

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada hakikatnya bertujuan untuk meningkatkan potensi manusia untuk menjadi manusia yang berilmu, berakhlak mulia, beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. Pendidikan dan ilmu pengetahuan adalah dua bagian yang saling terkait. Ada sebuah ilmu pengetahuan dalam proses pendidikan, serta sebaliknya ada kegiatan pendidikan dalam proses ilmu pengetahuan. Menurut Supriatna (2019), Islam memandang ilmu pengetahuan sebagai sarana untuk memberikan kesejahteraan manusia berdasarkan cita-cita ilahi dan ditujukan untuk tujuan kemanusiaan. Ilmu pengetahuan didasarkan pada agama dan ketakwaan dalam Islam.

Suryana (1997 dalam Supriatna, 2019) mengatakan pengembangannya merupakan kewajiban manusia yang beriman kepada Allah swt. Diterangkan dalam QS. Al-Mujadalah Ayat 11:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : “...Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan.”

Oleh karena itu, kita patut berbahagia karena memiliki ilmu. Karena dalam QS. Al-Mujadalah:11, telah ditegaskan bahwa Allah Swt. akan mengangkat derajat orang yang berilmu. Maka seorang manusia diharapkan dalam Islam agar dengan mudah mengenal Allah swt. dengan ilmunya (Supriatna, 2019). Begitupun menurut Makhmudah (2018), kemajuan manusia dalam bidang ilmu pengetahuan harus diarahkan untuk memperoleh kebahagiaan dunia dan akhirat. Hal ini akan terjadi jika tujuan menumbuhkan ibadah, agama, dan akhlak tidak lepas dari tujuan memajukan ilmu pengetahuan.

Budaya sunda termasuk budaya yang eksistensinya tersirat dalam Al-Quran. Tersirat dalam QS. Ar-Rum Ayat 22:

وَمِنْ آيَاتِهِ خَلْقُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافُ أَلْسِنَتِكُمْ وَأَلْوَانِكُمْ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّلْعَالَمِينَ

Artinya : *Dan di antara tanda-tanda (kebesaran)-Nya ialah penciptaan langit dan bumi, perbedaan bahasamu dan warna kulitmu. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang mengetahui.*

Makna surat tersebut dalam berbagai tafsir dapat disimpulkan bahwa penciptaan langit dan bumi menjadi tanda keagungan Allah. Bahasa yang berlain-lainan atau yang berbeda, ini juga menjadi tanda keagungan yang Maha Kuasa. Bahasa yang ada di muka bumi diakui oleh Al-Quran, termasuk bahasa Sunda, menjadi salah satu keagungan-Nya. Dengan demikian, dapat disimpulkan secara umum bahwa budaya Sunda secara tersirat, eksistensinya diakui oleh Al-Quran. Budaya sunda yang berintikan moralitas, spiritualitas, dan kemanusiaan harus dilestarikan. Diperkuat oleh makna tersirat dari Q.S An-Nahl Ayat 123, bahwa budaya yang harus dilestarikan adalah budaya-budaya yang berpegang pada ajaran-ajaran tauhid, dan selalu memperhatikan moral. Unsur-unsur budaya sunda yang positif, menjadikan budaya Sunda mampu bertahan hingga zaman sekarang. Kelompok (etnis) masih menggunakannya sebagai salah satu cara untuk menangani problematika kehidupan diabad ke-21 (Risdayah et al., 2021).

Kehidupan manusia diabad ke-21 memasuki era baru dan semakin rumit, dengan isu-isu mulai dari kelangsungan hidup hingga pendidikan. Kehidupan di era ini membutuhkan penguasaan berbagai keterampilan, pendidikan seharusnya mengajarkan siswa untuk menguasai berbagai keterampilan agar menjadi orang yang sukses dalam hidup (Kurniawati et al., 2019). Menurut Sumarmo (2003 dalam Sariningsih, 2014), pendidikan matematika sebagai proses yang dinamis, aktif, dan kreatif termasuk di dalamnya kegiatan matematika (*doing math*) memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perkembangan penalaran, berpikir logis, sistematis, kritis, dan cermat siswa, serta bersikap objektif dan terbuka dalam menghadapi berbagai masalah. Fitria & Malik (2022) mengatakan berpikir logis matematis adalah kemampuan yang penting karena memungkinkan seseorang untuk bernalar melalui keputusan penting, memecahkan masalah, menghasilkan ide kreatif, dan menetapkan tujuan. Hal ini sesuai dengan berbagai temuan penelitian (Tuna, 2013 dalam Septiati, 2018), yang menyatakan bahwa prestasi akademik dan pembentukan ide siswa sangat dipengaruhi oleh

