

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menurut Husamah et al., (2019) pendidikan merupakan bentuk bimbingan seseorang yang sudah dewasa, yang mempunyai ilmu terhadap berkembangnya seseorang untuk mencapai kedewasaan supaya orang tersebut memiliki keterampilan yang cukup dalam memenuhi kebutuhannya secara mandiri. Sedangkan pendidikan menurut Hidayat & Abdillah, (2019) merupakan usaha sadar untuk mengarahkan atau mengembangkan potensi siswa untuk mencapai suatu tujuan agar dapat melaksanakan tugasnya secara mandiri.

Menurut Indy et al., (2019) pendidikan merupakan hal sangat penting bagi manusia karena memberikan kemajuan berpikir pada manusia, sehingga taraf hidupnya meningkat. Menurut Ilham, (2019) pendidikan adalah sarana yang memajukan berbagai bidang kehidupan manusia, misalnya dalam bidang sosial, teknologi, ekonomi, keamanan, keterampilan, berakhlak mulia, kesejahteraan, dan budaya bangsa. Maka dari itu pendidikan pada setiap negara sangatlah penting. Pendidikan merupakan salah satu kunci keberhasilan individu, kelompok, masyarakat, bangsa dan negara. Salah satu mata pelajaran yang dinilai wajib untuk dipelajari yaitu matematika.

Matematika adalah ilmu umum yang menjadi dasar perkembangan teknologi modern, memegang peran penting disetiap bidang dan memberikan kontribusi bagi pemikiran manusia. Menurut Siregar & Dewi, (2022) matematika memiliki peran yang besar dalam pendidikan, sehingga matematika telah dipelajari mulai TK sampai Perguruan Tinggi. Matematika memiliki karakter

yang dapat menjadi contoh oleh siswa. Matematika memiliki sifat konsisten, agar mengharapkan siswa mempunyai karakteristik percaya diri yang tinggi, mempunyai semangat dan pantang menyerah dalam menuntut ilmu. Hal ini berarti matematika sangat dibutuhkan dalam kehidupan nyata terutama dalam memecahkan masalah. Untuk memecahkan masalah tentu membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

Suatu ide pemecahan masalah salah satunya dikemukakan oleh Polya. Menurut Polya, (2004) pemecahan masalah sebagai upaya dalam mencari jalan keluar dari kesulitan dan mencapai suatu tujuan yang belum tercapai. Menurut Havill, (2020) kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan memecahkan masalah matematika melalui cara melihat proses pencarian jawaban dari langkah pemecahan masalah, yakni memahami masalah, merencanakan solusi masalah, memecahkan masalah, dan memeriksa ulang. Kemampuan pemecahan masalah matematis tidak sekedar menjadi tujuan pembelajaran matematika tetapi juga merupakan kegiatan penting dalam pembelajaran matematika, karena selain menyelesaikan masalah matematika, siswa juga didorong untuk bersungguh-sungguh dengan baik dalam menyelesaikan permasalahan (Monica et al., 2019).

Menurut Laia & Harefa, (2021) pemecahan masalah adalah bagian penting dari mempelajari matematika. Pemecahan masalah, bisa meningkatkan kepercayaan diri seseorang dalam menyelesaikan matematika. Maka dari itu, seseorang yang mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis, dapat meningkatkan kepercayaan dirinya dalam memutuskan hidupnya. Pernyataan tersebut mengandung makna ketika seseorang mampu mengambil keputusan

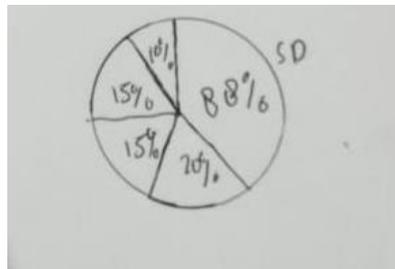
dengan tepat, maka seseorang itu telah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah juga diibaratkan seperti akar yaitu dasar dan inti dari matematika. Dimana siswa sudah menguasai kemampuan pemecahan matematis, mereka dapat menyelesaikan berbagai tipe soal dengan mudah, termasuk soal berpikir tingkat tinggi.

