

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Matematika ialah bidang pelajaran yang harus dilatih di setiap tingkatan sekolah, terutama pada tingkat jenjang sekolah dasar (Sulistiyawati, 2016). Matematika ialah suatu rumpun ilmu yang penting dan berguna di keadaan sehari-hari dan selalu berperan penting dalam perkembangan di masyarakat. Matematika merupakan pendidikan yang berorientasi pada tingkat kreativitas pada setiap penjelasannya, yang membuat peserta didik dituntut untuk menyelesaikan persoalan dengan kaidah yang berlaku. Matematika adalah cabang ilmu yang mampu mengasah kemampuan berpikir secara kritis, teratur, logis, dan kreatif dalam memahami serta menguasai informasi dan pengetahuan (Amir, 2019). Seperti halnya yang diungkapkan oleh Hasratuddin (Indrawati, 2019) Pendidikan matematika yang bermakna mencakup integrasi nilai-nilai matematika, moral, dan karakter pribadi, serta berperan dalam membentuk keunggulan cara berpikir, bersikap, dan bertindak. Pendidikan ini dapat dikembangkan melalui tiga pilar utama, yaitu pendekatan konstruktif, interaktif, dan reflektif. Matematika tidak jauh dari perhitungan yang kadang tidak disadari sering terjadi di kehidupan sehari-hari seperti yang diungkapkan oleh Wimbari dalam (Indrawati, 2019) mengatakan bahwa kemampuan matematika memiliki peran penting bagi manusia sejak usia dini, terutama selama masa pendidikan dasar.

Pada realitanya matematika kadang dianggap salah satu pelajaran yang paling menakutkan bagi peserta didik karena sifatnya yang abstrak, teoritis, sulit dipahami, serta melibatkan banyak simbol dan rumus yang cukup kompleks bagi mereka. Cooney dan Cotton dalam (Sulistiyawati, 2016) mengatakan sebagian peserta didik menganggap matematika merupakan sesuatu yang atraktif, sementara sebagian lainnya menganggapnya membosankan. Hooleys (Indrawati, 2019) mengatakan bahwa beberapa

peserta didik melihat matematika sebagai pembelajaran yang memicu rasa takut, cemas, dan frustrasi selama proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan pada paragraf sebelumnya maka matematika wajib diajarkan sedini mungkin kepada peserta didik seminimalnya pada sekolah dasar yang diharapkan peserta didik mampu paham konsep dasar matematika, seperti penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Namun seperti yang dijelaskan di atas matematika menjadi salah satu momok menakutkan bagi peserta didik, maka dari itu perlu penunjang yang memadai agar peserta didik mampu mengerti konsep dasar matematika tersebut. Secara psikologis, kemampuan matematika dapat mendukung manusia dalam berpikir logis serta memahami ilmu pengetahuan lain, sejalan dengan keterampilan berbahasa (Kurniawati, 2022). Tapi pada beberapa kasus sering terjadi dimana peserta didik tidak paham mengenai perhitungan terutama pada operasi perkalian, (Amanda, 2024) mengatakan bahwa ciri kesulitan belajar mencakup hambatan dalam memahami materi serta kendala selama pelaksanaan pembelajaran matematika.

Tidak sedikit peserta didik memandang matematika sebuah pelajaran yang cukup sulit, menakutkan, kurang menarik, dan kurang menyenangkan (Nisa, 2021). Dimana pada tingkat sekolah dasar perkalian pada mata pelajaran matematika harus sudah diajarkan mulai dari kelas dua dan seterusnya, sebab perkalian merupakan dasar perhitungan selanjutnya dan membuat mata pelajaran matematika lebih pandai. peserta didik dapat belajar berhitung dengan sangat mudah karena mereka dapat menghafal perkalian dari 0 sampai 10, sehingga peserta seharusnya sudah mampu menyelesaikan permasalahan operasi pecahan perkalian dengan baik. Kemampuan berhitung adalah keterampilan yang sangat penting di kehidupan nyata, karena hampir setiap aktivitas manusia membutuhkan kemampuan ini (Mukrimatin, 2018).

Pemahaman konsep memegang peranan penting selama proses pembelajaran matematika, hal ini menjadi dasar utama yang harus dikuasai peserta didik untuk mendukung pembelajaran. Menurut Aledya (2019),

pemahaman konsep adalah keterampilan dasar yang tidak kalah penting untuk dikuasai guna menguasai beberapa konsep matematika yang lebih lanjut dan kompleks. Menurut Muwaddah (2016), mengatakan peserta didik dianggap memiliki kemampuan dalam memahami suatu konsep matematika jika mereka dapat menentukan strategi penyelesaian, melakukan hitungan dasar, penggunaan tanda untuk mendeskripsikan konsep, serta mengubah bentuk suatu konsep, seperti mengonversi pecahan dalam pembelajaran matematika. Butuh beberapa tahapan yang harus dilakukan oleh pendidik dalam mengajarkan konsep perhitungan sehingga anak dapat mengambil pemahaman konsep dengan mudah dan menyenangkan (Alhusna, 2020).

Konsep tentang perkalian sebenarnya cukup mudah untuk dipahami karena pada hakikatnya perkalian adalah operasi hitung pertambahan yang berulang. Maka konsep tersebut bisa ditanamkan kepada peserta didik untuk lebih memahami konsep perkalian. Menurut Cahyadi & Wahyudin (2020) dalam penelitiannya mengatakan peserta didik mengalami hambatan pada saat memahami konsep perkalian dan pembagian karena belum menghafal dan menguasai dasar-dasar operasi perkalian. Pernyataan di atas menjelaskan bahwa masih banyak siswa yang belum menguasai terkait materi perkalian, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Okatafianti, & Purnomo (2025) banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung perkalian saat belajar matematika, sehingga hal ini berdampak pada rendahnya pemahaman konsep mereka terhadap materi tersebut. Pada beberapa kasus ditemukan anak yang masih tidak bisa menyelesaikan operasi perkalian 1 sampai 10 yang cukup mudah contohnya seperti 5×10 , 6×5 dan seterusnya, yang dimana masih banyak yang belum bisa itu merupakan perkalian dasar yang wajib peserta didik tahu.

Tabel 1. 1 Pemahaman Konsep Operasi Perkalian

No	Kompetensi	Level Kog	Jumlah soal	Jumlah siswa	Jumlah siswa menjawab benar	Presentase siswa menjawab benar
1	a. Menyelesaikan persamaan sederhana menggunakan operasi perkalian/pembagian saja (dalam bentuk yang ramah bagi anak).		20	30	9	30%

Muhamad Ramdan, 2025

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP OPERASI HITUNG PERKALIAN PADA PESERTA DIDIK FASE B Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada salah satu kelas di Kota Cimahi, diketahui bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi operasi perkalian masih rendah. Hal ini dibuktikan dari rendahnya hasil jawaban peserta didik pada soal operasi perkalian yang diberikan, dari 30 peserta didik hanya 30% (9 peserta didik) mampu menjawab dengan benar dan masih dibawah rata-rata. Banyak siswa secara umum kesulitan dalam menghitung cara melakukan operasi perkalian. Sejalan dengan itu Pratiwi, P (2025) juga menambahkan bahwa sebanyak 68% dari 32 peserta didik melakukan miskonsepsi jenis *Concept Error (Co)* dalam menyelesaikan soal berkaitan dengan perkalian 3×4 hasilnya 7. Menurut (Andriyansah, 2021 hlm:50) kesulitan yang dialami pada materi ini adalah banyaknya peserta didik yang kurang paham mengenai penjelasan yang disampaikan guru. Dalam pernyataan yang telah disebutkan peserta didik masih mengalami hambatan dalam memahami materi, yang dimana peserta didik belum paham mengenai konsep perkalian bagaimana mengalikan sebuah angka untuk menciptakan hasil yang sesuai.

Pernyataan yang memperkuat bahwa Indonesia masih menghadapi tantangan dalam hal kompetensi matematika di kalangan peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian dari Kemendikbud melalui program *Indonesian National Assessment Programme (INAP)* di tahun 2016, tercatat 77,13% peserta didik sekolah dasar mempunyai kompetensi matematika yang terbilang sangat rendah, 20,58% berada pada tingkat cukup, dan sebanyak 2,29% yang mencapai kategori baik. Pada nilai matematika peserta didik berusia 15 tahun memperoleh skor 366 poin dibandingkan dengan rata-rata 472 poin. Selain itu berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Maudi (2016) menyatakan bahwa pemahaman konsep, khususnya sains dan matematika peserta didik Indonesia masih rendah sehingga berdampak pada kesiapan peserta didik dalam menghadapi abad 21 saat ini. Pemahaman konsep yang rendah dikarenakan keterbatasan pengalaman belajar konkret jika peserta didik tidak diberikan

pengalaman belajar yang konkret, seperti menggunakan alat peraga atau contoh kehidupan sehari-hari (Krisnadi, 2022). Menurut data di atas bisa dikatakan bahwa sistem pendidikan di Indonesia harus diperbaiki dengan cara memperbaiki cara mengajar dengan penggunaan model pembelajaran yang bisa membuat peserta didik mampu menangkap konsep matematika dengan mudah. Dalam materi perkalian termasuk salah satu konsep matematika bersifat abstrak (Nurazizah, 2022). Selama proses pembelajaran, dibutuhkan suatu model atau media mampu mengarahkan peserta didik untuk mempermudah pemahaman materi yang dikuasai saat proses pembelajaran berjalan.

Pembelajaran yang menyenangkan akan menggugah semangat dalam belajar sehingga model yang diterapkan dalam kelas seharusnya tidak monoton. Model pembelajaran yang monoton seperti metode ceramah, pemberian tugas tanpa pendampingan menyebabkan peserta didik merasa bosan serta mampu menyebabkan pemahaman konsep yang sedang dipelajari rendah (Sitorus & Napitupulu, 2022). Tidak sedikit guru matematika sudah dicap galak oleh peserta didik, model pembelajaran yang monoton hanya menggunakan simbol-simbol yang kurang penjelasannya yang membuat peserta didik merasa bosan dan mengantuk (Anggraeni, 2020). Sehingga penyampaian materi dalam kelas harus dilakukan dengan kreatif mungkin yang bisa membuat peserta didik memperhatikan proses pembelajaran tanpa rasa bosan. Model pembelajaran dengan cara ceramah (*konvensional*) menyebabkan belajar peserta didik menjadi belajar menghafal tanpa tau konsep sesungguhnya (Yustika 2022). Pembelajaran yang berpusat pada guru tanpa peserta didik terlibat secara aktif mampu menjadi penyebab kurangnya peserta didik dalam memahami konsep materi yang diberikan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati & Gusmania (2017), pemahaman konsep matematika peserta didik yang rendah ada beberapa penyebab yang melatarbelakanginya, seperti pembelajaran berpusat pada guru. Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka perlu melalui pembelajaran yang

efektif dalam membentuk peserta didik agar memiliki pemahaman konsep yang baik yaitu dengan model pembelajaran. Selain itu efektivitas sebuah pembelajaran merupakan acuan yang dapat diukur untuk menunjukkan keberhasilan suatu sasaran atau tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya dengan menunjukkan hasil belajar yang signifikan.

Dengan demikian diperlukan model belajar yang menarik dan kegiatannya berfokus pada peserta didik, yang salah satunya adalah penggunaan model belajar *project based learning* yang memungkinkan peserta didik untuk mengeksplor lebih jauh lagi terhadap pemahamannya dalam matematika, karena dalam model ini peserta didik dituntut untuk bisa memecahkan masalah dengan cara berkolaborasi dengan temannya, sehingga pembelajaran tidak terasa membosankan dan tidak menggunakan model belajar konvensional. (Trianto, 2014:42) Model pembelajaran yang dipakai memberikan keleluasaan bagi pendidik agar mengatur dan mengontrol seluruh proses pembelajaran, di mana sistem pengajarannya mengintegrasikan kegiatan berbasis proyek dalam pelaksanaannya..

Menurut Herawati (2021), dalam penelitiannya dijelaskan implementasi model pembelajaran *project based learning* terbukti mampu mendorong peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik. Ditemukan perbedaan yang signifikan pada pemahaman konsep peserta didik yang terlibat dalam pembelajaran melalui implementasi model pembelajaran berbasis proyek dibandingkan dengan mereka yang belajar melalui metode ceramah (Ahmad dkk., 2023). Maka dapat disimpulkan bahwa dalam dua penelitian di atas menyatakan bahwa model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan efektivitas belajar peserta didik dan efektif diterapkan pada jenjang sekolah dasar. Dalam model ini memiliki enam sintak yang dimana salah satunya yaitu memulai dengan pertanyaan utama, yang bisa memantik peserta didik untuk berpikir lebih kritis. Serta sintak ke empat yaitu memantau kemajuan peserta didik dan proyek, yang dimana pada bagian ini guru memberikan bimbingan, klarifikasi, dan umpan balik terhadap proses belajar

peserta didik. sintak memantau kemajuan peserta didik dan proyek dalam model *project based learning* sangat penting untuk memastikan peserta didik memahami konsep yang sedang dipelajari (Thomas, 2015).

Model pembelajaran tersebut telah diteliti pada tahun 2021, namun seiring dengan perkembangan kurikulum, teknologi, dan kondisi pembelajaran saat ini, diperlukan penegasan kembali mengenai efektivitasnya. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji ulang apakah model pembelajaran ini masih dapat diterapkan secara optimal dan memberikan hasil yang signifikan dalam konteks pendidikan saat ini.