kemampuannya dalam berpikir logis matematis. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000), siswa pada hakekatnya harus mengembangkan kemampuan berpikir logis matematis sebagai salah satu komponen hasil belajar matematika. Hal ini dikarenakan visi dan tujuan pembelajaran matematika meliputi kemampuan berpikir logis dan matematis (BNSP, 2006, dalam Rohaeti et al., 2014). Hakim (2017) berpendapat bagian dari beberapa disiplin ilmu yang menggabungkan keterampilan berpikir ilmiah yang penting untuk membantu siswa membangun kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis adalah matematika. Hal ini akan meningkatkan prestasi belajar siswa ketika mereka melanjutkan pendidikan lebih lanjut. Hal ini memungkinkan kita untuk melihat bahwa salah satu keterampilan yang harus dimiliki dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, khususnya matematika, adalah kemampuan berpikir logis matematis (Devianti & Hakim, 2021). Berdasarkan hal tersebut, salah satu kemampuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika di sekolah termasuk SMP adalah kemampuan berpikir logis. Akibatnya, pembelajaran matematika harus dijadikan sebagai wadah untuk mengembangkan kecerdasan, kemampuan, keterampilan, dan meningkatkan kepribadian siswa (Andriawan & Budiarto, 2014).

Roadrangka (1995 dalam Fadiana et al., 2019) menyebutkan tiga tahap perkembangan dengan memanfaatkan tingkat berpikir logis meliputi konkret, transisi, dan formal. Pada saat siswa berada pada tahap operasi konkret, mereka dapat menggunakan kemampuan berpikir logis dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari (Fadiana et al., 2019). *Test of Logical Thinking* (TOLT) menunjukkan hanya 23,3% siswa yang mencapai tahap konkret, 53,3% siswa mencapai tahap transisi, dan 23,3% siswa mencapai tahap formal (Fitria & Malik, 2022). Demikian pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Andriawan & Budiarto (2014), beliau mengidentifikasi bahwa berdasarkan temuannya, siswa dengan kecerdasan matematika tinggi memiliki kemampuan penalaran logis yang tinggi, sedangkan siswa dengan kecerdasan matematika sedang dan rendah memiliki kemampuan penalaran logis yang sedang dan rendah. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam menggunakan logika secara keseluruhan masih kurang. Adapun menurut Devianti & Hakim (2021), hasil

observasi yang dilakukan di kelas VIII salah satu SMP, kemampuan berpikir logis dan matematis anak-anak masih terbilang kurang. Hal ini semakin diperkuat dengan komentar salah satu pengajar matematika di sana yang menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam menjawab soal matematika masih kurang berpikir logis, kritis, dan analitis.

Menurut Siswono (2008 dalam Andriawan & Budiarto, 2014), berpikir logis dapat didefinisikan sebagai kemampuan siswa untuk mencapai kesimpulan yang valid sejalan dengan prinsip-prinsip logis dan untuk menunjukkan keabsahan (validitas) kesimpulan tersebut berdasarkan informasi yang diperoleh sebelumnya. Kemampuan berpikir logis (penalaran) menurut Suriasumantri (1990 dalam Ruhama et al., 2021), yaitu kapasitas untuk mengenali suatu kebenaran berdasarkan aturan, pola, atau logika. Kemampuan ini harus diperoleh ketika belajar matematika karena dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman mereka tentang mata pelajaran (Sumarmo, 1987; Priatna, 2003 dalam Ruhama et al., 2021). Adapun kemampuan berpikir kritis dalam matematika menurut Krulik & Rudnick (1995 dalam Firdaus et al., 2015) adalah penyelesaian masalah membutuhkan proses berpikir kritis yang dimana terhubung dengan pengetahuan matematika, penalaran matematika, dan pembuktian matematika.

