

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran matematika memiliki peran yang sangat penting dalam membentuk dasar-dasar berpikir logis, kritis, dan sistematis. Pendekatan yang terstruktur, matematika tidak hanya membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak, tetapi juga melatih siswa untuk memecahkan masalah dan menerapkan pengetahuan dalam berbagai konteks kehidupan (Zafrullah et al., 2024). Melalui proses pendidikan, pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan pemahaman, keterampilan, serta kemampuan berpikir matematis, termasuk pengenalan konsep dasar, penerapan teori, dan pengembangan logika serta analisis (Miftahul Jannah & Miftahul Hayati, 2024).

Sebagai upaya mencapai tujuan tersebut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM 2000), mengidentifikasi lima standar utama kemampuan matematis yang perlu dimiliki siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis (*problem solving*), kemampuan komunikasi matematis (*communication*), kemampuan koneksi matematis (*connection*), kemampuan penalaran matematis (*reasoning*), dan kemampuan representasi matematis (*representation*). Selain itu, NCTM menegaskan bahwa berpikir kreatif matematis merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika. Meskipun tidak secara langsung disebut sebagai standar tersendiri, kemampuan berpikir kreatif matematis memainkan peran penting dalam mendukung penguasaan kelima standar tersebut, terutama ketika siswa menghadapi tantangan non-rutin atau situasi yang membutuhkan inovasi (Arifuddin et al., 2022). Pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis menjadi salah satu tujuan utama dalam pembelajaran matematika dan dapat dianggap sebagai bagian penting dari kemampuan matematis yang dirumuskan oleh NCTM.

Kemampuan berpikir kreatif matematis pada siswa mengacu pada kemampuan menemukan solusi inovatif dan fleksibel dalam menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan ini tidak hanya melibatkan penggunaan rumus atau prosedur standar, tetapi juga pencarian pendekatan baru yang lebih efektif (Kadir et al., 2022). Manfaat dari berpikir kreatif matematis sangat luas, termasuk

membantu siswa menyelesaikan masalah kompleks dengan berbagai cara, menghubungkan konsep-konsep matematika secara lebih mendalam, serta merancang strategi penyelesaian yang lebih efisien. Peningkatan keterampilan ini juga berdampak pada rasa percaya diri siswa dalam menghadapi tantangan akademik (Indartiningsih, 2024).

Kemampuan berpikir kreatif matematis masih menjadi tantangan bagi banyak siswa di Indonesia. Studi internasional menunjukkan bahwa tingkat penguasaan matematika di Indonesia masih rendah. Hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2022, yang menempatkan Indonesia di peringkat ke-69 dari 81 negara dengan skor rata-rata matematika sebesar 366 (OECD, 2023). PISA adalah program penilaian internasional yang dilakukan oleh Organisasi Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi (OECD) untuk mengukur kemampuan siswa berusia 15 tahun dalam membaca, matematika, dan sains, dengan fokus pada kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam menghadapi masalah dunia nyata. Selain itu, berdasarkan hasil studi TIMSS (*Trends International Mathematics And Science Study*) pada tahun 2019, Indonesia menempati posisi ke-46 dari total 51 negara yang berpartisipasi, dengan skor 397 dari rata-rata skor internasional sebesar 500 (Mullis et al., 2019). TIMSS adalah studi internasional yang dilakukan oleh *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA) untuk menilai prestasi siswa kelas 4 dan 8 dalam bidang matematika dan sains.

Rendahnya hasil PISA dan TIMSS mencerminkan perlunya pembelajaran matematika yang lebih menekankan pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis. Soal – soal dalam kedua studi tersebut banyak yang menguji kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk kreativitas dalam menyelesaikan masalah (Tustin, 2021). Pembelajaran harus lebih berfokus pada pemecahan masalah yang menantang, eksplorasi berbagai strategi, serta penerapan konsep secara lebih fleksibel agar siswa lebih kompeten dalam menghadapi soal – soal tingkat tinggi.

