

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan matematika dari tahun ketahun terus meningkat sesuai dengan tuntutan zaman. Karena tuntutan zaman itulah mendorong manusia untuk lebih kreatif dalam mengembangkan atau menerapkan matematika sebagai ilmu dasar. Salah satu pengembangan yang dimaksud adalah masalah pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika sangat diperlukan karena terkait dengan penanaman konsep pada peserta didik. Peserta didik itu yang nantinya ikut andil dalam pengembangan matematika lebih lanjut ataupun dalam mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Pendidikan matematika di tanah air saat ini sedang mengalami perubahan paradigma. Terdapat kesadaran yang kuat, terutama di kalangan pengambil kebijakan, untuk memperbaharui pendidikan matematika. Tujuannya adalah agar pembelajaran matematika lebih bermakna bagi siswa dan dapat memberikan bekal kompetensi yang memadai baik untuk studi lanjut maupun untuk memasuki dunia kerja (Sutarto Hadi, 2005). Paradigma baru pendidikan saat ini masih diharapkan lebih menekankan pada peserta didik (siswa) sebagai manusia yang memiliki potensi untuk belajar dan berkembang. Siswa harus aktif dalam pencarian dan pengembangan pengetahuan. Kebenaran ilmu tidak terbatas pada apa yang disampaikan oleh guru. Guru harus mengubah perannya, tidak lagi sebagai pemegang otoritas tertinggi keilmuan dan indoktriner, tetapi menjadi fasilitator yang membimbing siswa ke arah pembentukan pengetahuan oleh diri mereka sendiri. Namun, di sisi lain, para pendidik dalam konteks ini

adalah guru matematika, diharapkan mampu mereduksi anggapan awal siswa bahwa matematika sebagai pelajaran yang sulit. Anggapan ini tidak terlepas dari persepsi yang berkembang di masyarakat tentang matematika. Anggapan banyak orang bahwa matematika pelajaran yang sulit tanpa disadari telah mengkooptasi pikiran siswa. Sehingga siswa juga beranggapan demikian, ketika berhadapan dengan matematika. Pandangan bahwa matematika ilmu yang kering, abstrak, teoritis, penuh dengan lambang-lambang dan rumus yang sulit dan membingungkan. Anggapan ini ikut membentuk persepsi negatif siswa terhadap matematika. Akibatnya pelajaran matematika tidak dipandang secara objektif lagi. Matematika sebagai salah satu ilmu pengetahuan kehilangan sifat netralnya. Tentu saja anggapan yang berkembang di masyarakat tidak dapat disalahkan begitu saja (Dini,2018). Anggapan itu muncul karena pengalaman yang kurang menyenangkan terhadap pembelajaran matematika.

Untuk menyelesaikan permasalahan matematika, siswa perlu menguasai konsep-konsep matematika, namun tidak hanya sekedar tentang pemahaman konsep ataupun prosedurnya saja. Dalam belajar matematika akan terdapat banyak hal yang bisa diperoleh dari proses pembelajarannya. Kebermaknaan dalam belajar matematika akan muncul ketika aktivitas yang dikembangkan dalam belajar matematika memuat standar proses pembelajaran matematika. Kebermaknaan tersebut meliputi penalaran, komunikasi, koneksi, pemecahan masalah, dan representasi. Hal serupa juga dikemukakan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM).

Salah satu kompetensi matematis yang diharapkan di sekolah adalah siswa mampu memiliki kemampuan berpikir matematis (Afriansyah, dkk., 2019).

Kemampuan berpikir matematis yang sangat diperlukan siswa yang terangkum dalam kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, koneksi matematis, penalaran matematis dan berpikir kreatif matematis perlu mendapat perhatian lebih pada proses pembelajaran (Fatwa, Septian, & Inayah, 2019) di dalam kelas ataupun di luar kelas. Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan yang dikategorikan sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi atau High Order Thinking (HOT). HOT menjadi salah satu tujuan dari kurikulum merdeka yang harus dicapai oleh siswa (Gais & Afriansyah, 2017).

Berpikir kreatif adalah kemahiran seseorang dalam menganalisis suatu informasi yang baru, serta menggabungkan ide atau gagasan yang unik untuk menyelesaikan suatu permasalahan (Moma, 2015). Menurut Dewi (2019) kemampuan berpikir kreatif dapat diketahui dari keahlian menganalisis suatu data, serta memberikan respon penyelesaian masalah yang bervariasi. Kreativitas yang tinggi menandakan bahwa seseorang telah mampu untuk berpikir kreatif (Mulyaningsih & Ratu, 2018). Indikator berpikir kreatif meliputi empat indikator, yaitu: (1) Berpikir lancar (*fluency thinking*), ketercapaian indikator ini peserta didik dapat menemukan ide-ide jawaban untuk memecahkan masalah; (2) Berpikir luwes (*flexible thinking*), ketercapaian indikator ini peserta didik dapat memberikan solusi yang variatif (dari semua sudut) (3) Berpikir orisinal (*original thinking*), ketercapaian indikator ini peserta didik dapat menghasilkan jawaban yang unik (menggunakan bahasa atau kata-kata sendiri yang mudah dipahami); dan (4) Keterampilan mengelaborasi (*elaboration ability*), ketercapaian

indikator ini peserta didik dapat memperluas suatu gagasan atau menguraikan secara rinci suatu jawaban (Munandar, 2012).

