

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Berpikir Logis Matematis

Secara umum, menurut Andriawan & Budiarto (2014), tujuan pengajaran matematika di sekolah adalah untuk memberikan bantuan kepada siswa dalam melakukan persiapan diri dengan lebih baik agar mampu menyikapi perubahan situasi di dalam kehidupan dan dunia yang terus berubah. Hal ini dilakukan dengan melatih siswa bertindak sesuai dengan pemikiran logis, rasional, dan kritis, serta dengan mengajari mereka cara menerapkan matematika dan pola pikir matematis baik di penggunaan sehari-hari matematika dan penggunaannya dalam memahami beragam mata pelajaran.

Secara umum kemampuan berpikir logis matematis sebagai salah satu komponen hasil belajar matematika perlu dikuasai oleh para siswa. Pasalnya, kemampuan berpikir logis matematis termasuk dalam visi dan tujuan pembelajaran matematika (BNSP, 2006; NCTM, 2000 dalam Rohaeti et al., 2014). Menurut Siswono (2008 dalam Andriawan & Budiarto, 2014), berpikir logis dapat didefinisikan sebagaimana kapasitas siswa untuk memperoleh kesimpulan yang benar sesuai dengan ketentuan-ketentuan logis dan untuk menunjukkan kebenaran (validitas) kesimpulan tersebut berdasarkan informasi yang diperoleh sebelumnya. Menurut Uno (2009 dalam Wulandari & Fatmahanik, 2020), kecerdasan logis matematis mencakup kemampuan bernalar secara logis, induktif, dan deduktif, mengenali dan menginterpretasikan pola dalam angka, dan memecahkan masalah secara analitis.

Beberapa contoh teknik pembelajaran yang digunakan menurut D. Setiadi (2016) untuk meningkatkan dan mempertahankan kecerdasan logis-matematis:

- a. Gunakan pemikiran kritis
- b. Uji coba
- c. Pertanyaan Socrates
- d. Pemecahan masalah
- e. Mengembangkan pola abstrak, simbol, dan klasifikasi

- f. Membangun silogisme (jika..., maka..)
- g. Kembangkan sintesis dan pemikiran analitis
- h. Buat diagram ven dan pengatur visual.

Berdasarkan teori perkembangan mental Piaget, Capie & Tobin (1980) mengembangkan *Test of Logical Thinking* (TOLT) yang terdiri dari 10 butir tes yang mencakup lima komponen utama, yaitu mengontrol variabel, penalaran proporsional, penalaran probabilistik, penalaran korelasional, dan penalaran kombinatorik (Sumarmo, 1987 dalam Puspitasari, 2018)

Tabel 2.1
Indikator *Test of Logical Thinking* (TOLT)

Kategori	Keterangan
Mengontrol Variabel (<i>Controlling Variable</i>)	Kemampuan menginterpretasikan informasi sebagai pengontrol atau kontrol sedemikian rupa sehingga hubungan antara variabel independen dan dependen tidak dipengaruhi oleh faktor lain.
Penalaran Proporsional (<i>Proportional Reasoning</i>)	Kemampuan menghitung nilai suatu besaran dengan menggunakan nilai proporsi tertentu.
Penalaran Probabilistik (<i>Probalistics Reasoning</i>)	Kemampuan untuk memprediksi kemungkinan terjadinya peristiwa tertentu.
Penalaran Korelasional (<i>Correlational Reasoning</i>)	Kemampuan untuk menarik kesimpulan dari pernyataan yang diberikan berdasarkan hubungan sebab-akibat.
Penalaran Kombinatorik (<i>Combinatorial Reasoning</i>)	Kemampuan untuk mengidentifikasi semua kemungkinan hasil dalam peristiwa atau peristiwa tertentu.

