir siswa yang mencapai 54 dari nilai maksimal 80. Pencapaian ini menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dari nilai rata-rata awal siswa yang hanya 5,44 dari nilai maksimal 80;
4. Pengaruh Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa, penelitian yang dilakukan oleh Nisak (2017, hlm. 97) menunjukkan bahwa model Problem Based Learning memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas X SMA Ngunut tahun ajaran 2017–2018. Setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, nilai rata-rata siswa dalam menyelesaikan masalah matematika adalah 75,56, sedangkan sebelum menggunakan model tersebut nilai rata-rata siswa adalah 45,74..
5. Sebuah studi tahun 2018 oleh Hendriana, Juhanto, dan Sumarmo meneliti bagaimana pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa menjadi lebih percaya diri dan mahir dalam memecahkan masalah matematika. Sebanyak 66 siswa SMA kelas X menjadi subjek penelitian untuk studi ini. Tes keterampilan pemecahan masalah matematika yang terdiri dari lima item dan kuesioner kepercayaan diri merupakan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Menurut temuan studi, siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah mengungguli mereka yang memperoleh model pembelajaran tradisional dalam hal nilai tes. Hal ini dibuktikan dengan fakta bahwa gain tradisional adalah 0,47 dan nilai n-gain pembelajaran berbasis masalah adalah 0,59.. Pada ujian pemecahan masalah dan kuesioner kepercayaan diri, siswa yang menggunakan

model pembelajaran berbasis masalah memperoleh skor baik, tetapi siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional memperoleh skor sedang. Dalam empat tahap pembelajaran berbasis masalah, siswa menunjukkan peningkatan keterlibatan, kreativitas, rasa percaya diri, dan keterampilan komunikasi serta kerja sama tim yang lebih baik. Sebaliknya, siswa yang menerima instruksi tradisional biasanya memiliki sedikit pembelajar aktif dan kecenderungan menunggu dosen menjelaskan berbagai hal. Selain itu, penelitian ini menunjukkan korelasi signifikan antara kepercayaan diri siswa dan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah matematika serta sikap positif mereka terhadap pembelajaran berbasis masalah..

B. Kerangka Pemikiran

Model konseptual yang menjelaskan hubungan antara pemahaman dan variabel yang ditetapkan sebagai isu penting disebut kerangka konseptual. Keterkaitan antara variabel independen dan dependen akan dijelaskan secara teoritis oleh kerangka kerja yang kuat (Sugiyono, 2016, hlm. 91). Penelitian ini memiliki dua faktor dependen dan satu variabel independen: kapasitas untuk memecahkan masalah matematika, variabel dependen adalah kepercayaan diri, dan variabel independen adalah paradigma pembelajaran berbasis masalah.



Gambar 2. 1 Hubungan Antar Variabel

Pada tahap pertama model PBL, yang dikenal sebagai orientasi siswa terhadap masalah, guru mendorong siswa untuk menganalisis suatu masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Pada tahap ini, siswa akhirnya

dapat mengidentifikasi hal-hal yang terkait dengan unsur-unsur yang diketahui, unsur-unsur yang ditanyakan, dan mengevaluasi kecukupan unsur-unsur yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah. Terdapat hubungan antara tahapan model PBL dengan indikator pemecahan masalah. Hal ini juga terkait dengan indikasi Kepercayaan Diri, yaitu keberanian untuk menyuarakan pikiran dan keyakinan terhadap bakat sendiri. Siswa didorong untuk mendiskusikan pikiran mereka tentang tantangan yang diberikan dan melakukan upaya sungguh-sungguh untuk memperbaiki masalah atau menghasilkan solusi terbaik pada tahap ini.

Indikator pemecahan masalah yang ketiga, yaitu mempraktikkan teknik pemecahan masalah, berkaitan dengan tahap kedua paradigma PBL, yaitu menyiapkan siswa untuk belajar. Pada tahap ini, instruktur membantu siswa mengidentifikasi dan menyusun kegiatan yang harus diselesaikan untuk mengatasi masalah yang dihadapi. Siswa diminta untuk mempertimbangkan pendekatan apa yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pada tahap ini, siswa harus memiliki keinginan dan motivasi yang kuat untuk bekerja keras guna menemukan strategi yang efektif. Kepercayaan diri yang memadai juga diperlukan agar siswa dapat berhasil dalam memecahkan masalah. Tahap ini juga berkaitan dengan indikator Kepercayaan Diri, yaitu percaya pada kemampuan diri sendiri dan tidak merasa cemas.