Hal ini sesuai dengan penelitian Agustina et al., (2020) Pentingnya pemecahan masalah di proses pembelajaran mempengaruhi sikap dan cara pemecahan masalah matematika. Jika siswa sudah mempunyai pemecahan masalah, maka akan memungkinkan siswa mencapai hasil yang memuaskan. Adapun langkah-langkah pemecahan masalah matematis yaitu: (1) memahami masalah diantaranya: mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, unsur yang ditanyakan, memeriksa kesesuaian unsur-unsur untuk menyelesaikan masalah, (2) membuat rencana : mengaitkan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dan merumuskan model matematika, (3) melaksanakan rencana : melaksanakan perhitungan atau menyelesaikan model matematika yang telah direncanakan sebelumnya, (4) memeriksa kembali kebenaran solusi (Rosita & Abadi, 2019).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis penting dikuasai oleh setiap siswa. Namun, fakta di lapangan belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SMPN 22 Kota Jambi, diperoleh informasi bahwa kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis masih tergolong rendah.

Hal ini dibuktikan dari hasil jawaban siswa, terlihat bahwa dalam mengerjakan soal cerita mengenai diagram lingkaran siswa belum memahami

masalah, dimana saat siswa mengerjakan soal dari diagram lingkaran siswa tidak menuliskan informasi yang diketahui pada soal yaitu SMP 20%, SMA 15%, SMK 15%, dan Perguruan tinggi 10% sedangkan untuk SD belum diketahui. Selanjutnya siswa salah menjawab, dimana siswa menuliskan jawaban untuk SD yaitu 88% yang mana seharusnya total diagram lingkaran dalam jumlah persen adalah 100% sehingga untuk SD yang benar adalah 40% maka dari itu indikator kemampuan pemecahan masalah matematis memahami masalah tidak terpenuhi. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa

Selanjutnya dari hasil jawaban siswa juga terlihat bahwasanya siswa salah dalam menuliskan rumus dari soal dimana siswa menuliskan $x = \frac{40 \times 33}{51}$ yang seharusnya adalah $x = \frac{40 \times 33}{15}$, sehingga terlihat bahwasanya siswa tidak membuat rencana terlebih dahulu dalam mengerjakan soal tersebut, sehingga pengerjaan yang dilakukan akan menjadi salah tahap demi tahapnya. Dapat dilihat juga pada langkah-langkah pengerjaan saat melakukan operasi perkalian dimana $40 \times 33 = 1320$ sedangkan siswa menuliskannya $40 \times 33 = 1326$ yang mana sudah pasti salah. Siswa sangat jelas tidak membuat rencana sama sekali saat melakukan perkalian tersebut. Maka dari itu indikator kemampuan pemecahan masalah matematis membuat rencana tidak terpenuhi. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.2

$$X = \frac{40 \times 33}{51} = \frac{1326}{15} = 88\%$$

Gambar 1.2 Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa

Dapat dilihat dari jawaban siswa selanjutnya, karena siswa tidak membuat rencana penyelesaian dengan benar maka siswa akan salah dalam melaksanakan rencana, terlihat bahwa langkah-langkah dalam pengerjaan soal menjadi salah tahap demi tahapnya. Sehingga indikator pemecahan masalah matematis melaksanakan rencana belum terpenuhi. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.3

$$X = \frac{40 \times 33}{51} = \frac{1326}{15} = 88\%$$

Gambar 1.3 Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa

Kemudian dari hasil akhir jawaban terlihat siswa tidak memeriksa kembali kebenaran solusi dari jawaban yang telah dikerjakan, dimana siswa menuliskan 88% yang seharusnya adalah 88 saja karena yang ditanyakan adalah banyak siswa yang menempuh pendidikan SD sehingga jawabanya yang aturanya benar menjadi salah. Jelas terlihat bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah matematis melihat kembali tidak terlaksana. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.4

$$= 88\%$$

Gambar 1.4 Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa

Dari hasil jawaban siswa dinilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang, dimana siswa tidak teliti dalam memahami soal, tidak membuat rencana dan melaksanakan rencana serta tidak melakukan pemeriksaan kembali kebenaran solusi. Beberapa faktor menyebabkan hal tersebut diantaranya siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah menyebabkan kemampuan pemecahan masalah mereka kurang. Siswa terbiasa menghafal teorema, rumus dan definisi matematika serta faktor lain yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis adalah pembelajaran hanya fokus dari buku teks, dan dalam proses pembelajaran guru masih terbiasa dengan ceramah.

Menyadari kenyataan di lapangan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, maka perlu diterapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat ditingkatkan melalui model *Problem Based Learning* (PBL) Dan *Creative Problem Solving* (CPS).