Dengan demikian, kemampuan berpikir logis matematis adalah kemampuan yang penting untuk dikembangkan terutama dijenjang SMP, karena kemampuan berpikir logis matematis terdapat penalaran logis, atau logika, yang digunakan untuk mengatasi masalah dan menemukan solusi.

Penelitian yang dilakukan oleh Madhavi & Venikapalli (2018) mengungkapkan bahwa kemampuan logika-matematis dapat dikembangkan melalui peningkatan efikasi diri (*self-efficacy*) pada anak sekolah. Rohaeti et al. (2019) berpendapat bahwa *self-efficacy* dimaknai sebagai kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan. *Self-efficacy* dalam matematika menunjukkan kepercayaan diri siswa terhadap kemampuannya untuk mengatasi kesulitan atau hambatan dalam memecahkan masalah matematika (Ministry of Education, 2009). Senada dengan pendapat (Pajares; Miller, 1994; Sylvia; Rifka; Hasibah; Wahyu, 2017; Eller; Lev; Yuan; Watkins, 2018 dalam Rohaeti et al., 2019) *self-efficacy* didefinisikan sebagai keyakinan yang berfokus

pada kemampuan seseorang dalam memahami dan memecahkan masalah dalam situasi tertentu.

Siswa dikatakan memiliki *self-efficacy* yang tinggi dapat dilihat ketika menghadapi masalah matematika. *Self-efficacy* akan menentukan seberapa besar usaha siswa dalam belajar dan mempengaruhi hasil belajar, dan siswa tersebut cenderung memiliki potensi untuk berhasil melalui tindakan yang tepat (Rohaeti et al., 2019). Menurut Simon (2015 dalam Muhtadi et al., 2022), *self-efficacy* juga menggambarkan harapan seseorang untuk sukses, dimana pencapaian sebelumnya juga menjadi acuan untuk memberikan informasi sejauh mana ia mampu atau sukses dalam menyampaikan kinerjanya. Subaidi (2016 dalam Muhtadi et al., 2022) juga berpendapat bahwa siswa yang memiliki efikasi diri rendah menunjukkan perilaku yang mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah, perilaku ini juga muncul ketika siswa memperoleh informasi tentang suatu bahasan yang dianggap sulit, kemudian siswa kurang aktif dalam mengajukan pertanyaan dan siswa cenderung tidak percaya diri dengan mampu mempelajari tentang hal itu atau bahkan mampu memecahkan masalah yang diberikan. Akibatnya siswa tidak dapat mencapai keberhasilan belajar dalam pembelajaran matematika, padahal kemampuan matematika siswa dapat dibentuk melalui pembentukan kemampuan efikasi diri. Sejalan dengan Madhavi & Venukupalli (2018), seorang siswa mungkin memiliki sikap positif terhadap matematika dengan *self-efficacy* rendah ketika dia percaya bahwa matematika itu penting tetapi dia tidak dapat memecahkan masalah matematika. Sebaliknya, jika mereka percaya bahwa matematika itu penting dan mereka mengembangkan kegigihan terhadap pembelajaran matematika maka akan memiliki efikasi diri yang lebih tinggi. Cherry (2022) mengatakan bahwa efikasi diri penting karena berperan dalam bagaimana perasaan tentang diri sendiri dan apakah berhasil mencapai tujuan hidup atau tidak.

Self-efficacy adalah keyakinan seseorang terhadap kapasitas dirinya untuk merencanakan dan melakukan serangkaian aktivitas yang diperlukan untuk menyelesaikan aktivitas tertentu (Bandura, 1997 dalam Muhtadi et al., 2022). *Self-efficacy* menurut Alam (2018) berdampak pada seberapa besar usaha yang

dilakukan, seberapa lama usaha tersebut bertahan dalam menghadapi rintangan dan kekecewaan, dan kegigihan dalam menghadapi kesulitan.