Hasil dari tes kemampuan berpikir logis dikelompokkan menjadi beberapa tingkatan yaitu:

Tabel 2.2
Level Kemampuan Berpikir Logis

Tingkatan	Skor
Operasional Konkret (<i>Concrete</i>)	0-4
Transisional (<i>transitional</i>)	5-7
Operasional Formal (<i>formal</i>)	8-10

(Sumber: adaptasi dari Martanti, 2020)

Menurut Martanti (2020), Piaget mencirikan pemikiran logis sebagai keterampilan yang dapat dilihat pada tingkat operasional konkret dan formal. Siswa dapat menerapkan keterampilan berpikir logis mereka untuk mengatasi masalah nyata saat mereka berada di tingkat operasional konkret. Siswa dapat berpikir rasional dan matang pada tingkat operasional formal.

2. *Self-efficacy*

Self-efficacy didefinisikan sebagai efikasi diri. *Self-efficacy* identik dengan keyakinan diri. Bandura (1997 dalam Alam, 2018) menyatakan bahwa, *self-efficacy* adalah keyakinan siswa dalam kapasitasnya terhadap melaksanakan aktivitas atau kegiatan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu tujuan tertentu. *Self-efficacy* memengaruhi banyaknya upaya yang dilakukan, seberapa waktu yang dibutuhkan untuk bertahan dalam menghadapi rintangan dan ketidakberhasilan, dan ketangguhan dalam menghadapi kesukaran (Alam, 2018).

Alwisol (2004 dalam Hendriana & Kadarisma, 2019) mengemukakan bahwa *self-efficacy* matematis adalah kemampuan seseorang untuk menentukan apakah setiap hal memiliki sifat baik atau buruk, kebenaran atau kesalahan, kemampuan atau ketidakmampuan untuk melakukannya. Menurut Maddux (2016 dalam Hendriana & Kadarisma, 2019), *self-efficacy* memengaruhi berbagai macam langkah yang kita ambil, upaya yang kita kerahkan, kegigihan kita dalam melewati kesulitan, dan penghayatan emosional atau afektif kita. Jadi dapat disimpulkan bahwa *self-efficacy* matematis adalah pandangan seseorang terhadap kemampuannya sendiri dalam mengatur dan menentukan suatu pekerjaan. Adapun indikator dan sub indikator dari *self-efficacy* sebagai berikut.

Tabel 2.3

Indikator *Self-efficacy* Matematis

Indikator	Sub Indikator
Percaya diri dalam melaksanakan atau memecahkan masalah/tugas berdasarkan tingkat kesulitannya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa percaya diri dengan kemampuan mereka untuk melaksanakan tugas atau menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika. 2. Siswa mampu atau memiliki keyakinan dalam kemampuan mereka untuk menyelesaikan permasalahan matematika.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa mau mengerjakan/menyelesaikan tugas matematika/soal pemecahan masalah. 4. Siswa antusias dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang kompleks.
Kemantapan hati atau kekuatan keyakinan siswa dalam menyelesaikan tugas/soal atau ulangan matematika, serta keteguhan mereka dalam matematika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa percaya diri dalam kemampuan mereka untuk memecahkan masalah. 2. Siswa berusaha lebih keras dalam menyelesaikan tugas/menyelesaikan masalah matematika. 3. Siswa pantang menyerah dan gigih dalam menghadapi tantangan matematika. 4. Siswa berdedikasi dalam menyelesaikan tugas/menyelesaikan masalah matematika. 5. Siswa siap atau memiliki kemantapan hati untuk menjawab kesulitan matematika.
Keyakinan siswa terhadap ruang lingkup tugas atau materi pelajaran matematika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa optimis tentang solusi dari kesulitan (konsep/fakta/metode/strategi). 2. Siswa memiliki keyakinan terhadap prosedur gagasan (konsep/fakta/metode) yang digunakan dalam pemecahan masalah. 3. Pengalaman sebelumnya membantu siswa dalam menyelesaikan tugas/soal pemecahan masalah matematika.

(Sumber : adaptasi dari Alam, 2018)

3. Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Plato awalnya mengusulkan pendekatan penemuan yang diarahkan oleh guru ini, juga dikenal sebagai penemuan terbimbing, dalam sebuah diskusi antara Socrates dan seorang anak, dan umumnya disebut sebagai metode Socrates. Pendekatan ini memerlukan percakapan atau siswa dan pendidik berinteraksi melalui serangkaian pertanyaan yang diajukan oleh pendidik, sehingga siswa dapat mencapai kesimpulan yang diinginkan. (Markaban, 2006 dalam Mardati, 2018).

