

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pemahaman matematis merupakan kemampuan yang sangat penting yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam belajar matematika. Seseorang yang memiliki kemampuan pemahaman matematis yang baik dapat dikatakan bahwa orang tersebut telah memahami apa yang diajarkan, serta mampu menggunakan konsep dalam konteks matematika dan di luar konteks matematika (NCTM ; Karim, 2011). Hal tersebut diperkuat oleh kurikulum 2013 yang menyatakan bahwa pemahaman matematis sangat penting dikuasai oleh peserta didik karena banyak kompetensi dasar dalam Permendikbud nomor 24 tahun 2016 yang menekankan pentingnya pemahaman matematis peserta didik terhadap materi pembelajaran yang mereka pelajari.

Pentingnya pemahaman matematis peserta didik termuat dalam tujuan pertama pembelajaran matematika menurut Depdiknas (Permendiknas No. 22 tahun 2006) yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika di atas maka setelah proses pembelajaran siswa diharapkan dapat memahami suatu konsep matematika sehingga dapat menggunakan kemampuan tersebut dalam menghadapi masalah-masalah matematika.

Menurut Hikmah (2017) kemampuan pemahaman matematis merupakan hal pokok yang mendasari peserta didik untuk bisa mengembangkan kemampuan matematis lainnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis merupakan aspek dasar yang mempengaruhi tumbuhnya kemampuan matematis lain. Peserta didik tidak dapat mengembangkan kemampuan penalarannya jika ia belum paham dengan materi yang dipelajari.

Rendahnya kemampuan pemahaman matematis peserta didik ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Putra, Setiawan, Nurdianti, Retta, dan Desi

Widyawati, 2023

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP

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

(2018) yang mengatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa SMP di Kabupaten Bandung Barat masih tergolong rendah. Hal tersebut dibuktikan oleh masih banyaknya peserta didik yang tidak dapat menerapkan rumus dalam perhitungan sederhana, mengaitkan suatu konsep dengan konsep lain dan peserta didik tidak mampu menerapkan konsep yang telah dipelajari sebelumnya (Putra dkk., 2018). Menurut Sunita dkk. (2019) salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh seorang guru untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemahaman matematis peserta didik yaitu dengan mendesain metode pembelajaran matematika yang mampu menjadikan peserta didik sebagai subjek belajar bukan objek belajar. Oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang mampu memfasilitasi konstruksi pemahaman konsep peserta didik (Tri, 2018).

Pemilihan metode pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar tentu saja berorientasi pada tujuan pembelajaran termasuk tujuan dari setiap materi yang ingin disampaikan atau diberikan kepada peserta didik. Untuk mengoptimalkan kemampuan pemahaman peserta didik, ada banyak metode yang dapat digunakan, salah satu metode yang diduga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik adalah model *Project Based Learning*. *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang mampu memfasilitasi konstruksi pemahaman konsep matematis dan mampu memunculkan ide-ide kreatif dari peserta didik (Tri, 2018). Model *Project Based Learning* yang akan menciptakan tantangan dan kolaborasi, peserta didik akan dipaksa untuk bekerja sama, dan akan melatih empati serta mendorong keterampilan kolaborasi di antara mereka (Redkar, 2012).

Model *Project Based Learning* adalah model pembelajaran berbasis proyek yang menitikberatkan pada proses mental intelektual untuk memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, menemukan suatu konsep atau generalisasi yang dapat diterapkan dalam penyelesaian masalah (Redkar, 2012). Menurut Pratama (2019) PjBL merupakan metode pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai media pembelajaran dan dinilai sejalan dengan peraturan pemerintah. Model *Project Based Learning* adalah proses pembelajaran yang diharapkan dapat memberikan kesempatan sebesar-besarnya kepada peserta didik untuk berpartisipasi secara

Widyawati, 2023

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP

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

aktif dan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik tentang apa yang dipelajari sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna (Sunita dkk., 2019). Model PjBL ini dapat menciptakan proses pembelajaran yang efektif sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika dan dapat dipandang sebagai salah satu pendekatan penciptaan lingkungan belajar yang dapat mendorong siswa mengonstruksi pengetahuan keterampilan secara personal (Made, 2009). Dengan menggunakan model *Project Based Learning*, guru dapat memberikan kesempatan sepenuhnya kepada peserta didik untuk menuangkan gagasan-gagasan yang mereka miliki sehingga peserta didik menjadi lebih aktif, mandiri, dan kreatif. Adapun kelebihan dari model *Project Based Learning* yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, meningkatkan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah, membuat peserta didik menjadi lebih aktif, dapat meningkatkan kolaborasi antar peserta didik, meningkatkan keterampilan peserta didik dan membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan, sehingga peserta didik mampu menikmati proses pembelajaran di kelas.