Dengan demikian, *self-efficacy* mengacu pada keyakinan tentang kemampuan untuk secara efektif melakukan tugas-tugas yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang diinginkan dan itu memengaruhi kehidupan sehari-hari.

Gardner mendefinisikan kecerdasan logis-matematis sebagai kemampuan untuk bernalar secara ilmiah, matematis, logis, induktif/deduktif, dan memahami pola dan hubungan abstrak (Suparlan, 2004 dalam Satyawati, 2011). Kegiatan pembelajaran matematika menjadi lebih berhasil dan efektif dengan adanya hubungan antara paradigma pembelajaran penemuan terbimbing dan kecerdasan logika matematika. Penemuan terbimbing mengajarkan siswa cara memperoleh informasi, mengevaluasi dan mengembangkan konsep, menciptakan aturan, dan belajar memecahkan masalah dengan menemukan sesuatu. Siswa menggunakan penalaran induktif atau deduktif, penalaran logis, dan kemampuan mengenali pola dan hubungan abstrak untuk mengorganisasikan konsep, sedangkan kecerdasan logis matematis meliputi kemampuan penalaran ilmiah, perhitungan matematis, penalaran logis, penalaran induktif/deduktif, dan ketajaman pola dan hubungan abstrak, yang semuanya diperlukan pada pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing (Satyawati, 2011). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Karmiati (2020) menunjukkan bahwa model penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis siswa dengan rata-rata peningkatan sebesar 55% sebagai kriteria berkembang sangat baik (BSB). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Satyawati (2011), menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model penemuan terbimbing dengan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar matematika dengan perhitungan $F_{(AB)hitung}=48,606 > F_{tabel\alpha=0,05}$ yang dimana uji hipotesisnya bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ketika dalam tahapan model penemuan terbimbing terdapat mengobservasi suatu masalah, hal ini berkaitan dengan indikator kemampuan berpikir logis yaitu mengontrol variabel yang dimana siswa harus mengobservasi dengan cara mengontrol seluruh faktor yang dapat mempengaruhi variabel. Model penemuan terbimbing menurut penelitian yang dilakukan oleh Lubis (2020) juga menunjukkan bahwa rata-rata hasil *self-efficacy* belajar siswa ketika sebelum dan

sesudah pembelajaran meningkat. Hal ini dikarenakan model penemuan terbimbing mencakupi aktivitas pembelajaran siswa yang menyebabkan keyakinan siswa dalam untuk yakin kepada kemampuannya sesuai indikator *self-efficacy*. Hal lainnya penelitian yang dilakukan Lestari (2016) menunjukkan bahwa pembelajaran melalui model penemuan terbimbing dan media teka-teki silang (*crossword puzzles*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Carin, model penemuan terbimbing adalah teknik pengajaran di mana siswa menemukan sendiri konsep, aturan, teorema, rumus, dan pola. Pengetahuan yang diterima melalui pendekatan penemuan terbimbing dapat bertahan lebih lama dalam ingatan atau lebih mudah diingat daripada pengetahuan yang diperoleh melalui metode lain, dapat meningkatkan daya pikir dan kemampuan berpikir siswa, dapat menumbuhkan keingintahuan siswa dan menggugah siswa untuk mengeksplorasi suatu gagasan (Trihastuti, 2009 dalam Arynda et al., 2012). Menurut Markaban (2006 dalam Mardati, 2018), model penemuan terbimbing ini memerlukan percakapan atau interaksi diantara siswa dan guru ketika siswa menggunakan serangkaian pertanyaan yang disiapkan guru untuk menarik kesimpulan yang sesuai. Adapun menurut Hosnan (2016 dalam Trinofita et al., 2019), model penemuan terbimbing adalah teknik pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dengan memberikan contoh-contoh mata pelajaran tertentu dan membimbing mereka untuk memahami masalah tersebut. Oleh karena itu, penemuan terbimbing melibatkan siswa dalam eksplorasi yang lebih aktif, mempelajari, mencoba, dan pada akhirnya menemukan ide-ide matematika.