Selama kegiatan pembelajaran pada model *project based learning* ini mempunyai beberapa keunggulan, (Afriani., 2019) di antaranya : 1) Melatih untuk peserta didik bisa mengeksplor lebih jauh pemikirannya untuk mampu menyelesaikan masalah di kehidupan nyata. 2) Memberikan pelatihan pengalaman langsung yang dapat membuat peserta didik melatih kebiasaan. 3) Mengasah potensi berpikir kritis peserta didik selama proses berhitung. Hal ini memungkinkan peserta didik akan lebih mudah paham dalam proses pemahaman teori yang guru berikan di dalam kelas. Diharapkan pembelajaran *project based learning* secara konkret mampu mengatasi kesulitan dalam kemampuan berhitung peserta didik, dan pembelajaran yang lebih menyenangkan pasti lebih mudah diterima oleh peserta didik lebih tepatnya dalam pelajaran matematika operasi hitung perkalian. Model pembelajaran PjBL dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika karena dalam pelaksanaannya peserta didik lebih aktif dan terlibat secara langsung dalam menyelesaikan permasalahan yang nyata (Putri,dkk, 2023).

Maka berdasarkan hasil latar belakang tersebut yang sudah disusun, peneliti bermaksud untuk melaksanakan penelitian yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Perkalian Pada Peserta Didik di Fase B” Karena ingin mengetahui sejauh mana upaya yang dilakukan efektif atau tidak dalam mencapai tujuan pembelajaran perkalian matematika di sekolah tersebut,

terutama dikelas 3, efektivitas model tersebut dilihat dari peningkatan pemahaman konsep yang dimiliki oleh peserta didik setelah mendapatkan perlakuan dari model pembelajaran *project based learning*,

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana model pembelajaran *project based learning* (pjbl) bisa meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Model ini dipercaya mampu mendorong keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut, peneliti merumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pemahaman konsep perkalian peserta didik sebelum menggunakan model *Project Based Learning*?
2. Bagaimanakah pemahaman konsep perkalian peserta didik sesudah menggunakan model *Project Based Learning*?
3. Bagaimana tingkat keefektifitasan dalam upaya peningkatan pemahaman konsep perkalian pada peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *project based learning* (PjBL)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan di atas, maka tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Mengetahui pemahaman konsep peserta didik sebelum menggunakan model *project based learning*.
2. Mengetahui Pemahaman konsep peserta didik sesudah menggunakan model *project based learning*.
3. Untuk mengetahui tingkat keefektifitasan model pembelajaran *project based learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada materi operasi hitung perkalian di kelas 3 sekolah dasar..

1.4 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Untuk mengembangkan pengetahuan dalam mata pelajaran matematika, khususnya pada materi operasi perkalian, sehingga dapat

memudahkan guru dalam menyampaikan materi operasi perkalian secara praktis dan mudah dipahami oleh peserta didik.

1.5.2 Manfaat Praktis

a. Sekolah

Dapat berperan sebagai rujukan oleh sekolah dan guru dalam mengajarkan materi operasi hitung perkalian dengan praktis dan mudah, serta diharapkan juga dapat memberikan pembelajaran lebih baik lagi agar tercapainya suatu tujuan pembelajaran, meningkatkan mutu sekolah, dan meningkatkan kapasitas guru.

b. Peserta Didik

Sebagai bahan untuk meningkatkan motivasi belajar terhadap pemahaman konsep perkalian pada pelajaran matematika dan meningkatkan suasana kelas yang menyenangkan bagi peserta didik selama belajar.

c. Peneliti

Untuk memperluas wawasan penulis mengenai tantangan yang dihadapi peserta didik selama proses pembelajaran mereka, serta sebagai ilmu tambahan untuk calon pendidik, dan sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Lingkup dalam penelitian ini merupakan batasan dalam penelitian yang dilakukan terfokus pada peserta didik fase B yaitu peserta didik kelas III sebagai subjek pada penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau efektivitas suatu model pembelajaran *project based learning* mampu meningkatkan pemahaman konsep operasi hitung perkalian. Penelitian ini berfokus pada materi operasi perkalian dengan menggunakan metode pertambahan berulang dan perkalian bersusun, serta melihat peningkatan pemahaman konsep yang mencakup aspek kognitif peserta didik. Penelitian ini menggunakan pendekatan *pre-eksperimen* desain *one group pre-test*

posttest, yang bertujuan untuk melihat perubahan peningkatan pemahaman konsep sebelum dan sesudah penerapan model *project based learning*.