Masalah rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis ini juga berkaitan dengan bagaimana proses pembelajaran berlangsung, sebagaimana dikemukakan

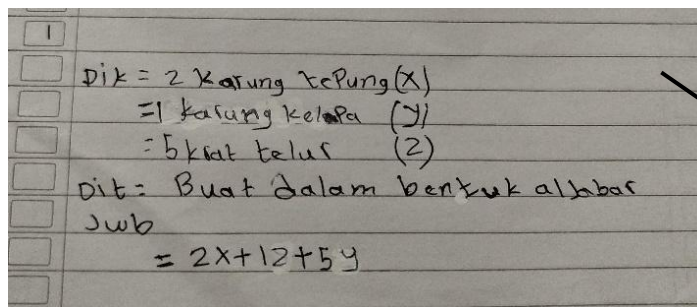
oleh Fayesa et al. (2023) model pembelajaran yang kurang menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir kreatif serta minimnya latihan dan pelatihan dalam penyelesaian masalah matematika yang memerlukan pemikiran kreatif turut berkontribusi terhadap kondisi ini. Selain itu, keterbatasan sumber daya dan dukungan terhadap pendidikan matematika yang inovatif juga mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis. Kurangnya penekanan pada eksplorasi dan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika menjadi faktor signifikan lainnya. Pendekatan pembelajaran yang demikian cenderung gagal meningkatkan kemampuan siswa, sehingga menyebabkan siswa lebih bergantung pada bimbingan guru.

Hal ini juga sejalan dengan pendapat Qomariyah & Subekti (2021) terkait rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, khususnya dalam aspek keterampilan mengelaborasi. Siswa mengalami kesulitan dalam menjabarkan gagasan dan menguraikan percobaan secara rinci, yang berdampak pada kemampuan siswa untuk memberikan jawaban yang variatif dan mengembangkan ide-ide baru. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan saat ini, yang cenderung menggunakan ceramah, tidak cukup efektif dalam melatih keterampilan berpikir kreatif matematis siswa. Oleh karena itu, solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai. Keterkaitan antara temuan dalam penelitian sebelumnya dan hasil observasi awal semakin menguatkan adanya masalah pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Berdasarkan hasil observasi awal di SMP Negeri 2 Dewantara yang diberikan pada kelas VII-A, kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah. Hal ini dibuktikan melalui pemberian instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis pada materi bentuk aljabar. Namun, beberapa jawaban siswa tidak sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Soal pertama mengukur indikator kelancaran (*fluency*), soal kedua mengukur indikator kelenturan (*flexibility*), soal ketiga mengukur indikator keaslian (*originality*), dan soal keempat mengukur indikator keterincian (*elaboration*). Adapun jawaban siswa dapat terlihat sebagai berikut:

Bu Niluh seorang pengusaha kue suatu ketika Bu Niluh mendapat pesanan untuk membuat berbagai macam kue dalam jumlah yang banyak. Bahan yang harus dibeli Bu Niluh adalah 2 karung tepung sekarung kelapa dan 5 krat telur. Nyatakan bentuk aljabar semua bahan yang dibeli oleh Bu Niluh!

Sumber: (Beno et al., 2022)



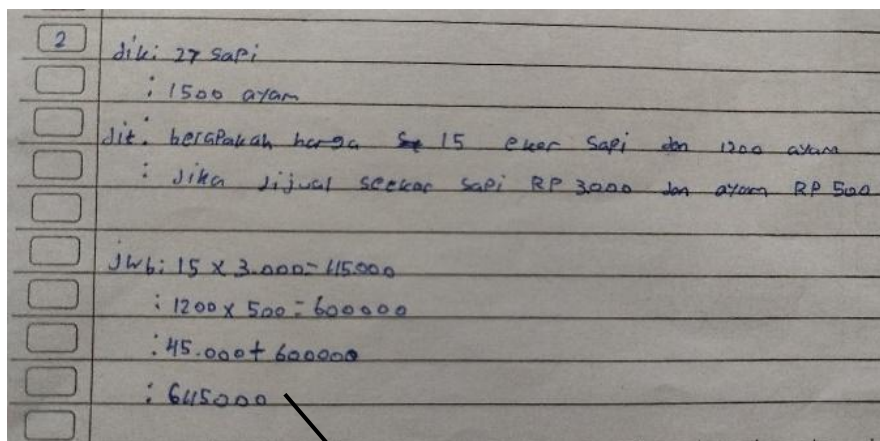
Siswa memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah.

Gambar 1.1 Soal Tes Observasi dan Jawaban Siswa Nomor 1

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal nomor 1 dengan benar. Meskipun siswa telah memberikan ide yang relevan dan mampu memisalkan masalah ke dalam bentuk aljabar, siswa masih membuat kesalahan dalam langkah terakhir perhitungan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun siswa dapat menghasilkan ide yang tepat, mereka belum dapat melaksanakan proses penyelesaian dengan lancar dan efisien. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa jawaban siswa belum memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu *fluency* (kelancaran). Hal ini diperkuat oleh hasil evaluasi yang menunjukkan bahwa dari 17 siswa, rata-rata kemampuan berpikir kreatif sebesar 45,09%, sehingga masih tergolong rendah.

Pak Tohir memiliki dua jenis hewan ternak yaitu sapi dan ayam. Banyaknya sapi dan ayam yang dimiliki Pak Tohir adalah 27 sapi dan 1500 ayam. Jika harga seekor sapi Rp3.000 dan seekor ayam Rp500. Berapakah harga 15 ekor sapi dan 1200 ekor ayam? Jelaskan jika anda bisa menemukan lebih dari satu cara untuk menyelesaikan masalah ini, dan gunakan metode alternatif yang anda pilih untuk menghitungnya!

Sumber: (Beno et al., 2022)



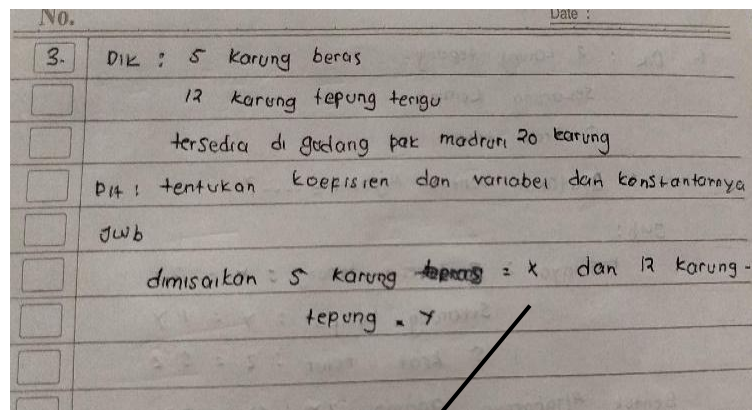
Siswa memberikan jawaban dengan satu cara dan menghasilkan perhitungan yang akurat serta hasil yang benar.

Gambar 1.2 Soal Tes Observasi dan Jawaban Siswa Nomor 2

Gambar 1.2 menunjukkan bahwa siswa dapat menyelesaikan soal nomor 2, namun mereka hanya menggunakan satu cara penyelesaian yang terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa jawaban siswa belum sepenuhnya memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, khususnya dalam hal kelenturan (*flexibility*). Seharusnya, siswa dapat memilih dan menerapkan berbagai cara penyelesaian yang lebih beragam, bukan hanya mengandalkan satu cara saja. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa dari total 17 siswa rata-rata kemampuan berpikir kreatif sebesar 26,47%, sehingga masih tergolong sangat rendah.