Penjelasan diatas mengarah pada kesimpulan bahwa model penemuan terbimbing adalah pembelajaran yang menggabungkan cara untuk memahami atau memecahkan masalah oleh siswa dengan penemuan fakta, hubungan, dan solusi oleh siswa sendiri, saat mereka mengeksplorasi, memanipulasi objek, berdiskusi, atau melakukan eksperimen, memanfaatkan pengalaman mereka sendiri dan pengetahuan yang ada.

Karlina Nofitasari et al. (2020) menjelaskan untuk membantu pembelajaran penemuan terbimbing menjadi pembelajaran yang efektif dan efisien, diperlukan media pembelajaran yang sesuai dengan ciri-ciri pembelajaran penemuan untuk

mencapai tujuan pembelajaran. Karena potensi motivasi dan sifat interaktifnya, permainan telah diusulkan sebagai format yang sesuai untuk mendukung model pembelajaran penemuan terbimbing (San Chee et al., 2011; Sabourin et al., 2012; Kennedy-Clark et al., 2013; Kalz et al., 2014; Meesuk & Srisawasdi, 2014; Firssova et al., 2014; Dorji et al., 2015; Hwang & Chen, 2017 dalam Gao et al., 2019). Beberapa fitur permainan dapat digunakan untuk mendukung proses penemuan (Gao et al., 2019). Rangkaian permainan ini dituangkan kedalam keadaan tugas matematika, yang salah satunya menurut Wardhani et al. (2010), adalah *puzzle problem* (masalah *puzzle*). Masalah pembelajaran dirancang untuk memberi siswa kesempatan untuk pengayaan matematika rekreasi. Mereka datang dengan solusi yang terkadang dapat disesuaikan dan tidak terduga (melihat masalah dari berbagai sudut pandang).

Menurut Jelle (2017), pemecahan *puzzle* dapat bermanfaat untuk meningkatkan motivasi, meningkatkan pemahaman penguasaan, mempromosikan proses kreatif, memperluas kemampuan untuk terlibat dan memecahkan berbagai tantangan dari berbagai sudut pandang, dan karenanya mengarah pada proses kemampuan pemecahan dan masalah pembelajaran yang lebih baik. Mengerjakan *puzzle* membantu melatih pikiran dan meningkatkan keterampilan berpikir logis (Team, 2022).

Math Crossword Puzzle dipilih sebagai salah satu media pembelajaran berbasis permainan. Kesimpulan dari hasil, analisis, dan temuan studi menggunakan media *crossword puzzle* oleh Setiadi (2021): (1) Menggunakan *crossword puzzle* sebagai alat pembelajaran untuk mengajar matriks dalam jaringan sinkron dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa. Rata-rata efektivitas pembelajaran siswa pada siklus I 56,55% tergolong cukup, meningkat menjadi 69,64% pada siklus II tergolong baik. Artinya terdapat peningkatan sebesar 13,10%, (2) Kemandirian belajar siswa dapat ditingkatkan dengan pembelajaran matematika dalam jaringan sinkron dengan memanfaatkan materi matriks dan media *crossword puzzle*. Rata-rata kemandirian belajar siswa pada siklus I (pada kelompok cukup) sebesar 44,76%, meningkat menjadi 58,57% pada siklus II. Dengan demikian, ada kenaikan 13,81%.

Math Crossword Puzzle, bentuk populer dari teka-teki matematika. Teka-teki silang terdiri dari diagram, biasanya persegi panjang, dibagi menjadi kotak kosong (putih) dan kotak untuk memisahkan kata (hitam, berbayang, atau digaris silang). Diagram ini disertai dengan dua daftar definisi atau petunjuk bernomor, satu untuk kata horizontal dan satu lagi untuk kata vertikal, angka yang sesuai dengan angka identik pada diagram. Ke dalam setiap kotak kosong diagram, huruf alfabet tertentu harus disisipkan, membentuk kata-kata yang sesuai dengan definisi atau petunjuk bernomor. Kata-kata saling silang, atau saling terkait, yang memberi nama pada teka-teki itu. Serangkaian studi terbaru, termasuk yang diterbitkan dalam Jurnal Asosiasi Medis Kanada (2021), publikasi penelitian ilmiah terkemuka Kanada, telah menyimpulkan bahwa orang yang mengerjakan teka-teki, secara keseluruhan dapat meningkatkan ingatan dan fungsi mental mereka dan beroperasi pada tingkat yang lebih tinggi juga lebih lama daripada mereka yang tidak terlibat dalam aktivitas semacam itu. Hal ini dikarenakan untuk mengerjakan teka-teki membutuhkan penggunaan logika, kosa kata, dan ingatan termasuk teka-teki silang, *Sudoku*, dan *KenKen*.

