

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Diskripsi Teori

1. Pembelajaran Matematika

Dahar (2006: 3) mengatakan bahwa belajar sebagai suatu hasil pengalaman. Istilah pengalaman membatasi macam-macam perubahan perilaku yang dapat dianggap mewakili belajar. Seperti yang diungkapkan Hudojo (2005: 71) bahwa belajar merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman/pengetahuan baru sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku. Selain itu, Schoenfeld (1985: 14) mengungkapkan bahwa belajar terjadi ketika orang menunjukkan bahwa mereka mengetahui sesuatu yang sebelumnya tidak mereka ketahui (wawasan dan realisasi serta fakta) dan/atau ketika mereka dapat melakukan sesuatu yang tidak dapat mereka lakukan sebelumnya (keterampilan).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pembelajaran berasal dari kata belajar yang berarti berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu; berlatih; atau berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Sedangkan pembelajaran itu sendiri menurut Rusmono (2012:6) merupakan suatu upaya untuk menciptakan suatu kondisi untuk terciptanya suatu kegiatan belajar yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang memadai. Selain itu, Suardi (2015:7) juga mengungkapkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Konsep konstruktivisme dikutip dari Rusmono (2012:12) memandang bahwa pembelajaran bukanlah merupakan kegiatan memindahkan pengetahuan dari guru kepada siswa, melainkan suatu kegiatan yang memungkinkan siswa membangun sendiri pengetahuannya. Sehingga, pembelajaran adalah suatu bentuk belajar sendiri.

Selain itu, Suardi (2015:10) mengungkapkan bahwa paling tidak ada dua unsur penting yang terkandung dalam konsep belajar yaitu.

1. Mengalami

Belajar merupakan suatu aktivitas yang dialami seseorang melalui interaksi dengan lingkungan. Dengan interaksi tersebut, individu akan muncul proses penghayatan dalam dirinya sehingga memungkinkan terjadinya perubahan pada yang bersangkutan

2. Perubahan dalam diri seseorang

Seseorang baru dikatakan mempunyai makna belajar jika menghasilkan suatu perubahan dalam diri yang bersangkutan. Esensi dari perubahan ialah adanya hal baru.

Mumford (2002:7) mengungkapkan bahwa seseorang belajar karena memiliki beberapa tujuan yang diantaranya sebagai berikut.

- a. Meningkatkan kompetensi yang dimiliki dalam pekerjaan.
- b. Mengembangkan kompetensi mereka di bidang keterampilan atau pengetahuan baru.
- c. Memperbaiki prospek karir.
- d. Meningkatkan kepuasan pribadi yang didapatkan dari pekerjaan mereka.
- e. Mendapatkan penghargaan.

Dalam pembelajaran matematika terdapat berbagai tujuan yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik. Di Indonesia dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum SMP, tujuan yang ingin dicapai melalui pembelajaran matematika:

1. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada.
3. Menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah dalam konteks matematika maupun di luar matematika (kehidupan nyata, ilmu, dan teknologi) yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata).
4. Mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
6. Memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, bersikap luwes dan terbuka, memiliki kemauan berbagi rasa dengan orang lain.
7. Melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika.
8. Menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika.

NCTM (2000:29) juga menjelaskan tentang lima standar proses pembelajaran matematika yaitu mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa dalam berkomunikasi (*communication*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), pemecahan masalah (*problem solving*), koneksi matematis (*mathematical connections*), dan representasi matematis (*mathematical representation*). Adapun tiga fungsi dari pembelajaran matematika menurut Suherman (2003:56-57) sebagai berikut

1. Sebagai alat untuk memahami dan menyampaikan informasi, seperti menggunakan tabel-tabel atau model-model matematika untuk menyerderhanakan soal cerita atau soal uraian matematika.
2. Sebagai upaya pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian itu.
3. Sebagai ilmu pengetahuan, dimana matematika senantiasa mencari kebenaran dan mencoba mengembangkan penemuan-penemuan dengan mengikuti tata cara yang tepat.

Selain fungsi dari pembelajaran matematika, ada juga beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merencanakan pembelajaran matematika. Menurut Bell (1978:221) ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merencanakan pembelajaran matematika yaitu konten matematika, pembelajaran yang objektif, sumber belajar, strategi pra penilaian, strategi pembelajaran, dan strategi penilaian akhir.

Dalam suatu pembelajaran, Fennema&Romberg (2009 : 30-32) juga mengungkapkan bahwa ada dua komponen yang harus dipahami oleh guru dan hubungan antara keduanya yaitu

1. Pemahaman matematika

Dalam pelajaran matematika terdapat materi yang memuat bilangan, operasi bilangan, perintah, symbol diagram, dan lain-lain. Guru harus paham dengan materi-materi tersebut. Penguasaan guru tentang materi yang diajarkan akan sangat berpengaruh dalam kelancaran proses pemahaman siswa saat pembelajaran berlangsung.

2. Memahami tingkat pemahaman siswa

Seorang guru harus paham tentang tingkat pemahaman siswa tentang pelajaran yang sudah diberikan. Dengan hal tersebut, guru dapat memutuskan intruksi selanjutnya apakah pembelajaran dapat dilanjutkan atau diulang.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses yang melibatkan guru, siswa, dan seluruh komponen dalam pembelajaran untuk memperoleh pengetahuan matematika.

2. Efektivitas Pembelajaran Matematika

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti memiliki efek (akibat, pengaruh, kesan), selain itu dapat diartikan juga membawa hasil atau berhasil guna (tentang usaha, tindakan). Efektif dalam pembelajaran dapat dilihat bagaimana pengaruh suatu pembelajaran terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya.

“Effective mathematics teaching requires understanding what students know and need to learn and then challenging and supporting them to learn it well” (NCTM, 2000:16). Pembelajaran matematika yang efektif membutuhkan pemahaman tentang apa yang diketahui dan diperlukan untuk belajar, serta menantang dan mendukung siswa untuk mempelajarinya dengan baik. Untuk mengetahui tentang sampai mana pemahaman siswa, perlunya pengukuran tingkat pencapaian siswa. Sesuai yang diungkapkan Uno (2007: 156) bahwa aspek keefektifan pengajaran biasanya diukur dengan tingkat pencapaian siswa.

Selain itu, menurut Kyriacou (2012:15) pada hakikatnya ada dua elemen sederhana dalam pengajaran efektif yaitu sebagai berikut.

- a. Guru harus secara pasti memiliki ide yang jelas terkait pembelajaran apa yang hendak disampaikan.
- b. Pengalaman belajar dibangun dan diberikan untuk mewujudkan hal tersebut.

Pembelajaran yang efektif dapat dilihat dari pengajarnya. Menurut Lang & Evans (2006:1), guru yang efektif adalah guru yang dapat menjadi komunikator yang baik dan mengerti/paham akan siswanya, memahami keberagaman, dan menggunakan berbagai pendekatan instruksional dan aktivitas. Selain itu menurut Bell (1978) dalam pembelajaran matematika yang efektif, guru harus dapat:

- a. Mengevaluasi dan menggunakan buku teks matematika,
- b. memilih dan menggunakan sumber belajar / belajar,
- c. menetapkan dan mengevaluasi pekerjaan rumah siswa,
- d. mengembangkan strategi tanya jawab yang baik,
- e. mendiagnosis kesulitan belajar siswa,
- f. menjaga disiplin di kelas,
- g. menguji, mengevaluasi, dan menilai siswa, dan

h. mengevaluasi efektivitas pengajaran mereka sendiri.

Kyriacou (2001:6-7) juga mengungkapkan tentang kerangka pembelajaran efektif meliputi tiga hal yaitu *context*, *process*, dan *product*. *Context* (konteks) dalam hal ini mengacu pada semua karakteristik kegiatan belajar yang dapat berpengaruh pada keberhasilan kegiatan pembelajaran. *Process* (proses) mengacu pada apa yang terjadi selama pembelajaran seperti strategi dan perilaku guru dan siswa serta tugas yang diberikan. Dan yang terakhir *product* (produk) berkaitan dengan tujuan yang diinginkan dari pembelajaran.

Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas pembelajaran matematika adalah suatu ukuran keberhasilan dilihat dari pencapaian siswa setelah dilaksanakannya pembelajaran matematika apabila ditinjau dari aspek tertentu yang merupakan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sebelumnya. Sehingga, efektivitas pembelajaran matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tingkat keberhasilan pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah dan kepercayaan diri siswa. Tingkat keberhasilan siswa diukur menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah dan angket kepercayaan diri.

3. Pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL)

Dalam pembelajaran, seorang guru harus memfasilitasi siswa salah satunya dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang sesuai. Salah

satu model pembelajaran yang melatih siswa dalam menyelesaikan masalah adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Menurut Eggen & Kauchak (2012:225), "*Problem-Based Learning is a set of teaching models that uses problems as the focus for developing problem-solving skill, content, and regulation*", yang artinya pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah-masalah sebagai fokus untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, materi, dan pengaturan diri. Selain itu, Suprihatiningrum (2013:215-216) juga mengungkapkan bahwa *Problem-Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran, yang mana siswa sejak awal dihadapkan pada suatu masalah, kemudian diikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *student centered*.

Pendapat tersebut juga didukung dengan pernyataan Arends (2015:406) *The essence of problem-based learning consists of presenting student with authentic and meaningful problem situations that can serve as springboards for investigation and inquiry*. Artinya inti dari PBL merupakan penyajian situasi permasalahan yang autentik dan bermakna kepada siswa yang dapat menjadi landasan penyelidikan dan inkuiri. Selain itu, menurut Lestari & Yudhanegara (2015:43), *Problem-Based Learning (PBL)* merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan keterampilan penyelesaian masalah serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan permasalahan tersebut.

Suyadi (2013:130) juga mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mengusung gagasan utama yaitu tujuan pembelajaran dapat tercapai jika kegiatan pendidikan dipusatkan pada tugas-tugas atau permasalahan yang otentik, relevan dan dipresentasikan dalam satu konteks.

Secara lebih lengkap Rusmono (2012 : 78) menjelaskan bahwa pembelajaran dengan *Problem-Based Learning (PBL)* adalah pembelajaran yang dimulai dengan :

- 1) kegiatan kelompok, yaitu membaca kelompok; menentukan masalah mana yang paling relevan dengan tujuan pembelajaran; membuat rumusan masalah; membuat hipotesis; mengidentifikasi sumber informasi, diskusi, dan pembagian tugas, melaporkan kemajuan yang dicapai setiap anggota kelompok, serta presentasi di kelas,
- 2) kegiatan perorangan, yaitu siswa melakukan kegiatan membaca berbagai sumber, meneliti, dan menyampaikan temuan; dan
- 3) kegiatan di kelas, yaitu mempresentasikan laporan, dan diskusi antar kelompok di bawah bimbingan guru.

Problem Based Learning dapat diartikan sebagai pembelajaran berbasis ada masalah. Menurut Widjajanti (2011:7), memperhatikan masalah yang dipilih, apa yang akan terjadi, dan apa yang akan diperoleh siswa dalam diskusi mereka ketika menyelesaikan masalah, dan bagaimana peran guru dalam melaksanakan PBL, jelaslah bahwa dalam pendekatan pembelajaran yang berbasis masalah, dapat diduga besar kemungkinan kemampuan pemecahan masalah matematis matematis siswa akan meningkat secara nyata. Dalam penelitian Putri (2013) juga disimpulkan bahwa Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

efektif digunakan dalam pembelajaran matematika pokok bahasan dimensi tiga kelas X semester 2 ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematika.

Menurut Hung, Jonassen, dan Liu (2008: 488-489), *Problem Based Learning (PBL)* memiliki tujuan untuk meningkatkan pembelajaran dengan melatih peserta didik untuk memecahkan masalah. PBL memiliki karakteristik sebagai berikut.

a) Fokus kepada masalah

Peserta didik belajar dengan mengatasi/menyelesaikan masalah-masalah. Sedangkan isi dan keterampilan yang dipelajari diatur seputar dengan masalah yang diberikan.

b) Berpusat pada siswa

Pembelajaran memfasilitasi siswa untuk dapat menyelesaikan masalah, sehingga selama pembelajaran sangat menuntut keaktifan dan partisipasi siswa.

c) Mandiri

Siswa secara individu atau kelompok memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan masalah. Untuk itu, siswa akan belajar untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut.

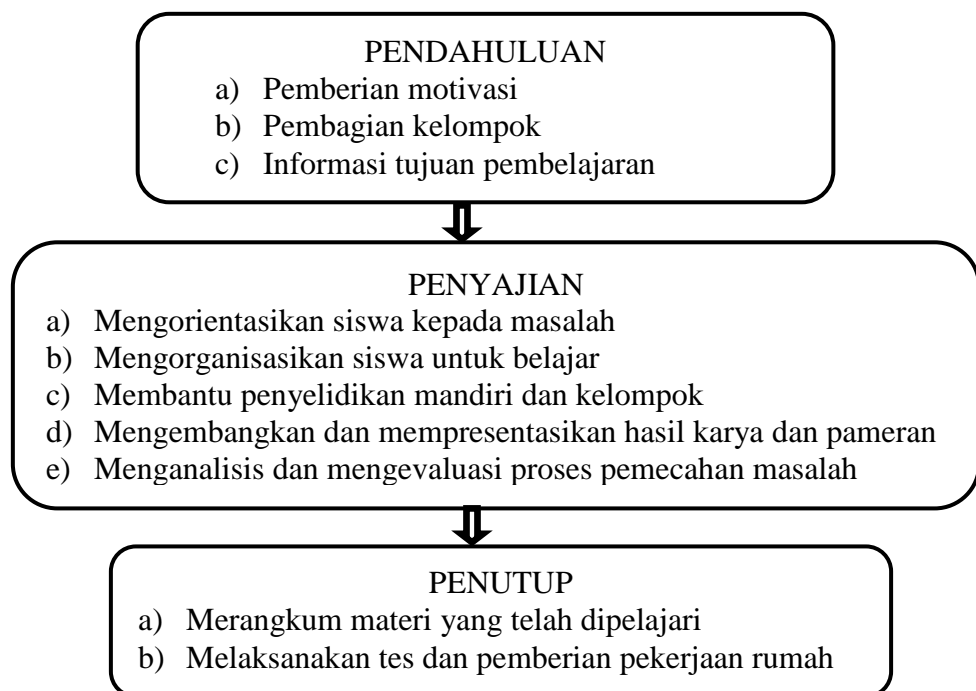
d) Refleksi diri

Selama pembelajaran, siswa akan memantau pemahaman mereka sendiri terhadap suatu materi dan belajar menyesuaikan strategi untuk belajar.

e) Guru sebagai fasilitator

Dalam PBL, guru bukan memberikan pengetahuan, akan tetapi guru memfasilitasi siswa. Guru memberikan sedikit bantuan untuk mendukung siswa dalam menyelesaikan masalah dan guru tidak memberikan jawaban langsung atas pertanyaan.

Rusmono (2012:82) menjelaskan tentang bentuk penerapan PBL dari keseluruhan kegiatan pembelajaran yang terdiri atas kegiatan pendahuluan, penyajian, dan penutup, yang digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Prosedur Pembelajaran dengan PBL

Menurut Eggen & Kauchak (2012:228), langkah-langkah *Problem-Based Learning* dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Langkah-langkah PBL menurut Eggen & Kauchak

Fase	Perilaku guru
<p>1. <i>Review and Present Problem</i> (mereview dan menyajikan masalah) Guru mereview pengetahuan yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dan memberi siswa masalah spesifik dan konkret untuk dipecahkan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menarik perhatian siswa dan menarik mereka dalam pelajaran ▪ Secara informal menilai pengetahuan awal ▪ Memberikan fokus konkret untuk pelajaran
<p>2. <i>Devise a strategy</i> (menyusun strategi) Siswa menyusun strategi untuk memecahkan masalah dan guru member mereka umpan balik soal strategi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memastikan sebisa mungkin bahwa siswa menggunakan pendekatan berguna untuk memecahkan masalah
<p>3. <i>Implement the strategy</i> (menerapkan strategi) Siswa menerapkan strategi-strategi mereka saat guru secara cermat memonitor upaya mereka dan member umpan balik</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberi siswa pengalaman untuk memecahkan masalah
<p>4. <i>Discuss and evaluate results</i> (membahas dan mengevaluasi hasil) Guru membimbing diskusi tentang upaya siswa dan hasil yang mereka dapatkan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberi siswa umpan balik tentang upaya mereka

Arends (2015:421) juga menyatakan langkah-langkah pembelajaran *Problem-Based Learning* yang terdapat pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Langkah-langkah PBL menurut Arends

Tahap	Perilaku Guru
1. Mengarahkan siswa dalam masalah	Guru meninjau ulang tujuan pelajaran, menjabarkan persyaratan logistik yang penting dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah
2. Mempersiapkan siswa belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan menyusun tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahan
3. Membantu penelitian mandiri dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, mengadakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi
4. Mengembangkan dan menyajikan artefak dan benda panjang	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan mempersiapkan artefak yang sesuai seperti laporan, video, dan model, serta membantu mereka membagi pekerjaan mereka dengan orang lain
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk merefleksikan penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan

Hampir sama dengan pendapat Arends, Ibrahim dikutip dalam Suprihatiningrum (2013:223) juga menyebutkan langkah-langkah dari PBL adalah orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Selain itu, Huda (2015:272-273) menjelaskan sintaks operasional PBL bisa mencakup antara lain sebagai berikut.

1. Pertama-tama siswa disajikan masalah
2. Siswa mendiskusikan masalah dalam tutorial PBL dalam sebuah kelompok kecil. Mereka mengklasifikasi fakta-fakta suatu kasus kemudian mendefinisikan sebuah masalah. Mereka

membrainstorming gagasan-gagasannya dengan berpijak pada pengetahuan sebelumnya. Kemudian mereka mengidentifikasi apa yang mereka butuhkan untuk menyelesaikan masalah serta apa yang mereka ketahui. Mereka menelaah masalah tersebut. Mereka juga mendesain suatu rencana tindakan untuk menggarap masalah.

3. Siswa terlibat dalam studi independen untuk menyelesaikan masalah di luar bimbingan guru. Hal ini bisa mencakup: perpustakaan, database, website, masyarakat, dan observasi.
4. Siswa kembali ada tutorial PBL, lalu sharing informal, melalui *peer teaching* atau *cooperative learning* atau masalah tertentu.
5. Siswa menyajikan solusi atas masalah.
6. Siswa mereview apa yang mereka pelajari selama proses pengerjaan selama ini. Semua yang berpartisipasi dalam proses tersebut terlibat dalam review pribadi, review berpasangan, dan review berdasarkan bimbingan guru, sekaligus melakukan refleksi atas kontribusi terhadap proses tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa *Problem-Based Learning (PBL)* adalah suatu model pembelajaran pada materi tertentu yang berorientasi pada masalah yang dalam pelaksanaannya melalui tahapan menyajikan masalah, mengorganisasi untuk mendiskusikan masalah, membimbing penyelidikan, membimbing siswa mempresentasikan hasil dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Berikut langkah-langkah dalam *Problem-Based Learning (PBL)* terdapat pada tabel 7.

Tabel 7. Pembelajaran *Problem-Based Learning*

Tahap	Perilaku siswa
1. Menyajikan masalah Guru mengulang pengetahuan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah dan memberikan dengan spesifik penyelesaian masalah secara nyata	<ul style="list-style-type: none">• Menarik perhatian siswa dan menarik mereka dalam pembelajaran• Secara informal menilai pengetahuan awal siswa• Memberikan sebuah fokus nyata tentang pembelajaran
2. Mengorganisasi untuk mendiskusikan masalah Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan masalah	Siswa secara individu maupun kelompok mendiskusikan strategi untuk menyelesaikan masalah
3. Membimbing penyelidikan <ul style="list-style-type: none">• Guru memastikan sebisa mungkin siswa menggunakan pendekatan yang berguna untuk memecahkan masalah• Guru memberikan siswa pengalaman dalam memecahkan masalah	<ol style="list-style-type: none">a. Siswa mendiskusikan strategi penyelesaian masalah dan guru memberikan siswa umpan balik tentang strategi tersebutb. Siswa menerapkan strategi sementara guru memonitor upaya siswa dan memberi umpan balik
4. Membimbing siswa mempresentasikan hasil	Siswa mempresentasikan hasil diskusi
5. Mengevaluasi hasil Guru membantu siswa merefleksi dari hasil diskusi dan proses yang digunakan	Siswa merefleksi dan menyimpulkan hasil diskusi

4. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan salah satu aspek kemampuan yang perlu dikembangkan pada diri siswa. Sejalan dengan Schunk (2012:416) yang mengatakan bahwa salah satu jenis pengolahan kognitif yang penting yang terjadi selama pembelajaran adalah pemecahan masalah.

Untuk melatih kemampuan pemecahan masalah, kegiatan pembelajaran matematika harus diberikan masalah-masalah. Adapun

syarat suatu masalah bagi seorang siswa menurut Hudojo (25:124) adalah sebagai berikut.

1. Pertanyaan yang dihadapkan keada siswa haruslah dapat dimengerti oleh siswa, tetapi pertanyaan itu harus meruakan tantangan baginya untuk menjawabnya.
2. Pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui siswa. Karena faktor waktu untuk menyelesaikan masalah janganlah dipandang sebagai hal yang esensial.

Menurut Polya (1988:31), pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar yang tidak begitu mudah dari satu kesulitan guna mencapai satu tujuan. Selain itu Brandsford dan Stein (Jonassen, 2011:3) juga menyatakan “*Problem solving as a uniform process of identifying potential problem, defining and representing the problem, exploring possible strategies, acting on those strategies, and looking back and evaluating the effects of those activities*”, yang artinya pemecahan masalah sebagai proses yang seragam untuk mengidentifikasi masalah potensial, menentukan dan menggambarkan masalah, menyelidiki strategi yang mungkin, bertindak sesuai strategi tersebut, dan mengecek kembali dan mengevaluasi dampak dari aktivitas tersebut. Selain itu, menurut Hudojo (2005:125), pemecahan masalah, secara sederhana, merupakan proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Chipman & Segal (1985:7) menjelaskan bahwa ketrampilan pemecahan masalah meliputi menganalisis masalah, mencari pengetahuan terkait, merencanakan solusi, mencatat perkembangan, dan memeriksa

hasil. Selain itu, menurut Wilson (1996:51), dalam menjelaskan perilaku memecahkan masalah, banyak asumsi yang dibuat dengan proses-proses mental yang sedang terjadi tetapi diamati secara langsung. Proses-proses mental ini disebut sebagai pemahaman (*cognition*). Proses-proses itu betul-betul penting karena menunjukkan sejenis abstraksi mental. Kemampuan untuk memanipulasi lambang-lambang inilah yang dianggap oleh banyak orang sebagai pokok dari pemecahan masalah.

Menurut Polya (1988:6-16), solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian sebagai berikut.

1. *Understanding the problem* (Memahami masalah)

Tanpa adanya pemahaman terhadap masalah yang diberikan, siswa tidak mampu menyelesaikan masalah tersebut dengan benar. Fase ini sangat penting karena sangat mempengaruhi fase selanjutnya. Dengan siswa dapat memahami masalah dengan benar, siswa akan mampu menyusun rencana penyelesaian masalah.

2. *Devising a plan* (Merencanakan penyelesaian)

Kemampuan melakukan fase kedua ini sangat tergantung pada pengalaman siswa dalam menyelesaikan masalah. Pada umumnya, semakin bervariasi pengalaman mereka, ada kecenderungan mereka lebih kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian masalah.

3. *Carrying out the plan* (Menyelesaikan masalah)

Jika rencana penyelesaian masalah telah dibuat, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling

tepat. Fase ini merupakan fase penentu tentang benar tidaknya siswa dalam memecahkan masalah.

4. *Looking back* (Melakukan pengecekan kembali)

Siswa telah menyelesaikan tahap menyelesaikan masalah. Siswa harus memiliki alasan bagus untuk percaya bahwa solusinya benar. Oleh karena itu, pengecekan kembali dengan prosedur lain diperlukan untuk mengetahui bahwa hasil penyelesaian masalahnya sudah benar.

Selain itu, Chi (1983: 23) mengungkapkan bahwa representasi merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam proses pemecahan masalah. Representasi masalah dapat memandu siswa dalam memandu siswa untuk mengambil strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Karena siswa dapat mengambil strategi penyelesaian yang tepat, permasalahan dapat diselesaikan dengan benar.

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang diungkapkan oleh Lestari & Yudhanegara (2015:85) sebagai berikut.

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan informasi.
- b. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.
- c. Menerapkan strategi untuk memecahkan masalah.
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil pemecahan masalah.

Schoenfeld (1985: 17-45) mengungkapkan terdapat empat kategori perilaku matematis yang sangat penting untuk memecahkan masalah, sebagai berikut.

a. Sumber daya

Sumber daya yang dimaksud adalah pengetahuan matematis yang dimiliki siswa. Pengetahuan tersebut dapat berupa pengetahuan factual, procedural maupun proporsional. Dengan pengetahuan yang dimiliki, siswa dapat menemukan ide untuk memecahkan permasalahan.

b. Menemukan

Dalam menemukan ini, siswa dapat menentukan strategi yang paling tepat yang harus digunakan. Untuk menemukan dapat dilakukan dengan tahap memahami masalah, merancang rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali.

c. Kontrol

Kontrol menangani masalah pengelolaan sumber daya dan alokasi selama upaya pemecahan masalah. Dengan kontrol yang baik, pemecahan masalah dapat memanfaatkan sumber daya atau pengetahuan yang dimiliki dengan sebaik-baiknya dan memecahkan masalah sulit dengan efisien.

d. Dugaan

Dugaan seseorang tentang permasalahan matematika dapat menentukan bagaimana seseorang memilih untuk merencanakan penyelesaian suatu masalah, teknik mana yang akan digunakan atau dihindari, berapa lama dan seberapa keras seseorang akan mengerjakannya, dan seterusnya.

Dari pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan untuk menyelesaikan masalah. Adapaun indikator kemampuan masalah terdapat pada tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah
1.	Memahami masalah	a. Menuliskan apa yang diketahui b. Menuliskan apa yang ditanyakan c. Memeriksa kecukupan informasi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah
2.	Merencanakan penyelesaian	a. Memodelkan masalah dalam bentuk gambar b. Menuliskan rumus c. Menuliskan langkah penyelesaian masalah yang akan digunakan
3.	Menyelesaikan masalah	a. Menerapkan langkah-langkah strategi untuk menyelesaikan masalah
4.	Melakukan pemeriksaan kembali	a. Melakukan pengecekan kembali jawaban menggunakan cara lain b. Menuliskan kesimpulan dari proses yang dilakukan

5. Kepercayaan Diri

Pendidikan dapat mengoptimalkan kemampuan setiap individu sehingga pendidikan sangat penting diperoleh setiap manusia. Seperti yang

disebutkan dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20

Tahun 2003, Bab II Pasal 3 yakni :

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan menjadi warga negara yang berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Untuk mengembangkan potensi atau kemampuan pada seseorang perlu adanya upaya dari individu tersebut, sehingga kemampuan akan berkembang optimal. Hal ini dapat diperoleh apabila seseorang tersebut memiliki rasa percaya diri.

Selain itu, dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum SMP, salah satu tujuan yang ingin dicapai melalui pembelajaran matematika yakni: Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Kepercayaan diri sangat penting untuk dimiliki seseorang, sehingga dalam pendidikan, kepercayaan diri siswa juga perlu dikembangkan secara optimal.

Menurut Mustari (2014:52), percaya diri adalah keyakinan bahwa seseorang mempunyai kemampuan untuk melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu. Selain itu, Yoder & Proctor (1988:4) menyatakan bahwa "*Self-confidence is the active, effective expression of*

inner feeling of self-worth, self-esteem and self-understanding”, yang artinya percaya diri adalah aktif, benar dalam mengekspresikan perasaan seperti menilai diri, menghargai, dan memahami diri sendiri.

De Angelis (2000:9-10) mengungkapkan bahwa kepercayaan diri merupakan keyakinan diri yang berawal dari tekad pada diri sendiri, untuk melakukan sesuatu. Hampir sama dengan De Angelis, Ghufron dan Risnawita (2014:35) mengungkapkan bahwa kepercayaan diri adalah keyakinan untuk melakukan sesuatu sebagai karakteristik pribadi yang di dalamnya terdapat keyakinan akan kemampuan diri, optimis, objektif, bertanggung jawab, rasional, dan realistis. Lauster (2006:3-4) juga mengemukakan bahwa kepercayaan diri merupakan sifat kepribadian yang saling mempengaruhi satu sama lain. Kepercayaan pada diri sendiri mempengaruhi sikap hati-hati, ketidaktergantungan, ketidak serakahan, toleransi, dan cita-cita.

Selain itu, Person (2007:14) mengungkapkan ada 5 aspek pembangun percaya diri yaitu: self-awareness (kesadaran diri), intention (niat), thinking (berfikir positif rasional), imagination (imajinasi), act (bertindak/aktif). Al-Uqshari (2005:9-10) juga mengungkapkan bahwa percaya diri adalah keyakinan seorang individu akan kemampuan yang dimiliki sehingga merasa puas dengan keadaannya. Individu tersebut senantiasa merasa bahwa dirinya adalah individu yang positif dan berpotensi dapat ikut andil sekaligus bekerja sama dengan orang lain dalam berbagai segmen kehidupan. Lauster (2006:4) juga menjabarkan

ciri-ciri orang yang percaya diri yaitu memiliki rasa empati, optimis, tidak mementingkan diri sendiri, memiliki ambisi, toleransi, saling memahami, memiliki rasa kehati-hatian, dan memiliki daya tahan dalam menghadapi cobaan.

Lauster (2006:15-16) memberikan beberapa petunjuk untuk meningkatkan rasa percaya diri, yaitu:

1. Mencari sebab-sebab mengapa individu merasa percaya diri.
2. Mengatasi kelemahan dengan adanya kemauan yang kuat. Dengan kemauan yang kuat, individu akan memandang suatu perbaikan yang kecil sebagai keberhasilan yang sebenarnya.
3. Mengembangkan bakat dan kemauan secara optimal.
4. Merasa bangga dengan keberhasilan yang telah dicapai dalam bidang tertentu.
5. Jangan terpengaruh dengan pendapat orang lain, dengan kita berbuat sesuai dengan keyakinan diri individu akan merasa merdeka dalam berbuat segala sesuatu.
6. Mengembangkan bakat melalui hobi.
7. Bersikap optimis jika diharuskan melakukan sesuatu pekerjaan yang dirasa sukar.
8. Memiliki cita-cita yang realistis.
9. Jangan terlalu membandingkan diri dengan orang lain yang lebih baik.

Selain itu, Santrock (2003:339) mengungkapkan ada empat cara untuk meningkatkan rasa percaya diri yaitu melalui mengidentifikasi penyebab dari rendahnya rasa percaya diri, dukungan emosional dan penerimaan social, prestasi, dan mengatasi masalah. Wibowo (2012:18-39) juga mengungkapkan ada tujuh cara dalam meningkatkan kepercayaan diri pada anak, yaitu :

1. Mengevaluasi pola asuh
Pola asuh demokratis adalah pola asuh yang memprioritaskan kepentingan anak, akan tetapi tidak ragu-ragu mengendalikan

mereka. Pola asuh ini akan menghasilkan karakteristik anak yang mandiri, dapat mengontrol diri, mempunyai hubungan baik dengan teman, mampu menghadapi stress, mempunyai minat terhadap hal-hal baru dan kooperatif terhadap orang lain.

2. Memberikan pujian yang tepat
Memberikan pujian baik untuk anak, tetapi jangan berlebihan. Anak-anak akan lebih senang dan mampu menghadapi tantangan ketika mereka mendapat pujian atas usahanya.
3. Membuat agenda sosialisasi
Meluangkan waktu untuk melatih anak bersosialisasi dengan lingkungan. Belajar atau melatihnya untuk peduli dan berbagi terhadap sesama merupakan cara yang baik untuk melatih kepercayaan diri anak. Dengan demikian mereka akan mempunyai kepekaan dan empati yang baik terhadap lingkungan.
4. Kenalkan beragam karakter melalui cerita
Melalui kegiatan bercerita, anak menjadi banyak belajar tentang tokoh-tokoh yang diceritakan. Kegiatan ini juga dapat meningkatkan kepercayaan diri anak. Seperti contohnya karena sudah terbiasa bercerita, anak menjadi lebih percaya ketika bercerita didepan kelas dan mampu mengungkapkan pendapat dengan baik.
5. Bermain peran
Bermain peran melatih anak berkomunikasi interpersonal.
6. Biarkan kesalahan terjadi dan berikan resiko ringan
Memberikan dukungan ada anak untuk mencoba hal baru, selama hal tersebut tidak membahayakan dirinya. Hal ini akan membuat anak lebih mandiri dan percaya diri
7. Memahami kepribadian anak
Dengan memahami kepribadian anak berarti orang tua telah berusaha mengerti dan memahami anak.

Dari beberapa pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri adalah suatu karakteristik kepribadian yang berupa keyakinan akan kemampuan diri, optimis, dan aktif. Adapun indikator dari kepercayaan diri terdapat pada tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Indikator Kepercayaan Diri

No	Kepercayaan diri	Indikator Percaya Diri
1.	Keyakinan akan kemampuan diri	a. Berani menyampaikan pendapat b. Memiliki keyakinan dapat mengerjakan tugas atau PR dari guru tanpa bantuan orang lain c. Tidak mencontek saat ujian
2.	Optimis	a. Memiliki semangat bersaing dengan teman-temannya b. Pantang menyerah
3.	Aktif	a. Berani mengajukan pertanyaan b. Berani member komentar c. Memberi kontribusi saat berdiskusi kelompok

6. Segiempat

Berdasarkan Permendikbud No. 24 tahun 2016, materi pada pembelajaran matematika kelas VII SMP meliputi bilangan, himpunan, bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, perbandingan, aritmatika social, garis dan sudut, segiempat dan segitiga, dan penyajian data. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar materi Segiempat disajikan sebagai berikut.

a. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

b. Kompetensi Dasar

- 3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.
- 4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga

B. Penelitian yang Relevan

Terdapat penelitian lain yang relevan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti. Hasil penelitian tersebut digunakan untuk pengembangan terhadap penelitian yang dilaksanakan

Penelitian Dyah Sartika Putri (2013) tentang Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Pokok Bahasan Dimensi Tiga Kelas X Semester 2 SMA Negeri 1 Kaliwiro. Hasil dari penelitian ini adalah Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) efektif digunakan dalam pembelajaran matematika pokok bahasan dimensi tiga kelas X semester 2 ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematika; Pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) lebih efektif daripada pembelajaran matematika menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dari pokok bahasan dimensi tiga kelas X semester 2 ditinjau dari

kemampuan pemecahan masalah. Relevansi penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah penggunaan pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dalam pembelajaran matematika ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa.

Selain itu, ada penelitian Esti Rahayu (2014) tentang Keefektifan Model PBL dan PjBL Ditinjau dari Prestasi, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Motivasi Belajar Matematika Siswa SMP. Penelitian ini menyimpulkan model PBL setting GI dan PjBL setting GI efektif dan tidak ada perbedaan keefektifan antara kedua model pembelajaran ditinjau dari prestasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan motivasi belajar matematika. Relevansi penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah penggunaan pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika.

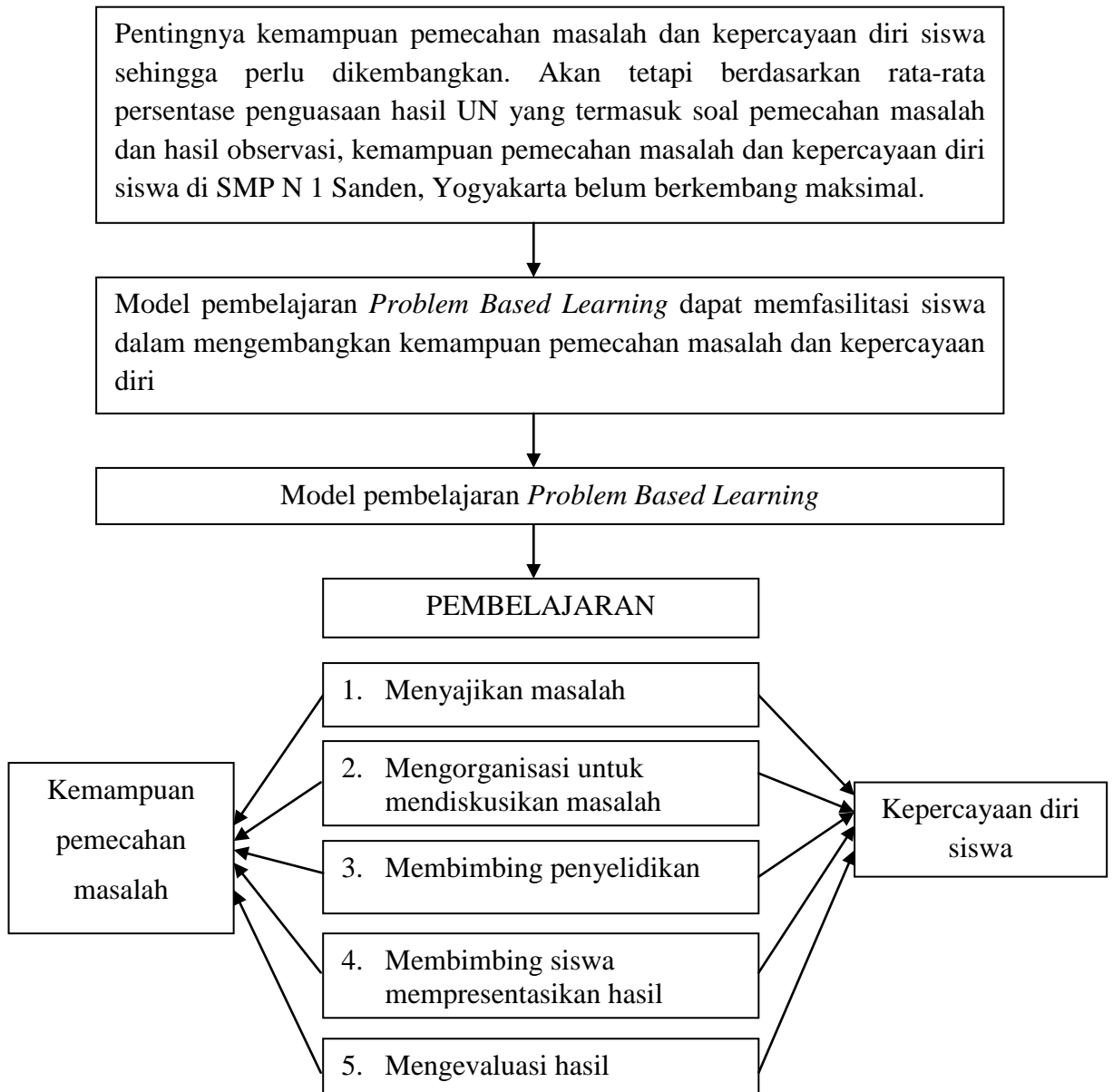
Penelitian Ummu Hajar Dwi Jayanti (2016) tentang Keefektifan Pembelajaran Segiempat dengan Metode Pembelajaran Inkuiri (*Inquiry Learning*) dalam Pendekatan Saitifik Ditinjau dari Prestasi Belajar dan Kepercayaan Diri Siswa SMP. Penelitian ini menyimpulkan : 1) metode pembelajaran inkuiri dalam pendekatan saintifik efektif ditinjau dari prestasi belajar; (2) metode pembelajaran inkuiri dalam pendekatan saintifik efektif ditinjau dari kepercayaan diri. Relevansi penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah aspek afektif yang ditinjau yaitu kepercayaan diri dan dari segi materi yaitu materi segiempat.

Ada juga penelitian Laili Kodariyati dan Budi Astuti (2016) tentang Pengaruh Model PBL terhadap Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan

Masalah Matematika Siswa Kelas V SD. Penelitian ini menyimpulkan bahwa model PBL berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dengan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,025. Relevansi penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah meneliti model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Selain itu ada juga penelitian Berta Apriza dan Ali Mahmudi (2015) tentang Keefektifan Pendekatan PBL dan *Discovery Setting* TPS Ditinjau dari Prestasi, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Kepercayaan Diri Siswa. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pendekatan PBL dengan *setting* TPS efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kritis, tetapi tidak efektif ditinjau dari prestasi belajar dan kepercayaan diri siswa. Relevansi penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah meneliti pembelajaran *Problem Based Learning* ditinjau dari kepercayaan diri.

C. Kerangka Berpikir



Gambar 2. Kerangka berpikir

D. Hipotesis Penelitian

1. Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMP Negeri 1 Sanden, Yogyakarta.
2. Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* efektif ditinjau dari kepercayaan diri siswa kelas X SMP Negeri 1 Sanden, Yogyakarta.