Penelitian Dewi (2019) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif di Indonesia masih tercatat rendah, fakta ini dapat dikonfirmasi dari hasil *The Global Creativity Index* tahun 2022, Indonesia berada di rangking 75 dari 139 negara, Indonesia jika dibandingkan negara ASEAN berada di atas timor leste dan dibawah malaysia. Ini menunjukkan bahwa kompetensi dan kreatifitas di bidang pendidikan masih sangat rendah. Rendahnya kompetensi berpikir kreatif siswa, disebabkan guru kurang melatih kompetensi berpikir kreatif siswa, hal tersebut dikonfirmasi dari tanggapan murid yang cenderung hafalan bukan pemahaman konsep, karena bahasa yang diberikan cenderung sama dengan yang ada di buku (Hidayat & Widjajanti, 2018). Penelitian Swestyani (2018) pada siswa kelas VII SMPN 1 Karangsembung, Kebumen, diperoleh hasil kompetensi berpikir kreatif rendah (pada siswa kelas kontrol). Penelitian Kusuma & Dwiastuti (2018) menyatakan bahwa kompetensi berpikir kreatif siswa pada indikator fleksibilitas dan elaborasi tergolong masih rendah.

Salah satu model pembelajaran yang cocok dalam pembelajaran matematika yaitu project based learning. Menurut (Ngalimun 2019) menegaskan project based learning yaitu: “model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama (*central*) dari suatu disiplin, melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberikan peluang siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa bernilai, dan realistik”. Model

pembelajaran project based learning dapat menumbuhkan sikap belajar siswa yang lebih disiplin dan dapat membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam belajar. Model pembelajaran project based learning juga memiliki potensi yang amat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih baik dan bermakna. Selain itu, project based learning juga memfasilitasi peserta didik untuk berinvestigasi, memecahkan masalah, bersifat students centered, dan menghasilkan produk nyata berupa hasil proyek.

Penelitian oleh Astria Ayu Ramadanti yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar” pada tahun 2021. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kembali penggunaan model pembelajaran project based learning dalam meningkatkan hasil belajar matematika dan adapun hasil dari penelitian ini adalah model pembelajaran project based learning mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar siswa dimulai dari yang terendah 11,30% sampai yang tertinggi 37,48% dengan rata-rata sebesar 24,72%. Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu pada penelitian ini menganalisis penggunaan model pembelajaran project based learning yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti juga menggunakan model pembelajaran project based learning untuk melihat pengaruhnya terhadap kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi siswa.

Berdasarkan data dan fakta di atas keberhasilan dalam berpikir kreatif diukur dari indikator berpikir lancar, luwes, Orisinal, dan elaborasi di dalam pendidikan negeri ini masihlah sangat kurang dibandingkan dengan luar negeri.

Hal ini di dukung dengan wawancara dengan salah satu guru kelas VIII di SMP Negeri 2 Kubu mengatakan bahwa susahnya pembelajaran berpikir kreatif menggunakan model pembelajaran Konvensional dalam materi statistika. Dalam pembelajaran konvensional, pembelajaran berpusat pada guru dimana peran guru mengendalikan atas kebanyakan penyajian pembelajaran atau bisa disebut juga metode ceramah. Lemahnya siswa dalam memahami materi dan siswa cenderung pasif saat pembelajaran berlangsung menyebabkan siswa tidak berani untuk mengemukakan ide dalam materi tersebut. Pembelajaran berbasis proyek yang menitik beratkan pada proses mental intelektual untuk memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep atau generalisasi yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah (Widana, 2021).

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi gap yang jauh antara harapan dan kenyataan khususnya dalam pembelajaran materi statistika siswa kelas VII adalah model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). pembelajaran kreatif dan inovatif yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) dan guru berperan sebagai fasilitator, dimana peserta didik diberikan peluang bekerja secara mandiri ataupun berkelompok untuk mengkonstruksi secara kreatif dalam kegiatan pembelajaran (Dwi Anggreni, 2019). Model pembelajaran ini memberikan fasilitas dan penerapan yang menarik, efisien, dan praktis sehingga dapat menarik minat siswa serta memberikan pengalaman baru dalam proses pembelajaran. Berdasarkan pemaparan diatas, dipandang perlu dilakukan suatu penelitian eksperimen dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap**

Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Materi Statistika Kelas VII SMP Negeri 2 Kubu”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat ditarik rumusan masalah :
Apakah Pembelajaran matematika siswa dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional?

1.3 Tujuan

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif siswa yang di ajarkan dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan model pembelajaran konvensional

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis merupakan manfaat jangka panjang dalam pengembangan teori pembelajaran. Adapun manfaat teoritis yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan terkait dengan penerapan model pembelajaran project based learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa serta dapat digunakan sebagai bahan referensi atau pendukung penelitian selanjutnya yang memiliki keterkaitan dengan penelitian ini

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru Matematika Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan guru dalam mengajar, meningkatkan profesionalisme guru dalam proses pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan menyenangkan, serta menambah wawasan pengetahuan guru tentang model pembelajaran project based learning pada materi statistika
- b. Bagi Siswa Dengan diterapkannya model pembelajaran project based learning dalam memahami statistika dan peluang siswa akan mengalami proses pembelajaran yang lebih bervariasi sehingga berpengaruh terhadap kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mengkreasi (C6) siswa dalam pembelajaran matematika siswa yang akhirnya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.
- c. Bagi Peneliti Melalui penelitian ini peneliti dapat mengetahui secara langsung permasalahan pembelajaran matematika serta memperkaya pengetahuan peneliti dalam menentukan pendekatan pembelajaran yang tepat bagi siswa khususnya dalam hal meningkatkan kemampuan berpikir matematika kreatif siswa dan dapat menambah wawasan pengetahuan peneliti sebagai calon guru matematika dalam meningkatkan kegiatan pembelajaran matematika yang inovatif dengan mempraktekkan teori-teori yang telah diperoleh dalam perkuliahan

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Asumsi Penelitian

Pada penelitian ini terdapat beberapa asumsi yang digunakan sebagai landasan berpikir yaitu:

- a. Kemampuan berpikir kreatif siswa semua kelas dianggap setara.
- b. Variabel-variabel lain seperti pembelajaran dan perlakuan yang dilakukan oleh guru sebelumnya diasumsikan sama. Dasar dari asumsi ini yakni karena variabel-variabel tersebut diluar dari pengamatan yang dilakukan peneliti.

2. Keterbatasan Penelitian

Karena terbatasnya biaya, waktu, dan tenaga, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu sebagai berikut.

- a. Populasi pada penelitian ini hanya terbatas pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Kubu semester genap tahun pelajaran 2023/2024.

1.6 Penjelasan Istilah

Istilah-istilah yang perlu diberikan penegasan dalam penelitian ini akan dibagi menjadi definisi konseptual dan definisi Operasional.

1. Definisi Operasional

Definisi konseptual dalam penelitian ini mencakup definisi konseptual model pembelajaran Project based Learning (PjBL) dan pembelajaran konvensional.

- a. Model Pembelajaran PjBL adalah Model pembelajaran berbasis proyek yang menitik beratkan pada proses mental intelektual untuk

memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep atau generalisasi yang dapat diterapkan dalam pemecahan masalah. Pada model pembelajaran ini, guru berperan sebagai fasilitator yang berperan membantu peserta didik dalam proses belajar ketika dibutuhkan. Artinya, guru memberikan kesempatan sepenuhnya kepada peserta didik untuk menuangkan gagasan-gagasan sehingga dapat memberikan rangsangan positif bagi peserta didik baik secara fisik maupun mental dalam rangka menemukan konsep baru. 1) Siswa menyimak informasi dan kerangka project yang disajikan oleh guru, lalu mempersiapkan kebutuhan dalam pembelajaran serta menanyakan hal-hal yang kurang jelas atau belum dipahami. 2) Peserta didik membentuk kelompok (secara heterogen) dan membagi tugas project. 3) Peserta didik membagi tugas dengan anggota kelompoknya untuk menyelesaikan tugas proyek yang diberikan. 4) Siswa mempresentasikan hasil diskusi tugas proyek yang telah diselesaikan. 5) Siswa melakukan evaluasi terhadap proses penyelesaian proyek yang dilakukan dan memperbaiki serta menganalisis terkait materi yang telah dipelajari

- b. Model pembelajaran konvensional adalah model yang lumrah/sering digunakan dalam sekolah yang akan diteliti, pembelajaran konvensional yang dilakukan di SMP N 2 Kubu menggunakan Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Secara operasional model pembelajaran konvensional adalah proses pembelajaran yang dimana

guru menjadi pusat dari semua kegiatan pembelajaran baik dengan model pembelajaran lainnya.

- c. Berpikir kreatif Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang dialami seseorang bila mereka dihadapkan pada suatu masalah atau situasi yang harus dipecahkan. Pada hakikatnya berpikir kreatif berhubungan dengan penemuan sesuatu, mengenai hal yang menghasilkan sesuatu yang baru dengan menggunakan sesuatu yang telah ada. Menurut Harriman (2017) berpikir kreatif adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru. Berpikir kreatif merupakan serangkaian proses, termasuk memahami masalah, membuat dugaan dan hipotesis tentang masalah, mencari jawaban, mengusulkan bukti, dan akhirnya melaporkan hasilnya. Berdasarkan pengertian diatas, penulis menyimpulkan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan menganalisis sesuatu berdasarkan data atau informasi untuk menghasilkan ide-ide baru dalam memahami sesuatu. Secara operasional kemampuan berpikir kreatif siswa adalah aktivitas yang berhubungan dengan kemampuan kreatif atau divergen seperti ; keterampilan berpikir lancar,orisinil,berpikir fleksibel dan elaborasi.