Dari pemaparan ini penulis ingin meneliti topik ini lebih lanjut dengan judul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Logis Matematis dan *Self-efficacy* Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbantuan *Math Crossword Puzzle*”

B. Identifikasi Masalah

1. Pada saat siswa berada pada tahap operasi konkrit, mereka dapat menggunakan kemampuan berpikir logis dalam menyelesaikan masalah konkrit (sumber) (Fadiana et al., 2019). *Test of Logical Thinking (TOLT)* menunjukkan hanya 23,3% siswa yang mencapai tahap konkrit, 53,3% siswa mencapai tahap transisi, dan 23,3% siswa mencapai tahap formal (Fitria & Malik, 2022).
2. Penelitian yang dilakukan oleh Budi Andriawan (2014 dalam Andriawan & Budiarto, 2014), beliau mengidentifikasi bahwa berdasarkan temuannya, siswa dengan kecerdasan matematis tinggi juga mempunyai kapabilitas penalaran logis yang tinggi, tetapi siswa dengan kecerdasan matematika

sedang dan rendah memiliki kemampuan penalaran logis sedang dan rendah. Dengan demikian, dapat diartikan pula bahwa kemampuan siswa dalam menggunakan logika secara keseluruhan masih kurang.

3. Menurut Devianti & Hakim (2021), hasil pengamatan yang dilaksanakan di kelas VIII salah satu SMP, kemampuan berpikir logis dan matematis anak-anak masih terbilang kurang. Hal ini semakin diperkuat dengan komentar salah satu pengajar matematika di sana yang mengungkapkan bahwa kemampuan siswa dalam menjawab soal matematika masih kurang berpikir logis, kritis, dan analitis.
4. Subaidi (2016 dalam Muhtadi et al., 2022) juga berpendapat bahwa siswa yang tingkat efikasi diri rendah menunjukkan perilaku yang mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah, siswa juga menunjukkan perilaku tersebut saat mereka mendapatkan informasi terkait dengan suatu materi yang dianggap sulit, kemudian siswa kurang aktif dalam mengajukan pertanyaan dan siswa cenderung tidak percaya diri dengan mampu mempelajarinya atau bahkan mampu memecahkan masalah yang diberikan. Akibatnya siswa tidak dapat mencapai keberhasilan belajar dalam pembelajaran matematika, padahal kemampuan matematika siswa dapat dibentuk melalui pembentukan kemampuan efikasi diri.
5. Menurut Madhavi & Venukupalli (2018), seorang siswa mungkin memiliki sikap positif terhadap matematika dengan *self-efficacy* rendah ketika dia meyakini bahwa matematika itu penting namun dia tidak dapat memecahkan masalah matematika. Sebaliknya, jika mereka percaya bahwa matematika itu penting dan mereka mengembangkan kegigihan terhadap pembelajaran matematika maka akan mempunyai efikasi diri yang lebih tinggi.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah 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?

2. Apakah kemampuan *self-efficacy* siswa yang menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *Math Crossword Puzzle* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan berpikir logis matematis dan *self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *Math Crossword Puzzle*?

D. Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan dari penelitian ini berdasarkan rumusan masalah di atas:

1. Untuk mengetahui 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
2. Untuk mengetahui kemampuan *self-efficacy* siswa yang menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *Math Crossword Puzzle* lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional
3. Untuk mengetahui terdapat korelasi antara kemampuan berpikir logis matematis dan *self-efficacy* siswa yang memperoleh model pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *Math Crossword Puzzle*.

