

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad ke-21 ini telah memberikan berbagai perubahan dalam aspek kehidupan, khususnya di bidang pendidikan (Miterianifa, 2021). Seiring dengan pesatnya perkembangan dan perubahan dalam bidang pendidikan tersebut, guru dan siswa perlu memiliki kemampuan untuk memunculkan ide atau gagasan baru dalam mengatasi permasalahan yang kompleks dan tidak terduga (Rahmawati & Juandi, 2022). Kemampuan tersebut biasa dikenal sebagai kemampuan berpikir kreatif (Widana & Septiari, 2021).

Menurut Damayanti & Sumardi (2018), otak memiliki aspek kreatif yang dapat membantu menjelaskan konsep-konsep abstrak sehingga memungkinkan siswa mencapai pemahaman yang lebih baik, terutama dalam bidang matematika dan sains. Berpikir kreatif merujuk pada kemampuan seseorang dalam menghasilkan ide atau karya yang mempunyai nilai kebaruan atau berbeda dengan yang sudah ada (Noviyana, 2017). Dengan berpikir kreatif, seseorang dapat mengungkapkan gagasan-gagasannya dengan lancar (*fluency*), memikirkan berbagai macam cara untuk menyelesaikan masalah (*flexibility*), menciptakan suatu inovasi yang tidak terpikirkan orang lain (*originality*), serta dapat mengembangkan gagasan-gagasan orang lain (*elaboration*) (Ulfa dan Asriana, 2018).

Dalam Permendikbud No. 22 tahun 2016, mata pelajaran matematika harus diberikan kepada seluruh siswa mulai dari tahap sekolah dasar hingga sekolah menengah untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kolaboratif. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah membiasakan siswa untuk berpikir kreatif, yaitu kemampuan untuk menghasilkan ide atau cara baru dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Sudianto dkk., 2019).

Pada tahun 2022, Indonesia menjadi salah satu peserta tes *Programme for International Student Assessment (PISA)*. Hasil dari tes PISA tersebut mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tergolong masih rendah (OECD, 2023). Tren performa hasil tes PISA Indonesia pada tahun 2022 menurun dari hasil tes tahun 2018, dengan masing-masing skor yaitu 366 untuk tahun 2022 dan 379 untuk tahun 2018. PISA yang diselenggarakan pada tahun 2022 ini melakukan tes untuk kemampuan membaca, sains, dan matematika. Namun, tes PISA pada tahun 2022 kemarin disebutkan lebih menekankan pada kreativitas siswa (OECD, 2023). Dengan skor rata-rata performa siswa Indonesia di bidang Matematika pada tes PISA tahun 2022 yang rendah, tentu saja hal ini mengindikasikan rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Kemampuan dalam diri siswa tentu dapat dikembangkan menjadi lebih baik. Pengembangan ini dapat dilakukan salah satunya dengan cara menggunakan model pembelajaran tertentu untuk mendidik siswa di kelas. Selanjutnya, lingkungan dan proses pembelajaran yang dapat mendukung dalam proses perkembangan kemampuan berpikir kreatif siswa juga perlu diciptakan (Sudarma, 2013). Dalam hal ini, salah satu model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa adalah pembelajaran berbasis proyek (Abror, 2019).

Menurut Suciani dkk. (2018), model pembelajaran berbasis proyek dikenal dengan kemampuannya dalam mendorong keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar-mengajar. Selain itu, pembelajaran berbasis proyek juga dianggap mampu mengembangkan keterampilan dalam berkomunikasi (Novitasary, 2023). Langkah awal dalam model pembelajaran berbasis proyek adalah menggunakan masalah untuk mengintegrasikan permasalahan-permasalahan nyata dalam kehidupan (Gusmanely dkk., 2024).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati & Yuliardi (2024), terdapat kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis proyek memiliki pengaruh yang lebih baik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hal serupa terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Herwanto (2016) dan Pusparini (2022) dengan

kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis proyek berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional.

Penelitian-penelitian terkait pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dengan mudah diperoleh dari mesin penelusuran atau berbagai *database*. Secara umum, hasil penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis masih beragam. Dari beberapa studi yang sudah ada, belum ditemukan penelitian yang cukup meyakinkan untuk menunjukkan keefektifan pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Dengan keberagaman hasil penelitian, seiring berjalannya waktu, penelitian terkait pun akan bertambah. Hal ini menjadikan studi meta-analisis perlu untuk dilakukan. Studi meta-analisis dilakukan untuk mendapatkan kejelasan dan ketepatan informasi dari perbedaan hasil studi terkait.

Dalam penelitian terkait yang dilakukan oleh Yunita dkk. (2021), ditemukan hasil penelitian meta-analisis bahwa ditinjau dari tahun publikasi penelitian tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penerapan pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Penelitian tersebut didukung oleh temuan meta-analisis yang dilakukan oleh Kadir (2017) bahwa secara umum penerapan pembelajaran (berbasis proyek salah satunya) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis apabila ditinjau dari tahun penelitian.

Pada penelitian terkait lainnya oleh Yanti (2023) memiliki kesimpulan yaitu pada jenjang pendidikan SD, SMP, dan SMA, pembelajaran berbasis proyek memiliki pengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Penelitian tersebut juga didukung oleh temuan meta-analisis Susilowaty (2023) dengan hasil yaitu ditinjau dari jenjang pendidikan, pembelajaran berbasis proyek memiliki pengaruh dengan interpretasi sedang hingga sangat tinggi.

Juandi & Tamur (2020) menyatakan bahwa terdapat variasi kesimpulan antara ukuran efek dengan jumlah sampel yang perlu diselidiki. Perbedaan kesimpulan pertama menyatakan ukuran efek kelompok penelitian pada sampel kecil lebih

besar dibandingkan sampel besar (Tamur dkk., 2020; Turgut & Turgut, 2018), sedangkan kesimpulan kedua menyatakan bahwa kelompok belajar dalam sampel kecil memiliki ukuran efek yang lebih kecil (Cheung & Slavin, 2013; Turgut & Temur, 2017; Chan & Leung, 2014).

Pada penelitian meta-analisis ini, terdapat tiga karakteristik studi atau variabel moderator yang akan diteliti lebih dalam, di antaranya: (a) tahun publikasi studi yang akan diteliti guna mengetahui perkembangan, efektivitas, serta mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari ukuran efek penerapan pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis selama satu dekade terakhir; (b) jenjang pendidikan studi primer yang diteliti guna mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari ukuran efek penerapan pembelajaran berbasis proyek; dan (c) ukuran sampel kelas eksperimen studi primer yang diteliti guna mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari pengaruh jumlah sampel terhadap penerapan pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Setelah penelitian dilakukan, informasi yang diperoleh dapat berguna bagi peneliti ataupun guru untuk melakukan inovasi-inovasi baru terkait pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang sesuai. Oleh karena itu, peneliti merasa tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Berbasis terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dari studi yang dianalisis?
2. Apakah terdapat perbedaan ukuran efek dari penerapan pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari tahun penelitian?
3. Apakah terdapat perbedaan ukuran efek dari penerapan pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari jenjang pendidikan?

4. Apakah terdapat perbedaan ukuran efek dari penerapan pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari ukuran sampel?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari studi yang dianalisis.
2. Menganalisis perbedaan ukuran efek dari penerapan pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari tahun penelitian.
3. Menganalisis perbedaan ukuran efek dari penerapan pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari jenjang pendidikan.
4. Menganalisis perbedaan ukuran efek dari penerapan pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari ukuran sampel.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian meta-analisis ini diharapkan agar dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Apabila hasil analisis penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, maka hasil penelitian ini:
 - a. memperkuat teori yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
 - b. dapat menjadi bahan acuan bagi penentu kebijakan serta guru bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan pembelajaran berbasis proyek.
2. Apabila hasil analisis penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan ukuran efek dari pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif

matematis siswa ditinjau dari tahun penelitian, maka hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan bagi guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis proyek secara efektif dengan memperhatikan faktor tahun penelitian dilaksanakannya pembelajaran berbasis proyek dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

3. Apabila hasil penelitian meta-analisis ini menunjukkan adanya perbedaan ukuran efek dari pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari jenjang pendidikan, maka hasil penelitian ini:
 - a. dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan bagi guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis proyek secara efektif dengan memperhatikan faktor jenjang pendidikan dilaksanakannya pembelajaran berbasis proyek dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
 - b. dapat menjadi bahan acuan bagi penentu kebijakan serta guru bahwa faktor jenjang pendidikan mempengaruhi efektivitas penerapan model pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
4. Apabila hasil penelitian meta-analisis ini menunjukkan adanya perbedaan ukuran efek dari pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari ukuran sampel, maka hasil penelitian ini:
 - a. dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan bagi guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis proyek secara efektif dengan memperhatikan faktor ukuran sampel dilaksanakannya pembelajaran berbasis proyek dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
 - b. dapat menjadi bahan acuan bagi penentu kebijakan serta guru bahwa faktor ukuran sampel mempengaruhi efektivitas penerapan model pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.