Kata "penemuan" berasal dari kata Latin Lama yaitu "*discooperire*", untuk menemukan, mengungkapkan, didefinisikan sebagai yang pertama untuk mengetahui, melihat atau mengetahui tentang, mencari tahu, mempelajari keberadaan, atau menyadari. Pembelajaran penemuan terbimbing menggabungkan

panduan yang menunjukkan cara untuk memahami atau pemecahan masalah dengan siswa menemukan fakta, hubungan, dan solusi saat mereka mengeksplorasi, memanipulasi objek, berdiskusi, atau melakukan percobaan, mewujudkan pada pengalaman dan pengetahuan mereka sendiri (Lavine, 2012).

Model pembelajaran penemuan terbimbing, menurut Dewey & Piaget (dalam Qorri'ah, 2011), melibatkan teknik dan model pembelajaran yang menitikberatkan pada kesempatan mempelajari secara langsung dengan partisipasi aktif bagi siswa. Bicknell & Hoffman (dalam Qorri'ah, 2011) mendefinisikan pembelajaran penemuan memiliki tiga ciri utama:

1. Meneliti dan menyelesaikan tantangan atau mengatasi permasalahan untuk menghasilkan, mengintegrasikan, dan menggeneralisasi pengetahuan.
2. Memotivasi murid untuk mengembangkan metode belajar yang sesuai dengan gaya mereka sendiri, dengan pola dan urutan yang ditentukan oleh siswa.
3. Tindakan yang mendorong penggabungan ide-ide menggunakan pengetahuan saat ini sebagai dasar untuk menciptakan pengetahuan baru.

Berikut adalah tahapan-tahapan model pembelajaran penemuan terbimbing:

Tabel 2.4

Sintaks Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Tahap	Tingkah Laku Guru	Tingkah Laku Siswa
Tahap 1 Observasi untuk menemukan masalah	Guru memperkenalkan siswa pada peristiwa atau fenomena yang memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi masalah.	Siswa memperoleh keterampilan berpikir dengan membuat pengamatan khusus dan menarik kesimpulan atau generalisasi.
Tahap 2 Merumuskan masalah	Guru mengarahkan perumusan masalah penelitian berdasarkan peristiwa dan fenomena yang disajikan.	Siswa merumuskan masalah yang mengarahkan mereka pada masalah yang berisi teka-teki.
Tahap 3 Mengajukan Hipotesis	Guru membantu siswa mengajukan hipotesis mereka mengenai masalah yang telah mereka rumuskan.	Siswa menentukan tanggapan spekulatif (jawaban sementara), atau hipotesis.
Tahap 4 Merencanakan	Guru membantu siswa dalam mengembangkan	Siswa mencari data dan fakta yang mereka

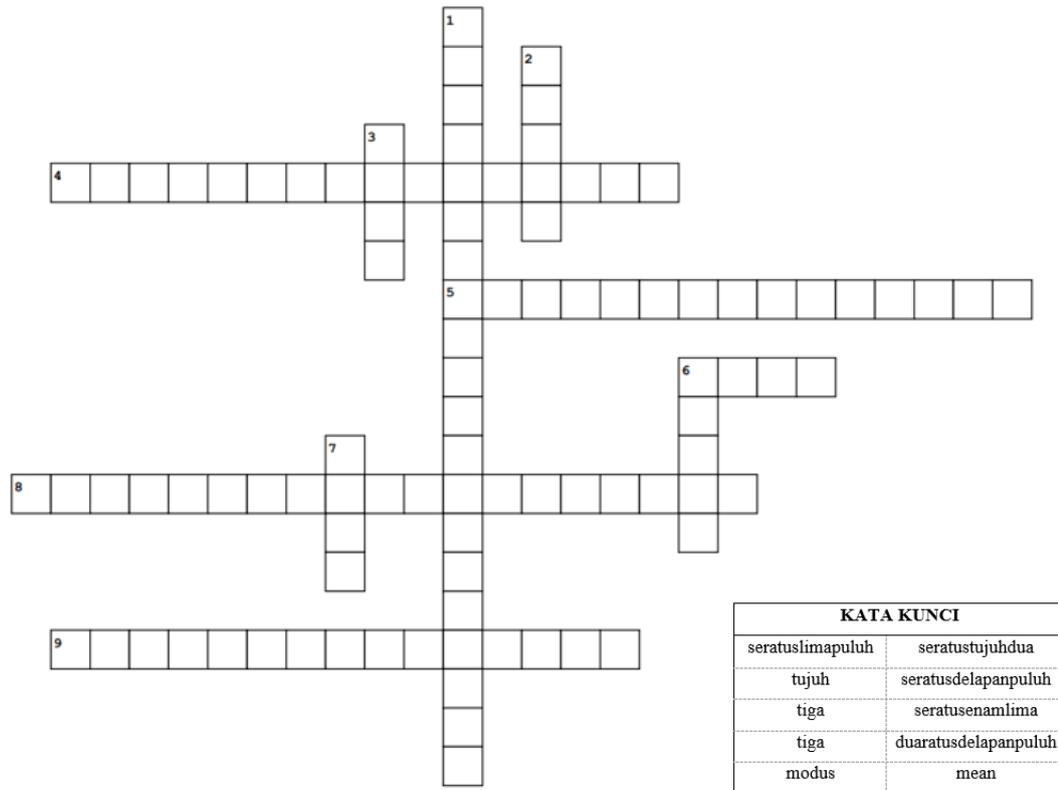
pemecahan masalah	prosedur kerja yang tepat, mempersiapkan peralatan dan bahan yang dibutuhkan dan merencanakan kegiatan pemecahan masalah.	butuhkan untuk memecahkan masalah atau menguji hipotesis.
Tahap 5 Melaksanakan eksperimen (atau cara lain untuk memecahkan masalah)	Guru membimbing dan memfasilitasi pekerjaan siswa saat mereka mengerjakannya.	Siswa memeriksa kembali jawaban sementara untuk memastikan kebenarannya. Perkiraan jawaban berdasarkan data siswa
Tahap 6 Melakukan pengamatan dan menyusun data.	Guru memberikan bantuan kepada siswa dalam melakukan pengamatan mendalam, serta mengumpulkan dan mengorganisir data.	Siswa menelusuri fakta atau pengetahuan yang dapat dimanfaatkan untuk menjawab masalah, seperti buku, penelitian, dan diskusi kelompok.
Tahap 7 Analisis data	Guru membimbing siswa dalam menelaah data untuk menemukan ide.	Siswa memeriksa data untuk menemukan suatu konsep.
Tahap 8 Penarikan kesimpulan	Guru membantu siswa menarik kesimpulan berdasarkan data dan menemukan konsep sendiri untuk ditanamkan.	Berdasarkan data yang diperoleh, siswa bekerja dalam kelompok untuk menarik kesimpulan, mengembangkan aturan, prinsip, ide, generalisasi, atau konsep.

(Sumber: adaptasi dari Nur, 2012)

4. *Math Crossword Puzzle*

Math Crossword Puzzle adalah permainan matematika di mana mengisi kolom kotak kosong dengan huruf atau angka berdasarkan urutan pertanyaan untuk mencapai jawaban yang benar. *Math Crossword Puzzle* meningkatkan keterampilan berpikir kritis. *Crossword Puzzle* adalah alat yang bagus untuk meningkatkan penalaran logis dan keterampilan berpikir kritis. Saat mereka memecahkan teka-teki, mereka belajar cara menemukan cara kreatif untuk memecahkan masalah. *Math Crossword Puzzle* terdiri dari beberapa teka-teki silang. Setiap teka-teki silang berisi soal matematika. Pemain harus mengisi

bagian yang kosong untuk membuat persamaan matematika ini benar. Berikut adalah contoh tampilan *Math Crossword Puzzle*:



MENDATAR

MENURUN

Diketahui data: 15, 23, 19, 20, 23

- | | |
|--|--|
| <p>3. Jangkauan data diatas berada pada...</p> <p>8. Jika angka yakni 24 ditambahkan ke dalam data yang diberikan diatas, apa yang terjadi pada mean? (bertambah/berkurang)</p> <p>9. Temukan dua bilangan yang dapat ditambahkan ke dalam data yang diberikan diatas tanpa mengubah mean!</p> | <p>5. Nilai mean dari data diatas adalah...</p> <p>6. Nilai median dari data diatas adalah...</p> <p>4. Nilai modus dari data diatas adalah...</p> |
|--|--|

Gambar 2.1

Contoh *Math Crossword Puzzle*

B. Hasil Penelitian Terdahulu

Berikut ini adalah beberapa temuan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian saat ini. Hasil dari penelitian sebelumnya dipergunakan dalam pengembangan penelitian saat ini. Penelitian yang dilakukan oleh Hermawan & Hidayat (2018) dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP Melalui Pendekatan Penemuan Terbimbing” mengungkapkan bahwa berdasarkan hasil tes setelah penelitian, nilai rata-rata atau mean pada kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol, dan perbedaan *mean* antara kedua kelas tersebut signifikan. Ini menunjukkan perbedaan dalam kemampuan penalaran matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran penemuan terbimbing dan siswa yang mengikuti model pembelajaran ekspositori. Secara spesifik, siswa yang mengikuti pembelajaran penemuan terbimbing memiliki kemampuan penalaran matematis yang lebih unggul dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pendekatan ekspositori dalam pembelajaran matematika.

Penelitian lain yang berkaitan dengan model penemuan terbimbing dilakukan oleh Riyadi et al (2018) dengan judul ” PENERAPAN METODE PENEMUAN TERBIMBING PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA SMP”, berdasarkan temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 8 Lubuklinggau setelah menggunakan model penemuan terbimbing tergolong sempurna. Analisis uji-t pada ambang batas signifikan $\alpha = 0,05$ menghasilkan $t_{hitung}(5,18) > t_{tabel}(1,69)$, yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Rata-rata nilai akhir siswa adalah 81,27. Dengan kata lain, bahwa model penemuan terbimbing cukup efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.

Penelitian yang dilakukan Ernita et al., (2019) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing dan *Self-efficacy* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah”, terhadap peningkatan kognitif lain yaitu pada kognitif kemampuan pemecahan masalah matematis. Model pembelajaran dan keyakinan diri siswa saling berinteraksi, terbukti dengan fakta bahwa siswa yang menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori. Selain itu, siswa dengan tingkat

keyakinan diri yang tinggi dan menerapkan pendekatan pembelajaran penemuan terbimbing memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik daripada siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran ekspositori.

Penelitian yang dilakukan I. W. Puspitasari et al. (2019) yang berjudul “PENERAPAN PBL DENGAN RME BERBANTUAN *SOFTWARE GEOGEBRA* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS MATEMATIK SISWA SMP” menunjukkan bahwa penggunaan model RME dan PBL dalam pembelajaran matematika SMP kelas VIII di SMP Negeri 02 Kersamanah berbantuan *software GeoGebra* dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis siswa. Temuan ini diperoleh dengan menggunakan uji statistik parametrik yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dimana kelas yang menggunakan teknik RME dan PBL berbantuan *software GeoGebra* lebih baik daripada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani (2017) berdasarkan penemuan penelitiannya yang berjudul “Perbedaan Peningkatan *Self-efficacy* Matematis Antara Siswa Yang Mendapat Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbantuan *Geogebra* Dengan Tanpa Berbantuan *Geogebra* Di SMPN 22 Medan”, peningkatan *self-efficacy* siswa yang menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing dengan bantuan *Geogebra* lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing tanpa *Geogebra*.

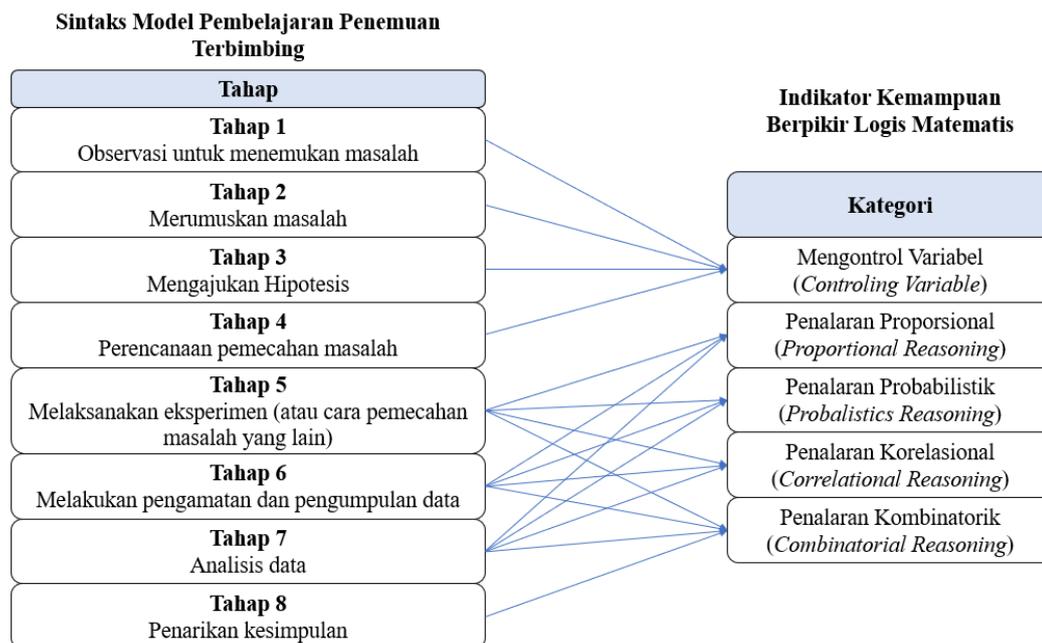
Penelitian yang dilakukan oleh A. A. Sari et al. (2022) dengan judul “Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Efikasi Diri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”, dapat disimpulkan bahwa: (1) Ada korelasi penting antara kecerdasan logis-matematis dengan efikasi diri dan kemampuan pemecahan masalah matematis; (2) Adanya keterkaitan hubungan yang signifikan antara kecerdasan logis matematis dengan kemampuan pemecahan masalah matematis; dan (3) Terdapat hubungan yang signifikan antara efikasi diri dan kemampuan pemecahan masalah matematis.

C. Kerangka Pemikiran

Dalam pendidikan formal, matematika diajarkan kepada siswa untuk memberikan mereka keterampilan atau kompetensi yang diperlukan untuk