E. Manfaat Penelitian

Harapan dari penelitian ini adalah agar dapat memberikan dampak positif dari berbagai aspek. Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini meliputi:

1. Manfaat Teoretis

Harapannya adalah bahwa penelitian ini dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis dan *self-efficacy* siswa pada mata pelajaran matematika.

2. Manfaat dari Segi Kebijakan

Memberikan arahan kebijakan yang baik dan efektif bagi pengembangan pendidikan matematika SMP baik dari segi materi, media, maupun metode

pembelajaran yang digunakan di SMP.

3. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat membawa manfaat bagi beberapa pihak diantaranya:

a. Bagi Siswa

Meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis dan *self-efficacy* siswa dalam pembelajaran matematika untuk kehidupan sehari-hari melalui model pembelajaran penemuan berbantuan *Math Crossword Puzzle*

b. Bagi Guru

Membantu meningkatkan keterampilan guru dalam penggunaan berbagai metode mengajar salah satunya yaitu model pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *Math Crossword Puzzle*

c. Bagi Sekolah

- 1) Memberikan referensi terhadap peningkatan kinerja guru
- 2) Membantu meningkatkan kualitas pengajaran dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis dan *self-efficacy* siswa.

d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang penggunaan model pembelajaran penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis dan *self-efficacy* siswa.

e. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru untuk penelitian selanjutnya.

4. Manfaat dari Segi Isu dan Aksi Sosial

Memberikan informasi kepada semua pihak tentang pembelajaran melalui model pembelajaran penemuan terbimbing untuk siswa SMP berbantuan teka *Math Crossword Puzzle*, sehingga dapat menjadi masukan bagi lembaga formal dan nonformal untuk mengubah sistem pembelajaran konvensional (ceramah) menjadi pembelajaran inovatif sehingga siswa merasa tertantang, kreatif, dan mandiri dalam proses pembelajaran.

F. Definisi Operasional

Untuk membantu dan memperjelas pemahaman, serta untuk menghindari kerancuan makna yang terkandung dalam judul di atas, terlebih dahulu perlu dijelaskan pembahasan masalah dan makna kata dalam rangkaian kalimat dengan judul di atas.

1. Kemampuan Berpikir Logis Matematis

Menurut Siswono (2008 dalam (Andriawan & Budiarto, 2014), berpikir logis dapat didefinisikan sebagai kapasitas siswa untuk memperoleh ringkasan 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.

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 setiap pribadi dalam kapasitasnya untuk melaksanakan tugas atau kegiatan yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu.

3. Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Model pembelajaran penemuan terbimbing, menurut Dewey & Piaget (dalam Qorri'ah, 2011), mencakup langkah-langkah dan model pembelajaran yang menekankan pada kesempatan belajar aktif secara langsung bagi siswa. Bicknell & Hoffman (dalam Qorri'ah, 2011) mendefinisikan pembelajaran penemuan terdiri dari tiga komponen inti: 1) Mencari solusi dan melakukan penyelidikan guna menciptakan, menggabungkan, dan menyebarkan pengetahuan ; 2) Mendorong siswa untuk belajar secara mandiri dengan memilih sejauh mana dan dalam urutan apa mereka belajar; dan 3) Aktivitas yang mendorong penggabungan gagasan dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki sebagai landasan untuk menciptakan pengetahuan baru.

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* 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.

G. Sistematika Skripsi

BAB I Pendahuluan

Bagian yang terdiri dari sub-bab dan memuat uraian pembukaan atau permulaan skripsi, sebagai berikut:

1. Latar Belakang Masalah; sub bab yang membahas mengapa peneliti tertarik mengangkat topik peningkatan kemampuan logis matematis siswa SMP Bunga Bangsa Bandung, serta *self-efficacy* siswa, dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *Math Crossword Puzzle*.
2. Identifikasi Masalah; sub bab menampilkan sejumlah permasalahan yang berkaitan dengan judul penelitian yang ditunjukkan dengan data empiris
3. Rumusan Masalah; sub bab yang berisi rumusan masalah atau pemaparan variabel penelitian yang berfokus pada bagaimana pembelajaran melalui model penemuan terbimbing berbantuan *Math Crossword Puzzle* meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis siswa SMP Bunga Bangsa Bandung dan *self-efficacy*.
4. Tujuan Penelitian; sub bab memaparkan hasil penelitian terhadap pembelajaran melalui model penemuan terbimbing berbantuan *Math Crossword Puzzle* di SMP Bunga Bangsa Bandung.
5. Manfaat Penelitian; sub bab yang memuat penjelasan tentang manfaat penelitian dengan pendekatan penemuan terbimbing berbantuan *Math Crossword Puzzle* dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis siswa SMP Bunga Bangsa

Bandung dan *self-efficacy* dalam beberapa segi manfaat, khususnya: manfaat dari segi teoretis, manfaat dari segi kebijakan, manfaat dari segi praktis dan manfaat dari segi isu dan aksi sosial.

6. Definisi Operasional; sub bab yang membahas pembatasan penggunaan kata variabel dalam penelitian untuk memberikan segala sesuatu di dalamnya satu makna yang dapat digunakan untuk memahami masalah atau temuan.
7. Sistematika Skripsi; sub bab yang memberikan informasi mengenai urutan kajian setiap bab dan bagian bab dalam skripsi, dimulai dengan Bab I dan diakhiri dengan Bab V.

BAB II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran

Kajian teori mencakup uraian teori yang menitikberatkan pada temuan kajian terhadap teori, konsep, kebijakan, dan peraturan yang didukung oleh temuan penelitian terdahulu yang relevan dengan pokok kajian. Peneliti mengembangkan definisi konsep melalui kajian teori. Kajian teori dilanjutkan dengan pengembangan kerangka pemikiran yang menjelaskan keterkaitan variabel-variabel yang terlibat dalam penyelidikan.

BAB III Metode Penelitian

Bagian yang berisi penjelasan tindakan dan metode yang digunakan untuk menjawab pertanyaan dan mencapai kesimpulan harus dijelaskan secara mendalam dan sistematis, yang didalamnya berisi sub bab, seperti berikut:

1. Pendekatan Penelitian; sub-bab yang terdiri dari sejumlah kegiatan pelaksanaan penelitian
2. Desain Penelitian; sub-bab ini memberikan penjelasan mengenai metodologi penelitian yang digunakan, yaitu tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian
3. Subjek dan Objek Penelitian; subjek penelitian dibahas dalam sub-bab, yang menandakan siapa atau apa yang dapat memberikan pengetahuan dan data untuk melengkapi topik penelitian. Sementara itu, masalah yang diteliti adalah objek penelitian.

4. Pengumpulan data dan Instrumen Penelitian; subbab ini merinci instrumen atau perangkat penelitian yang dipergunakan sebagai mengumpulkan data penelitian tentang bagaimana model penemuan terbimbing berbantuan *Math Crossword Puzzle* dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis dan *self-efficacy* siswa di SMP Bunga Bangsa Bandung.
5. Teknik Analisis Data; sub-bab ini memaparkan tahapan analisis data dengan menggunakan data lapangan untuk mengembangkan kesimpulan dari hasil penelitian.
6. Prosedur Penelitian; sub-bab ini menjelaskan metode untuk merencanakan, melaksanakan, dan melaporkan kegiatan penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Terdiri dari pengolahan data temuan penelitian lapangan dan analisis deskripsi hasil penelitian lapangan. Temuan penelitian juga dibahas dalam kaitannya dengan teori yang digunakan dalam Bab Kajian Teori dan Kerangka Berpikir. Bab IV menjawab pertanyaan penelitian dari rumusan masalah.

BAB V Simpulan dan Saran

Bagian ini berisi temuan kesimpulan serta interpretasi peneliti terhadap temuan penelitian. Bagian ini juga memuat gagasan atau rekomendasi yang dipublikasikan setelah temuan penelitian dan ditujukan kepada semua pihak, termasuk peneliti di masa depan yang tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut.