

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika adalah disiplin ilmu yang mempunyai potensi kapasitas untuk berpikir dan berargumentasi, mengajukan solusi dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari serta menyerukan bantuan akan kemajuan ilmu pengetahuan dan inovasi (Noer, 2009). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjelaskan bahwa siswa mulai dari jenjang sekolah dasar perlu diberikan mata pelajaran matematika sebagai bekal dalam kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta keterampilan bekerja sama (Depdiknas, 2006). Kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji dan mencipta yang dituangkan dalam pelaksanaan Kurikulum 2013 dalam mata pelajaran matematika ditujukan agar pembelajaran lebih bermakna (Depdiknas, 2013). Lebih lanjut, Handoko (2013) mengungkapkan matematika bisa dimanfaatkan sebagai pengembangan keterampilan berpikir yang sistematis, kreatif, logis, disiplin dan kerja sama yang efektif di kehidupan yang modern dan kompetitif.

Wujud pembelajaran matematika sekolah dasar pada Kurikulum 2006 dan Kurikulum 2013 menegaskan bahwa siswa diharapkan memiliki beraneka ragam kemampuan matematis, kemampuan berpikir kreatif matematis salah satunya (Depdiknas, 2006; Depdiknas, 2013). Matematika adalah ilmu pengetahuan yang diperoleh melalui bernalar yang mengutamakan kegiatan dari semua aspek kehidupan manusia, mulai dari objek yang paling sederhana sampai pada objek yang lebih kompleks. Kreativitas pembelajaran matematika lebih difokuskan pada prosesnya, yakni proses berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif dapat mendukung siswa ketika memecahkan masalah matematika maupun permasalahan kehidupan sehari-hari (Kartini, 2011; Supardi, 2013). Pada penelitian ini, kemampuan berpikir kreatif matematis dapat disebut juga dengan *Creative Thinking Abilities* (CTA) sebagai kemampuan yang hendak diteliti.

Creative Thinking Abilities menurut Torrance (dalam Lestari & Yudhanegara (2015) menekankan pada empat indikator, diantaranya kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan keterincian (*elaboration*). *Creative Thinking Abilities* matematis sangat penting dimiliki bagi

siswa guna masa kini maupun masa yang akan datang. Pada pembelajaran matematika pengajuan ide kreatif dan inovatif bisa mengembangkan *creative thinking abilities* matematis siswa. Perkembangan *creative thinking abilities* matematis akan memberikan peluang bagi pertumbuhan potensi siswa bagaikan mengembangkan minat, mengasah bakat dan kemampuan, serta memberi kepuasan kepada individu terhadap pencapaian keberhasilan.

Namun pada kenyataannya, *creative thinking abilities* matematis siswa di sekolah dasar masih terkategori rendah. Seperti yang disampaikan Fardah (2012) yang menjelaskan *creative thinking abilities* matematis siswa tingkat sekolah dasar dan menengah melalui rubrik penskoran, 6 siswa sebagai kategori tinggi (20%), 10 siswa berkategori sedang (33,33%) dan 14 siswa berkategori rendah (46,67%). Selanjutnya, Faridah dkk., (2016) menyampaikan perolehan uji coba tes *creative thinking abilities* matematis yang dilakukan terhadap 31 siswa sekolah dasar negeri Cipamengpeuk diperoleh rata-rata nilai siswa berada di nilai 42 dari nilai ideal yaitu 100, hal tersebut menunjukkan bahwa *creative thinking abilities* matematis pada siswa masih rendah. Rendahnya *creative thinking abilities* matematis siswa disebabkan oleh beberapa aspek, diantaranya teknik pembelajaran matematika yang masih cenderung monoton dan terlalu memaksakan cara berpikir. Akibatnya, siswa bersikap pasif, hanya meniru yang dikerjakan guru tanpa mencerna maknanya (Fatur Rahman & Afriansyah, 2020). Selain itu, gaya mengajar guru dan kurang tepatnya pendekatan pembelajaran yang dipakai melatarbelakangi rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa (Rosdiana dkk., 2016; Yuliani dkk., 2018).

Untuk menanggulangi permasalahan tersebut dibutuhkan upaya aktivitas pembelajaran yang di dalamnya mampu menyerukan dorongan guna mengembangkan *creative thinking abilities* matematis siswa. Pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat dan inovatif merupakan upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran, sejalan dengan kebutuhan pada pembelajaran matematika yang sangat diperlukan untuk diterapkan. Salah satu alternatif yang dianggap sebagai upaya mengatasi rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pembelajaran matematika yakni menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA).

Aisyah Herlina Arrum, 2021

PENGARUH PENDEKATAN CONCRETE PICTORIAL ABSTRACT (CPA) BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN DARING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Witzel (dalam Putri, 2017) mengungkapkan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) merupakan pembelajaran yang terdiri dari tiga tahapan, diantaranya: (1) Manipulasi benda-benda konkret, (2) Representasi *pictorial* dari manipulasi konkret, dan (3) Pemecahan masalah dengan notasi abstrak. Menurut Hoong, dkk. (dalam Febrianti, dkk., 2016) pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) atau *Concrete Representational Abstract* (CRA) suatu pendekatan yang diadaptasi dari model Bruner dimana terdapat tiga tahapan pembelajaran, tahap ini dinilai sangat efektif menunjang siswa yang mempunyai kesulitan belajar matematika. Dari uraian di atas menunjukkan pendekatan CPA yang melalui tiga tahapan pembelajaran yaitu *Concrete* selaku tahap proses manipulasi, *Pictorial* selaku tahap penghubung proses manipulasi dan *Abstract* selaku tahap penjabar bahwa matematika merupakan pembelajaran yang menggunakan simbol, lambang dan angka (Yuliyanto dkk., 2019). Pendekatan ini didasarkan pada pertumbuhan intelektual siswa yang masih dalam tahap operasional konkret, namun demikian terdapat penelitian relevan yang bisa digunakan sebagai referensi yang menunjukkan bahwa pendekatan CPA dapat membantu siswa membangun *creative thinking abilities* matematis dan keterampilan matematika lainnya. Salah satu temuan penelitian menunjukkan bahwa pendekatan CPA dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan *Spatial Sense* mereka (Putri dkk., 2017). Berdasarkan uraian mengenai *Concrete Pictorial Abstract* (CPA), pendekatan ini berpotensi untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis salah satunya adalah *creative thinking abilities* matematis anak sekolah dasar.

Awal tahun 2020, pandemi *Corona Virus Disease (Covid-19)* tengah melanda dunia khususnya di Indonesia. Hal ini mengakibatkan semua aktivitas semula dilaksanakan secara luring, kini dilakukan secara daring. Tak terkecuali aktivitas dalam proses pembelajaran sekolah dasar. Penyusunan bahan ajar berbantuan multimedia interaktif dapat dijadikan sebagai pilihan dalam pengimplementasian pendekatan CPA untuk pembelajaran matematika di sekolah dasar secara daring. Salah satu alternatif media pembelajaran diantaranya penggunaan multimedia interaktif *Video Motion Graphic* dan *Augmented Reality*. Penggunaan multimedia interaktif ini dianggap dapat membantu siswa dalam belajar jarak jauh. Penyajian media yang berupa kumpulan gambar animasi menarik

perhatian siswa dalam meningkatkan motivasi belajar yang dilakukan secara daring. Media Video *Motion Graphic* dan *Augmented Reality* juga dapat melatih kreativitas anak pada proses pembelajaran. Sebagaimana untuk mengembangkan *creative thinking abilities* matematis siswa, penggunaan multimedia interaktif berpotensi sebagai media pembelajaran yang tepat dan inovatif dalam pembelajaran daring untuk siswa sekolah dasar (Kristanto, 2011; Sukarno & Setiawan, 2014; Vadly, 2017). Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) Berbantuan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Daring Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Dasar.”

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dikaji pada penelitian ini diantaranya:

1. Apakah pencapaian *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan Video *Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional ditinjau secara keseluruhan?
2. Apakah pencapaian *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan Video *Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) tinggi?
3. Apakah pencapaian *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan Video *Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) sedang?
4. Apakah pencapaian *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan Video *Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik dari pada

siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) rendah?

5. Apakah peningkatan *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *Video Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau secara keseluruhan?
6. Apakah peningkatan *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *Video Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) tinggi?
7. Apakah peningkatan *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *Video Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) sedang?
8. Apakah peningkatan *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *Video Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) rendah?
9. Apakah terdapat pengaruh penerapan pendekatan CPA berbantuan *Video Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring terhadap *creative thinking abilities* matematis siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini diantaranya:

1. Mengetahui dan menganalisis *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan *Video Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik

dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional ditinjau secara keseluruhan.

2. Mengetahui dan menganalisis *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan Video *Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) tinggi.
3. Mengetahui dan menganalisis *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan Video *Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) sedang.
4. Mengetahui dan menganalisis *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan Video *Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) rendah.
5. Mengetahui dan menganalisis *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan Video *Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau secara keseluruhan.
6. Mengetahui dan menganalisis *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan Video *Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) tinggi.
7. Mengetahui dan menganalisis *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan Video *Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) sedang.

8. Mengetahui dan menganalisis *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar yang mendapatkan penerapan pendekatan CPA berbantuan Video *Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan penerapan pendekatan konvensional, ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis (KAM) rendah.
9. Mengetahui pengaruh penerapan pendekatan CPA berbantuan Video *Motion Graphic* dan *Augmented Reality* dalam pembelajaran daring terhadap *creative thinking abilities* matematis siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini yaitu:

1. Secara teoritis

Penelitian yang berjudul “Pengaruh Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) berbantuan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Daring terhadap Peningkatan *creative thinking abilities* Matematis Siswa Sekolah Dasar” diharapkan bisa memberikan rujukan kepada guru ketika mengajar khususnya untuk mengembangkan *creative thinking abilities* matematis siswa SD dan memanfaatkan media pembelajaran yang inovatif.

2. Secara Praktis

Adapun manfaat secara praktis yaitu bagi:

- a. Bagi Siswa

Penelitian ini bertujuan untuk menumbuhkan pemahaman siswa melalui pendekatan CPA berbantuan multimedia interaktif terhadap *creative thinking abilities* matematisnya. Siswa diharapkan mampu mempelajari matematika di sekolah maupun pengaplikasian matematika dalam kehidupan sehari-hari. Siswa juga dapat mengenal media pembelajaran era modern seperti media teknologi, informasi dan komunikasi (TIK).

- b. Bagi Pendidik

Penelitian menggunakan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) dengan bantuan multimedia interaktif ini diharapkan dapat menjadi referensi sekaligus rekomendasi bagi guru sebagai metodologi pembelajaran inventif dengan tujuan akhir untuk menumbuhkan *creative thinking abilities* matematis siswa.

Aisyah Herlina Arrum, 2021

PENGARUH PENDEKATAN CONCRETE PICTORIAL ABSTRACT (CPA) BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN DARING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

c. Bagi Peneliti

Pada kesempatan ini, peneliti memperoleh pengalaman serta mengembangkan keterampilan untuk menjadi tenaga pendidik yang mahir khususnya di sekolah dasar. Diharapkan peneliti dapat mengaplikasikan inovasi baru pada pembelajaran matematika dengan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) berbantuan multimedia interaktif bagi siswa sekolah dasar serta bisa mengembangkan *creative thinking abilities* matematis siswa sekolah dasar.

d. Bagi Satuan Pendidikan

Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) berbantuan multimedia interaktif bisa mengembangkan mutu siswa sekolah dasar khususnya pada pembelajaran matematika.

e. Bagi Pembaca

Melalui penelitian ini, peneliti menyajikan informasi atau gambaran mengenai penerapan pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) berbantuan multimedia interaktif terhadap *creative thinking abilities* matematis siswa.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penulisan skripsi ini merujuk pada Peraturan Rektor Universitas Pendidikan Indonesia Nomor 7867/UN40/HK/2019 tentang Pedoman Penulisan Karya Ilmiah UPI Tahun 2019. Struktur yang termuat diawali dengan Bab I sampai Bab V, Daftar Pustaka serta Lampiran-lampiran.

Bab I: Pendahuluan. Bagian ini meliputi landasan penelitian yang menguraikan konteks penelitian yang dilakukan. Rumusan masalah dalam penelitian berisi identifikasi eksplisit dengan masalah yang akan dipertimbangkan. Selanjutnya, terlihat dari rumusan masalah yang ditulis pada bagian sebelumnya mendapatkan tujuan penelitian yang berisi mengenai tujuan dilaksanakannya penelitian. Manfaat penelitian, pada bagian ini memberikan gambaran terkait nilai lebih atau kontribusi yang dapat dibagikan oleh hasil penelitian yang dilakukan. Struktur organisasi skripsi menjadi bagian terakhir dalam bab 1 di mana termuat sistematik penulisan skripsi dengan memberikan gambaran kandungan setiap bab, urutan penulisan serta keterkaitan antara satu bab dengan bab lainnya dalam membangun sebuah kerangka utuh skripsi.

Bab II: Kajian Pustaka. Topik atau permasalahan yang diangkat dalam penelitian secara terstruktur dijelaskan pada bab ini. Adapaun literatur yang dikaji meliputi: 1) Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, 2) Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA), 3) Keterkaitan Pendekatan *Concrete Pictorial Abstract* (CPA) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, 4) Multimedia Interaktif *Video Motion Graphic* dan *Augmented Reality*, 5) Pembelajaran Daring, 6) Pembelajaran Konvensional, 7) Materi Ajar, 8) Hasil Penelitian yang Relevan, 9) *Road Map* Penelitian dan 10) Hipotesis Penelitian.

Bab III: Metode Penelitian. Bab ini merupakan bagian yang menjelaskan bagaimana alur penelitian yang dilaksanakan mulai dari jenis dan desain penelitian, populasi dan sampel, definisi operasional, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, pengembangan instrumen, prosedur penelitian dan analisis data.

Bab IV: Temuan dan Pembahasan. Terdapat dua hal esensial yang dikaji dalam bab ini, yaitu: 1) Temuan-temuan eksplorasi yang meliputi perolehan pengolahan dan analisis data sesuai dengan perincian masalah yang telah dibuat. 2) Pembahasan pada temuan penelitian bertujuan mengimbangi pertanyaan yang diajukan dalam rumusan masalah.

Bab V: Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi. Terdapat penjelasan hasil penafsiran peneliti terhadap analisis temuan penelitian hingga menyampaikan hal-hal penting yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk dimanfaatkan dari perolehan penelitian.