Guru harus mampu mendukung siswa dalam mengumpulkan data yang relevan dan melakukan investigasi selama tahap ketiga model PBL, yang melibatkan pengarahan investigasi individu atau kelompok. Ini akan membantu siswa menemukan jawaban yang mereka butuhkan untuk memahami situasi yang dihadapi secara lebih menyeluruh. Ini memungkinkan siswa untuk mengumpulkan berbagai jenis data yang diperlukan untuk membuat dan menyusun model matematika yang dapat diterapkan untuk memecahkan masalah. Ini terkait dengan indikasi kedua pemecahan masalah, yaitu membuat masalah matematika dan model matematika, serta indikator ketiga, yaitu mempraktikkan taktik pemecahan masalah. Pada titik ini, jika penyelidikan perlu diselesaikan sendiri, diperlukan keyakinan diri, rasa ingin tahu yang kuat untuk mengumpulkan berbagai data, dan kemampuan untuk

bertindak secara mandiri saat membuat kesimpulan. Oleh karena itu, hal ini terkait dengan indikasi Kepercayaan Diri, yang meliputi memiliki konsep diri yang baik, bertindak secara mandiri saat membuat keputusan, menerima tanggung jawab atas tindakan seseorang, dan menyadari kekuatan dan kelemahan seseorang.

Guru membantu siswa menyiapkan pekerjaan mereka dan menyampaikan kesimpulan atau solusi yang telah mereka dapatkan pada langkah keempat paradigma PBL, yaitu membuat dan menyajikan hasil.. Siswa harus diperbolehkan menunjukkan hasil kerja mereka kepada siswa lain pada tahap ini untuk memastikan bahwa solusi atau jawaban yang mereka peroleh sudah tepat. Instruktur membantu siswa memperoleh kemampuan untuk memahami dan menjelaskan jawaban yang mereka temukan pada teka-teki matematika. Siswa harus menunjukkan rasa percaya diri dan akuntabilitas terhadap kelompok atau hasil yang telah mereka kerjakan selama proses ini. Mereka juga harus memiliki keberanian untuk menyuarakan ide dan pendapat mereka. Tahap ini dikaitkan dengan tanda keempat pemecahan masalah matematika, yaitu interpretasi atau penjelasan hasil pemecahan masalah. Siswa dituntut untuk mampu menjelaskan secara jujur dan jelas bagaimana mereka sampai pada kesimpulan atau tanggapan mereka. Pada saat yang sama, fase ini membutuhkan keyakinan diri dan akuntabilitas atas tindakan mereka, bersama dengan keberanian untuk menyampaikan dan mendistribusikan pekerjaan mereka kepada orang lain. Indikator kepercayaan diri juga relevan dalam konteks ini karena siswa harus termotivasi dan terdorong untuk berhasil, merasa nyaman berbicara dan mengungkapkan pikiran mereka, dan memiliki tingkat kepercayaan diri yang cukup untuk menyampaikan pekerjaan mereka dengan keyakinan.

Instruktur membantu siswa dalam merefleksikan penyelidikan dan proses pembelajaran mereka di seluruh tahap kelima pendekatan PBL. Siswa harus dapat meringkas dan menjelaskan pelajaran yang telah mereka pelajari dari proses tersebut pada tahap ini. Instruktur membantu siswa dalam mengumpulkan pembenaran dan kesimpulan dari studi mereka.. Agar siswa dapat menarik kesimpulan dari pembelajarannya, mereka harus mampu