Beberapa kajian penelitian sebelumnya yang mengkaji tentang model PjBL diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Linda (2015), bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan model *Project Based Learning* lebih baik dari pada siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan Arisa (2021) menunjukkan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep peserta didik. Untuk mengukur keefektifan model PjBL, peneliti menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*). Model pembelajaran langsung ini merupakan model pembelajaran yang masih sering digunakan oleh guru di kelas. Model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) adalah model pembelajaran dimana guru menyajikan atau mentransfer informasi secara langsung dan terstruktur dengan menggunakan metode ceramah, ekspositori, tanya jawab, presentasi atau demonstrasi yang dilakukan oleh guru (Hapinah & Srisumartini, 2021). Menurut Trianto (Irwan, Susanna & Hamid, 2017) mengemukakan bahwa model pembelajaran langsung merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar peserta didik yang berkaitan dengan

Widyawati, 2023

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP

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

pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.

Dalam penelitian ini diterapkan model *Project Based Learning* (PjBL). Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah pembelajaran dengan model *Project Based Learning* dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Model *Project Based Learning* diharapkan dapat memberikan dampak yang baik terhadap peningkatan kemampuan pemahaman peserta didik. Oleh karena itu, peneliti telah melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP”.

1.2 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memperoleh gambaran tentang kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran PjBL dan pembelajaran langsung, serta menganalisis perbedaan pengaruh model PjBL dan pembelajaran langsung terhadap perolehan dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

1.3 Pertanyaan penelitian

Untuk memperoleh informasi tercapainya tujuan dalam penelitian ini, diindikasikan oleh jawaban atas semua pertanyaan penelitian berikut.

1. Bagaimana gambaran perolehan pemahaman matematis dari peserta didik yang belajar dengan model *Project Based Learning* dan peserta didik yang belajar dengan model Pembelajaran Langsung?
2. Apakah model *Project Based Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap perolehan kemampuan pemahaman matematis peserta didik?
3. Apakah model pembelajaran langsung berpengaruh secara signifikan terhadap perolehan kemampuan pemahaman matematis peserta didik?
4. Apakah terdapat perbedaan pengaruh penggunaan model *Project Based Learning* dan pembelajaran langsung terhadap perolehan kemampuan pemahaman matematis peserta didik?

5. Apakah terdapat perbedaan pengaruh penggunaan model *Project Based Learning* dan pembelajaran langsung terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik?

1.4 Manfaat penelitian

1. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman pertama untuk memperoleh pengetahuan yang ilmiah melalui penelitian ini.

2. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk melakukan penelitian selanjutnya yang memiliki tema yang sama dengan penelitian ini.

1.5 Definisi Operasional

Definisi operasional pada penelitian ini dibuat untuk menghindari kesalahpahaman dalam penafsiran variabel yang akan diteliti. Definisi operasional variabel yang akan diteliti pada penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu, memberikan contoh dan non contoh, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, serta mengaplikasikan konsep.
- b. *Project Based Learning* adalah model pembelajaran berbasis proyek yang menitikberatkan pada proses mental intelektual untuk memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, menemukan suatu konsep dan mendorong keterampilan dalam bekerja sama antar peserta didik.
- c. Pembelajaran langsung adalah model pembelajaran dimana guru menyajikan atau mentransfer informasi secara langsung dan terstruktur dengan menggunakan metode ceramah, ekspositori, tanya jawab, presentasi atau demonstrasi yang dilakukan oleh guru.
- d. Perolehan kemampuan pemahaman matematis adalah hasil *posttest* kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang belajar dengan *Project Based Learning* dan pembelajaran langsung.

Widyawati, 2023

PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP

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

- e. Peningkatan adalah skor *N-Gain* kemampuan pemahaman matematis peserta didik setelah diberi perlakuan.
- f. Pengaruh adalah daya yang timbul akibat model *Project Based Learning* dan pembelajaran langsung yang menentukan intensitas kemampuan pemahaman matematis siswa.