Model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang merujuk pada teori belajar konstruktivis. Dengan memberikan siswa masalah nyata melalui verbal dan non verbal. Pembelajaran yang berpusat pada aktivitas siswa dapat membantu siswa mengerjakan persoalan yang sifatnya pemecahan masalah (Rahman et al., 2018). Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar, bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah nyata (Rizka et al., 2018). Hal ini sangat sesuai dengan langkah-langkah PBL yakni (1) orientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; (3) membimbing

penyelidikan individual maupun kelompok; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran secara keseluruhan melibatkan siswa terutama hal keaktifan dan partisipasi berdiskusi. Dalam model pembelajaran PBL, siswa mencari serta membangun pengetahuan dengan mencoba memecahkan masalah yang dihadapi, masalah nyata dijadikan konteks dimana siswa berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah, serta memperoleh konsep penting dari materi pelajaran yang sedang dipelajari (Wahyuni et al., 2020). Menurut Amaludin, (2022) kelebihan PBL antara lain: (1) Pemecahan masalah merangsang siswa terampil dan menjadikan siswa puas dalam memperoleh serta mengembangkan pengetahuan baru (2) Pemecahan masalah mengembangkan berbagai kemampuan anatara lain berpikir kritis, inovatif, meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan beradaptasi terhadap informasi baru (3) Pemecahan masalah memberi kesempatan untuk siswa menerapkan pengetahuannya dalam kehidupan sehari-hari. (4) Pemecahan masalah memberi motivasi siswa untuk terus belajar tanpa ada batas waktu. (5) Pemecahan masalah tidak sekedar membuat siswa sadar bahwa belajar tidak tergantung akan guru hadir, melainkan tergantung motivasi siswa tersebut.

Oleh karena itu, model pembelajaran ini sangat cocok untuk mengatasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang rendah, hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Monica et al., (2019) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Menurut Situmorang & Gultom, (2018) *Creative Problem Solving (CPS)* adalah variasi dari pembelajaran pemecahan masalah melalui teknik sistematis dalam mengumpulkan gagasan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan. Model pembelajaran CPS melatih siswa memecahkan suatu masalah dengan berbagai alternatif penyelesaian. Siswa bekerja dalam kelompok dengan diberikan pertanyaan-pertanyaan sehingga siswa dapat bertukar informasi tentang pemahaman masing-masing. Siswa diharapkan mampu menyelesaikan tugas yang diberikan dengan keterampilan serba guna yang dimilikinya. Langkah-langkah CPS meliputi pencarian fakta, pencarian masalah, pencarian ide, pencarian jawaban, dan penentuan penerimaan. (Sulaeman et al., 2021).

Menurut Situmorang, kelebihan model pembelajaran CPS adalah (1) siswa dalam belajar menjadi lebih aktif, (2) menaikan rasa ingin tahu, (3) melatih siswa terampil dalam berpikir untuk memecahkan masalah, (4) menumbuhkan interaksi dan kerjasama antar siswa. Oleh karena itu, model pembelajaran ini tepat dalam mengatasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang rendah, hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Neni et al., (2021) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Faktor lain yang mempengaruhi meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru. Salah satu strategi pembelajaran yang dinilai cocok mendampingi model pembelajaran PBL dan CPS adalah startegi metakognitif.

Menurut Zulfikar, (2019) metakognitif adalah kemampuan untuk melihat dan menganalisis apa yang ada pada diri sendiri agar dapat mengontrol tindakan

seseorang secara optimal. Menurut Lestari et al., (2019) pembelajaran strategi metakognitif mendorong siswa untuk melakukan refleksi terhadap pembelajarannya, berinteraksi dengan orang lain, sehingga siswa dapat mengungkapkan pikiran atau ide matematisnya baik secara lisan maupun tulisan. Pembelajaran dengan strategi metakognitif, siswa dibimbing melalui pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan oleh guru, sehingga pada akhirnya siswa dapat sadar dan secara optimal menggunakan strategi kognitifnya. Metakognitif sangat penting dalam membantu mengatur dan pemilihan strategi untuk meningkatkan kemampuan kognitif, dan sangat penting untuk keperluan efisiensi penggunaan strategi kognitif dalam menyelesaikan masalah. Dengan strategi metakognitif siswa akan berkembang menjadi pembelajar yang mandiri karena siswa menjadi pengawas dan penilai langsung atas kinerja mereka sendiri.

Menurut Suryaningtyas & Setyaningrum, (2020) metakognitif meliputi kegiatan siswa membuat hubungan antar pertanyaan, informasi, dan pengetahuannya sendiri. Kegiatan tersebut menuntut siswa untuk mengelola dirinya sendiri, agar proses pemecahan masalah berfokus pada solusi. Selain itu, penguasaan pemecahan masalah merupakan kunci dalam kesuksesan pemecahan masalah. Penguasaan tersebut meliputi kesadaran diri sendiri selama menjalankan rencana sehingga strategi yang digunakan tidak akan melenceng dari rencana yang telah dibuat agar menemukan solusi yang tepat. Dengan menerapkan strategi metakognitif dalam pembelajaran, guru dapat membantu siswa mengembangkan kesadaran akan pengetahuannya agar siswa dapat meningkatkan fungsi kognitifnya secara utuh supaya lebih efektif. Pembelajaran menggunakan strategi metakognitif menekankan atas kesadaran berpikir siswa mengenai kemampuannya

dalam mengembangkan berbagai cara yang mungkin digunakan dalam memecahkan suatu masalah meliputi perencanaan, memilih strategi yang tepat, kemudian memantau kemajuan belajar dan mengoreksi jika terjadi kesalahan selama memahami konsep. Selain itu, keunggulan menggunakan strategi metakognitif yaitu siswa dapat melatih kemandirian belajar, menyadari pentingnya kemampuan matematika, , serta untuk menyadari adanya kekurangan dan kelebihan, agar dapat mengontrol pengetahuannya.

Menurut Hamsia, (2017) strategi metakognitif ada 3 tahapan yang meliputi: 1. Perencanaan (*planning*) 2. Pemantauan diri (*monitoring*) 3. Evaluasi (*Evaluation*). Oleh karena itu, pembelajaran dengan menggunakan strategi metakognitif diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, karena strategi metakognitif membantu siswa sadar terhadap pemahaman sebelumnya dan mengembangkan berbagai cara untuk menyelesaikan masalah mulai dari tahap perencanaan, memilih strategi yang tepat, kemudian memonitor kemajuan dalam belajar.

Maka dari itu strategi metakognitif dinilai cocok sebagai pendamping model *Problem Based learning* (PBL) Dan *Creative Problem Solving* (CPS) dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Elita et al., (2019) menyatakan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan pendekatan metakognisi berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dan juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Virgia et al., (2019) strategi metakognitif akan membantu meningkatkan kemampuan

pemecahan masalahnya berkat kesadaran akan kemampuan yang dimilikinya sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Dan *Creative Problem Solving* (CPS) Dengan Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMP**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa saat menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah masih rendah.
2. Model dan strategi pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran tidak tepat.
3. Materi data dan diagram yang disajikan pada masalah kontekstual masih sulit dipahami oleh siswa.

1.3 Pembatasan Masalah

Dari identifikasi masalah ditetapkan batasan masalah penelitian ini adalah:

1. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VII SMPN 22 Kota Jambi
2. Model pembelajaran yang diterapkan adalah *Problem Based Learning* (PBL) Dan *Creative Problem Solving* (CPS) dengan strategi Metakognitif.
3. Materi yang dijadikan bahan penelitian adalah data dan diagram.
4. Penelitian menggunakan tiga kelas yaitu dua kelas eksperimen yang diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) Dan *Creative Problem*

Solving (CPS) dengan strategi Metakognitif serta satu kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran langsung (*Direct Instruction*).

5. Penelitian ini berfokus dalam melihat apakah terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) Dan *Creative Problem Solving* (CPS) dengan strategi Metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, serta pembatasan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi Metakognitif, *Creative Problem Solving* (CPS) dengan strategi Metakognitif dan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII pada materi data dan diagram?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah dirumuskan diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan strategi Metakognitif, *Creative Problem Solving* (CPS) dengan strategi Metakognitif dan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII materi data dan diagram.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Dari penelitian ini diharapkan memiliki manfaat dan menjadi salah satu acuan referensi untuk membandingkan bagi peneliti atau guru dalam melihat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) Dan *Creative Problem Solving* (CPS) dengan strategi Metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMPN 22 Kota Jambi.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak:

- a. Guru : Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan guru, dan membantu guru dalam mengembangkan model *Problem Based Learning* (PBL) Dan *Creative Problem Solving* (CPS) dengan strategi Metakognitif serta menjadi sumber referensi dalam merencanakan pembelajaran secara terencana dalam pembelajaran.
- b. Siswa : Penelitian ini diharapkan agar siswa dapat memahami materi data dan diagram, serta membantu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
- c. Peneliti : Penelitian ini diharapkan agar dapat menambah ilmu pengetahuan dan memberi peneliti pengalaman dalam pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) Dan *Creative Problem Solving* (CPS) dengan strategi Metakognitif.
- d. Pembaca : penelitian ini agar menjadi sumber acuan, sebagai referensi serta informasi di penelitian kemudian supaya lebih berkembang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.