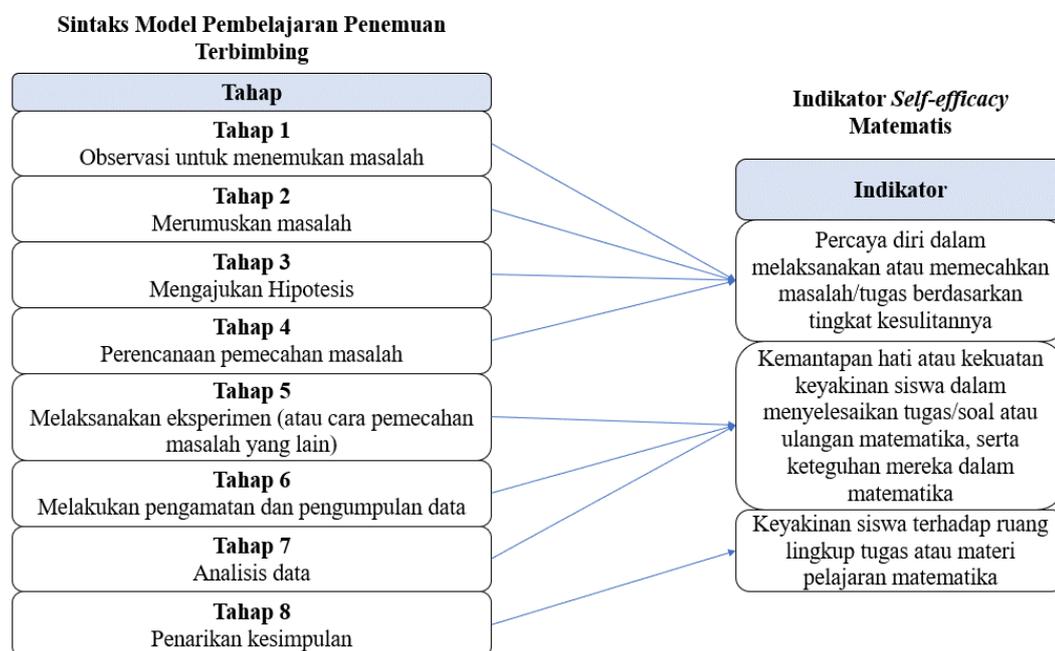
beradaptasi dengan perubahan zaman di masa depan. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah, mata pelajaran yang diberikan kepada siswa sejak Sekolah Dasar (SD) bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir yang kritis, logis, analitis, sistematis, metodis, kreatif, inovatif, serta kemampuan dalam kerja sama. Kemampuan berpikir logis dan matematis sangat penting untuk mempelajari matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Salah satu kemampuan yang ingin terwujud dalam pembelajaran matematika di SMP adalah kemampuan berpikir logis (Andriawan & Budiarto, 2014 dalam Ruhama et al., 2021), yang dapat melatih pemecahan masalah dan pembelajaran tentang konsep-konsep matematika (Saragih, 2007; Usdiyana dkk, 2009; Rahmawati & Kurniasari, 2016; Fitriyah, dkk, 2019; Puspitasari dkk, 2019 dalam Ruhama et al., 2021). Keberhasilan dalam menyelesaikan masalah matematika logis tertaut erat dengan keyakinan siswa (*self-efficacy*) dalam menyelesaikannya. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir logis dapat dilakukan dengan kegiatan pembelajaran di sekolah menggunakan model atau pendekatan yang lebih menitikberatkan pada keaktifan siswa, seperti pembelajaran berbasis masalah, penemuan, konstruktivisme, dan saintifik. Pendekatan penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa karena pendekatan penemuan dapat meningkatkan pemahaman siswa (Ash-Shiddieqy et al., 2018). Karena potensi motivasi dan sifat interaktifnya, permainan telah diusulkan sebagai format yang sesuai untuk mendukung model pembelajaran penemuan terbimbing. *Math Crossword Puzzle* dipilih sebagai media yang mendukung dalam pembelajaran penemuan. *Math Crossword Puzzle* adalah permainan matematika di mana harus mengisi bagian yang kosong dengan huruf atau angka berdasarkan urutan pertanyaan untuk mendapatkan jawaban yang benar.

Dengan adanya media interaktif seperti *Math Crossword Puzzle* melalui model pembelajaran penemuan terbimbing diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis dan *self-efficacy* siswa. Berikut keterkaitan antara model, kognitif, dan afektif yang disimpulkan dalam gambar dibawah sebagai berikut.



Gambar 2.2

Keterkaitan antara Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing dan Kemampuan Berpikir Logis Matematis



Gambar 2.3

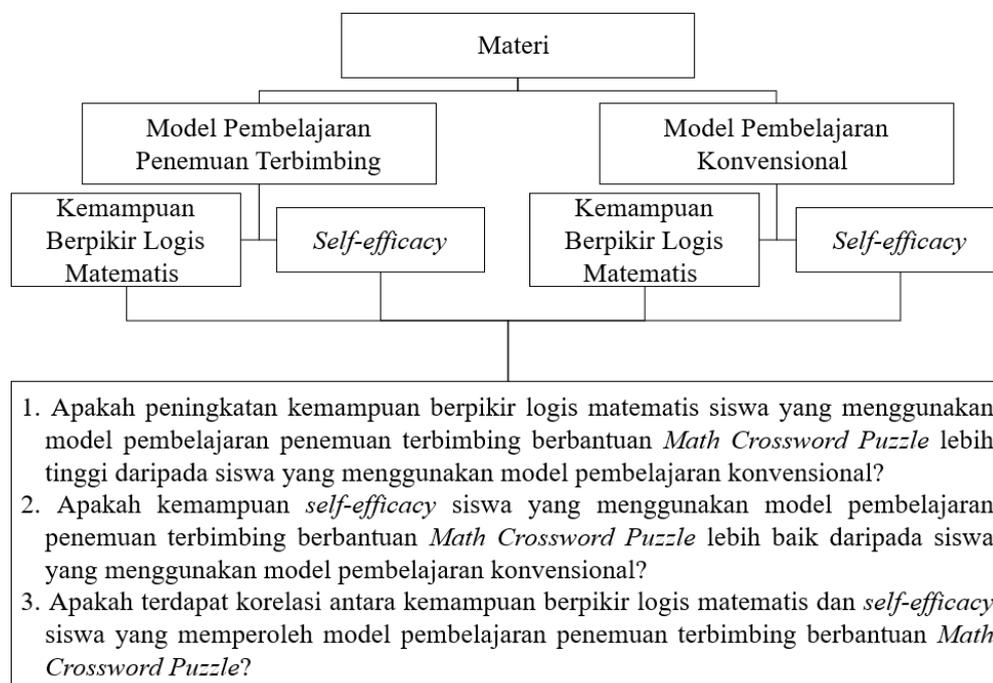
Keterkaitan antara Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing dan *Self-efficacy*

Pada tahap 1, tahap 2, tahap 3, dan tahap 4, siswa mampu menginterpretasikan informasi sebagai dari fenomena atau peristiwa yang diperkenalkan oleh guru, sebagai pengontrol atau kontrol dalam mengidentifikasi masalah. Pada tahap-tahap ini juga siswa perlu merasa percaya diri, mampu, dan juga antusias dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika.

Pada tahap 5, tahap 6, dan tahap 7, dalam proses pembelajaran siswa mampu menghitung nilai suatu besaran dengan proporsi tertentu, memprediksi kemungkinan dalam suatu pemecahan masalah matematika, dan juga menarik kesimpulan dari suatu pernyataan masalah matematika berdasarkan hubungan sebab-akibat. Pada tahap-tahap ini juga siswa perlu percaya diri, berusaha, pantang menyerah, berdedikasi, dan memiliki kemantapan hati dalam menjawab pemecahan masalah matematika.

Pada tahap 8, siswa mampu mengidentifikasi semua kemungkinan hasil dalam pemecahan masalah matematika. Pada tahap ini juga siswa perlu optimis dan yakin akan terhadap prosedur dalam pemecahan masalah sehingga mampu menarik kesimpulan dibantu dengan pengalaman sebelumnya dalam menyelesaikan masalah matematika.

Berikut kerangka pemikiran dari penelitian ini sebagai berikut.



Gambar 2.4
Kerangka Pemikiran

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi Penelitian

Sehubungan dengan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, maka dikemukakan beberapa asumsi yang menjadi dasar pengujian hipotesis, yaitu:

- a. Model pembelajaran yang dipilih dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam memahami angka, membentuk konsep, pola, dan memecahkan masalah sederhana, serta kepercayaan diri siswa dalam merencanakan dan melaksanakan serangkaian tindakan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas tertentu.
- b. Model pembelajaran penemuan terbimbing dapat digunakan untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan dalam menggunakan penalaran, logika, dan angka, serta kepercayaan diri mereka dalam menerapkan penalaran logis.
- c. Model pembelajaran penemuan terbimbing mengajarkan siswa untuk berpikir secara sistematis sesuai dengan logika berpikir yang benar. Dan sebagai alat untuk mempelajari setiap ilmu pengetahuan yang ada di dunia sehingga manusia dapat merespon dan bereaksi dalam situasi tertentu.

2. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini diturunkan dari hubungan antara rumusan masalah dengan teori yang telah dikemukakan sebelumnya:

- a. Peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *Math Crossword Puzzle* lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional
- b. Kemampuan *self-efficacy* siswa yang menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *Math Crossword Puzzle* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional
- c. Terdapat korelasi antara kemampuan berpikir logis matematis dan *self-efficacy* siswa yang menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *Math Crossword Puzzle*.