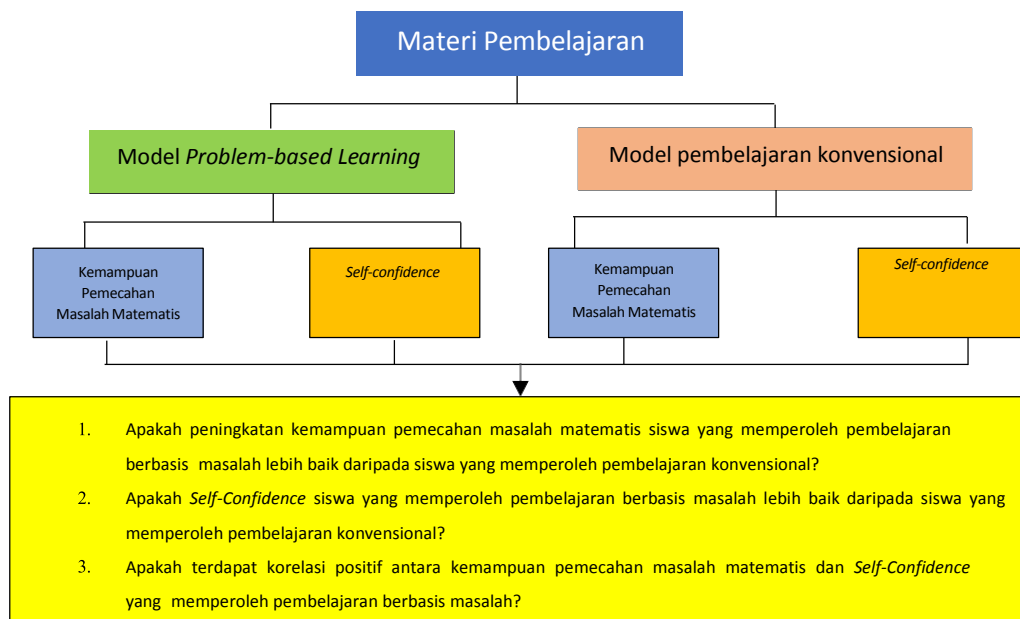
menyuarakan pendapat mereka dengan percaya diri. Langkah ini terkait dengan indikasi keempat dari penyelesaian masalah matematika, yaitu proses menjelaskan atau menganalisis solusi yang diperoleh. Siswa dituntut untuk mampu mengartikulasikan dengan tepat bagaimana mereka sampai pada kesimpulan yang mereka buat dan apa yang mereka peroleh dari proses tersebut. Karena siswa harus memiliki keberanian untuk menyuarakan pikiran mereka dengan berani untuk menyimpulkan tujuan pembelajaran, indikator kepercayaan diri juga relevan.. Untuk meningkatkan kinerja mereka dan menggunakan pengetahuan yang mereka peroleh selama proses pembelajaran, individu juga perlu didorong dan dimotivasi. Siswa dilatih untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran baik secara individu maupun kelompok dengan menggunakan paradigma Pembelajaran Berbasis Masalah. Diharapkan hal ini akan meningkatkan kepercayaan diri siswa dan memungkinkan mereka untuk mengatasi masalah matematika dengan lebih efektif. Hubungan antara fase PBL dan indikator pemecahan masalah dan kepercayaan diri dijelaskan sebagai berikut, berdasarkan temuan penelitian terkait:



Gambar 2. 2 Keterkaitan Tahapan PBL dengan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence

Kerangka konseptual dikembangkan berdasarkan gambar dan deskripsi berikut tentang hubungan antara model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL)

dan keterampilan pemecahan masalah matematika serta rasa percaya diri. Model konseptual ini ditunjukkan dengan cara-cara berikut:



Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Sejumlah asumsi dibuat dalam penelitian ini yang konsisten dengan isu yang diteliti dan menjadi dasar fundamental untuk mengevaluasi hipotesis, salah satunya adalah bahwa kepercayaan diri dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Siswa dengan tingkat kepercayaan diri yang tinggi dapat memecahkan masalah aritmatika secara efektif dan terlibat dalam pembelajaran aktif, yang dapat berkontribusi pada peningkatan pendidikan Indonesia.

2. Hipotesis

- Siswa PBL memiliki peningkatan keterampilan pemecahan masalah yang lebih besar dibandingkan dengan siswa yang menerima pembelajaran tradisional.
- Siswa PBL memiliki tingkat kepercayaan diri yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menerima pembelajaran tradisional.
- Siswa yang menempuh pendidikan tinggi memiliki korelasi yang baik antara kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika

dan kepercayaan diri mereka dibandingkan dengan siswa yang menerima pembelajaran normal..