Pak Madhuri merupakan seorang pemborong beras dan tepung terigu yang sukses di Desa Dempo Timur. Pak Madhuri mendapatkan pesanan dari pedagang pasar pasean dan Waru di hari yang bersamaan. Pedagang pasar pasean memesan 5 karung beras sedangkan pedagang Pasar Waru memesan 12 karung tepung. Di gudang Pak Madhuri, tersedia total 20 karung beras dan tepung terigu. Tentukan nilai koefisien variabel dan konstantanya!

Sumber: (Beno et al., 2022)



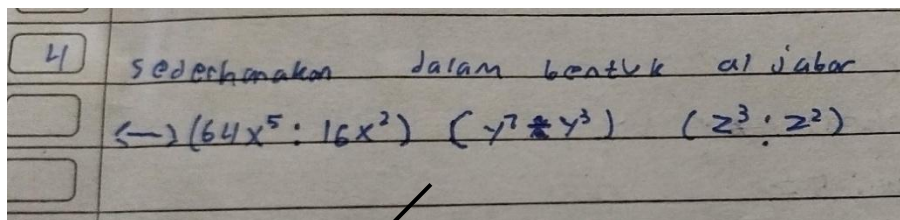
Siswa hanya memberikan pemisalan tanpa mengubahnya ke bentuk aljabar untuk mendapatkan jawaban yang benar.

Gambar 1.3 Soal Tes Observasi dan Jawaban Siswa Nomor 3

Gambar 1.3 menunjukkan siswa belum mampu menyelesaikan soal nomor 3. Siswa hanya memberikan pemisalan tanpa mengubahnya ke bentuk aljabar untuk mendapatkan jawaban yang benar. Hal ini menunjukkan bahwa indikator *originality* (keaslian) dalam kemampuan berpikir kreatif matematis belum terpenuhi, karena siswa tidak mampu menghasilkan solusi unik yang benar. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa dari 17 siswa, rata-rata kemampuan berpikir kreatif sebesar 23,52%, sehingga masih tergolong sangat rendah.

Sederhanakanlah pembagian bentuk aljabar $\frac{64x^5y^7z^3}{16x^2y^3z^2}$

Sumber: (Beno et al., 2022)



Tidak ada siswa yang menjawab.

Gambar 1.4 Soal Tes Observasi dan Jawaban Siswa Nomor 4

Gambar 1.4 menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal nomor 4 dengan benar. Jawaban yang diberikan siswa belum memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, yaitu *elaboration* (kerincian), karena siswa tidak mengembangkan ide atau solusi dengan penjelasan yang mendalam dan terperinci. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu merinci langkah-langkah penyelesaian masalah secara jelas dan lengkap. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa dari 17 siswa rata rata kemampuan berpikir kreatif sebesar hanya 3,92%, sehingga masih tergolong sangat rendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih tergolong rendah. Pernyataan ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan seorang guru matematika di SMP Negeri 2 Dewantara, yang mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa perlu dikembangkan kemampuannya.

Berdasarkan wawancara dengan seorang guru matematika di SMP Negeri 2 Dewantara, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih perlu dikembangkan. Hal ini terlihat dari kesulitan sebagian besar siswa dalam menjawab soal instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis, terutama ketika soal tersebut berada di luar pola contoh soal yang diajarkan. Meskipun demikian, beberapa siswa mampu menjawab dengan bimbingan tambahan, khususnya ketika guru menggunakan bahasa daerah dalam penjelasannya. Guru juga menyatakan bahwa siswa cenderung bergantung pada penjelasan langsung dan kurang berinisiatif mempelajari materi secara mandiri, meskipun pendekatan *problem solving* sudah diterapkan oleh guru.

Kondisi ini menunjukkan bahwa pendekatan *problem solving* yang digunakan belum sepenuhnya mendukung pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Meskipun berbagai media pembelajaran telah diterapkan, termasuk membawa siswa untuk menghadapi masalah kontekstual secara langsung, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih belum berkembang secara efektif. Hal ini semakin diperburuk oleh anggapan sebagian siswa bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit. Persepsi tersebut sering kali menurunkan rasa percaya diri siswa, sehingga mereka enggan untuk menggali lebih dalam konsep-konsep matematika yang diajarkan (Oktavia & Hanifa Hidayati,

2022). Akibatnya, siswa semakin enggan untuk mencoba menyelesaikan soal-soal matematika yang kompleks, sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menjadi kurang terasah.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan reformasi dalam model pembelajaran matematika yang lebih berfokus pada pengembangan kreativitas siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Creative Problem Solving* (CPS). Model pembelajaran ini pertama kali dikembangkan oleh Alex Osborn pada tahun 1953, seorang ahli periklanan yang juga dikenal sebagai pionir dalam studi kreativitas. Osborn menciptakan metode ini untuk membantu individu dan kelompok dalam mencari solusi kreatif terhadap masalah yang kompleks. Tujuan utamanya adalah untuk merangsang ide-ide baru dan inovatif melalui pendekatan yang sistematis (Puccio & Keller-Mathers, 2007). Berbeda dengan model *problem solving* yang lebih menekankan pada identifikasi masalah dan pencarian solusi melalui tahapan logis dan analitis, CPS lebih fleksibel karena mendorong pemikiran divergen, eksplorasi berbagai kemungkinan solusi, serta kolaborasi dalam menghasilkan ide-ide kreatif sebelum menentukan solusi akhir. Sementara *problem solving* cenderung berorientasi pada solusi yang tepat dan efisien, CPS memberikan ruang lebih besar bagi inovasi dan gagasan yang tidak terduga dalam proses pembelajaran (Sudirpa, 2023).

Selain memiliki pendekatan yang lebih fleksibel dibandingkan *problem solving*, CPS terdiri dari beberapa tahap utama, yaitu pengidentifikasian masalah, pengumpulan informasi, pengembangan ide, evaluasi ide, dan implementasi solusi. Seiring waktu, metode ini mengalami perkembangan dan mulai diterapkan di berbagai bidang, termasuk pendidikan, untuk mendorong pemecahan masalah secara kreatif dan efektif (Puccio & Keller-Mathers, 2007). Tidak hanya dikembangkan oleh Osborn, para ahli seperti Isaksen dan Treffinger juga turut mengadaptasi dan mengajarkan metode CPS dalam pendidikan. Pendekatan ini dirancang khusus untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa, sehingga siswa lebih siap menghadapi tantangan yang membutuhkan pemikiran inovatif dan solusi yang tidak konvensional (Treffinger et al., 2023).

Menurut (Jannah et al., 2024), model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) secara signifikan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Siswa yang diajarkan dengan CPS memperoleh hasil yang lebih baik dalam pemecahan masalah, dengan rata-rata nilai *post-test* 68,53, dibandingkan dengan kelas kontrol dengan nilai rata – rata 60,02. Melaksanakan model pembelajaran CPS membantu siswa memperluas pemikiran kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika (Pramestika et al., 2020). Penggunaan CPS juga memfasilitasi siswa dalam menghasilkan ide-ide kreatif melalui kegiatan pembelajaran berkelompok (Faroh et al., 2022). Sehingga dapat disimpulkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis serta mendorong siswa untuk berpikir kreatif.

Kenyataannya, penerapan model pembelajaran CPS memerlukan waktu persiapan yang lebih instensif dibandingkan model pembelajaran lainnya. Kendala utama sering kali muncul dari perbedaan tingkat pemahaman siswa, variasi kecerdasan dalam menghadapi tantangan, serta ketidakpastian siswa menyelesaikan masalah baru (Partayasa et al., 2020). Untuk mengatasi hal ini, diperlukan integrasi CPS dengan media pembelajaran lain yang dapat membantu siswa dalam memahami materi secara efektif. Salah satu media yang dapat digunakan adalah Articulate Storyline 3 yang dirancang untuk mendukung siswa dalam proses pembelajaran. Media ini bertujuan meningkatkan persiapan siswa, mengakomodasi perbedaan kemampuan siswa, serta meningkatkan kesiapan menghadapi masalah baru (Karlina et al., 2023).

Media Articulate Storyline 3 tidak hanya berperan sebagai alat bantu teknis, tetapi juga menjadi bagian penting dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang efektif dan inovatif. Media ini mampu menghadirkan presentasi edukatif yang visual dan interaktif. Meski serupa dengan Microsoft Powerpoint, Articulate Storyline 3 memiliki keunggulan berupa integrasi elemen seperti teks, gambar, video, animasi, dan suara dalam satu media pembelajaran (Neliati, 2022). Keunggulan ini mendukung tujuan integrasi model CPS dengan media pembelajaran, karena Articulate Storyline 3 mampu menyampaikan konsep secara

virtual yang menarik dan mudah dipahami, sehingga relevan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran modern.

Media pembelajaran berbasis Articulate Storyline dengan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) efektif meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Media ini melalui proses pengembangan dengan model ADDIE dan dinyatakan valid, praktis, serta efektif, terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa secara signifikan (Erlangga et al., 2023).

Menggabungkan media Articulate Storyline 3 dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) bisa sangat membantu dalam pembelajaran materi diagram lingkaran. Misalnya, di tahap identifikasi masalah, Articulate Storyline 3 bisa menampilkan masalah diagram batang secara visual dengan animasi atau simulasi, membuat siswa lebih mudah memahami konsepnya. Saat generasi ide, siswa bisa mencoba berbagai cara untuk menyelesaikan persamaan melalui kuis atau tugas interaktif yang mendorong siswa berpikir kreatif matematis. Pada tahap evaluasi solusi, *feedback* otomatis bisa membantu siswa memeriksa jawaban dan memahami langkah-langkah yang benar. Terakhir, di tahap implementasi, Articulate Storyline 3 dapat membuat simulasi untuk menguji penerapan solusi dalam situasi nyata. Cara ini, pembelajaran tentang diagram lingkaran jadi lebih menarik dan lebih mudah dipahami.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Berbantuan Media Articulate Storyline 3 Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Dewantara”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah.
2. Siswa terlalu bergantung pada penjelasan guru, sehingga sulit mengembangkan kreativitas dalam menyelesaikan masalah matematis.

3. Metode pembelajaran yang tidak mendukung kreativitas, minimnya latihan pemecahan masalah, serta terbatasnya sumber daya dan dukungan, menghambat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari perluasan masalah yang dikaji dalam penelitian ini, maka masalah penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian akan dilakukan terhadap siswa kelas VII SMP
2. Materi pokok yang akan diajarkan adalah data dan diagram dengan sub materi diagram lingkaran.
3. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan media Articulate Storyline 3.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah: Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan media Articulate Storyline 3 terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP Negeri 2 Dewantara?.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diajukan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan media Articulate Storyline 3 terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMP Negeri 2 Dewantara.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat penelitian antara lain:

1. Manfaat secara teoritis
 - a. Dapat berpartisipasi pengetahuan dan pemahaman dalam domain pendidikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan media Articulate Storyline 3.
 - b. Dapat menjadi acuan untuk melakukan penelitian lanjutan yang lebih terperinci.

2. Manfaat secara praktik

a. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memperbaiki kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui penggunaan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan media Articulate Storyline 3, serta mendukung pemahaman siswa terhadap materi matematika, khususnya dalam materi pembelajaran diagram lingkaran.

b. Bagi guru

Memberikan *feedback* tentang kemampuan berpikir kreatif siswa, sehingga dapat menjadi landasan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbantuan media Articulate Storyline 3.

c. Bagi peneliti

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan dan pengalaman baru dalam ranah penelitian, serta dapat digunakan sebagai referensi atau pertimbangan untuk penelitian serupa di masa depan.