

UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PERKALIAN MELALUI MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA TOLKAMA PADA SISWA

Amelia Septiana ¹, Maimun ², Siti Ruqoiyyah ³.

¹²³Universitas Islam Negeri Mataram

Kata kunci:

Problem-Based Learning, Media Tolkama, Pemahaman Konsep Dasar Perkalian, Hasil Belajar.

Corresponding author's email:
ameliasseptiana3@gmail.com

Abstract

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep dasar perkalian siswa kelas II di MIN Lombok Timur. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas II MIN Lombok Timur yang berjumlah 31 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan adalah observasi dan tes evaluasi. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis data deskriptif kualitatif dan teknik analisis data kuantitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbantuan media Tolkama dapat meningkatkan pemahaman konsep dasar perkalian siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil observasi aktivitas belajar siswa pada setiap siklus, yaitu pada siklus I sebesar 48%, meningkat pada siklus II menjadi 75%, dan pada siklus III menjadi 92%. Selain itu, hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan, yaitu rata-rata pada siklus I sebesar 60,45 dengan ketuntasan klasikal 52%, meningkat pada siklus II menjadi 74,19 dengan ketuntasan klasikal 68%, dan pada siklus III meningkat menjadi 85,16 dengan ketuntasan klasikal 90,32%. Dengan demikian, penerapan model PBL berbantuan media TOLKAMA dapat meningkatkan pemahaman konsep dasar perkalian siswa kelas II MIN Lombok Timur.

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peran penting dalam membangun kemampuan berpikir logis dan sistematis siswa, khususnya dalam memahami konsep dasar seperti perkalian (Khaerunnisa & Santosa, 2020). Namun, pada praktiknya, pemahaman konsep perkalian siswa masih tergolong rendah. Hasil observasi awal di kelas II MIN Lombok Timur menunjukkan bahwa sebagian besar siswa hanya mampu mengerjakan soal perkalian berdasarkan hafalan tabel, tanpa memahami makna konsep penjumlahan berulang. Kondisi ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal yang membutuhkan penalaran atau penyelesaian yang berbeda dari contoh yang diberikan oleh guru.

Permasalahan tersebut tidak terlepas dari proses pembelajaran yang masih didominasi oleh penjelasan guru secara lisan, dengan keterlibatan aktif siswa yang terbatas (Widayanti, 2025). Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang konkret juga masih minim, sehingga konsep perkalian yang bersifat abstrak menjadi sulit dipahami oleh siswa. Dampaknya, hasil belajar siswa belum mencapai ketuntasan yang diharapkan, dan menunjukkan perlunya perbaikan dalam proses pembelajaran yang lebih melibatkan siswa secara aktif dan bermakna (Indriani et al., 2022).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk memahami konsep secara mendalam, bukan sekadar menghafal. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah model *Problem-Based Learning* (PBL), yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam memecahkan masalah nyata. Melalui PBL, siswa didorong untuk berpikir kritis, berdiskusi, serta membangun pemahaman konsep secara mandiri melalui pengalaman belajar (Apriyani, 2021).

Selain model pembelajaran, penggunaan media konkret juga menjadi faktor penting dalam membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak. Dalam penelitian ini, digunakan media Tolkama (botol perkalian matematika) yang dirancang untuk membantu siswa memvisualisasikan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang. Media ini memungkinkan siswa belajar melalui aktivitas langsung, sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami dan lebih bermakna.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep dasar perkalian siswa melalui penerapan model *Problem-Based Learning* berbantuan media Tolkama. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam menciptakan pembelajaran matematika yang lebih efektif, lebih aktif, dan sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) secara bersiklus untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi sistem pencernaan. Penelitian dilaksanakan dalam beberapa siklus, di mana setiap siklus terdiri atas empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi (Silvia, 2025).

Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran yang meliputi RPP, bahan ajar, media pembelajaran, serta instrumen penelitian berupa lembar observasi dan soal tes. Tahap pelaksanaan tindakan dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran yang telah dirancang di dalam kelas. Selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan tahap pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Selanjutnya, tahap refleksi dilakukan untuk mengevaluasi hasil tindakan pada setiap siklus sebagai dasar perbaikan pada siklus berikutnya.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi tes, observasi, dan dokumentasi. Tes berupa soal uraian diberikan pada akhir setiap siklus untuk mengukur pemahaman konsep siswa. Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa foto atau catatan kegiatan pembelajaran. Analisis data dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas guru dan siswa. Data kuantitatif dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata, ketuntasan individu, dan ketuntasan kelas.

Ketuntasan individu ditetapkan dengan nilai minimal 65, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila $\geq 90\%$ siswa mencapai nilai tersebut.

Indikator keberhasilan penelitian ini ditandai dengan meningkatnya aktivitas guru dan siswa dalam kategori sangat baik (85%–100%), serta meningkatnya hasil belajar siswa yang memenuhi KKM (≥ 65) dan mencapai ketuntasan klasikal ($\geq 90\%$).

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini, peneliti akan menyajikan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan. Data-data yang didapatkan oleh peneliti dari hasil penelitian ini meliputi temuan hasil observasi aktivitas guru, aktivitas siswa, serta hasil tes tertulis siswa setelah tindakan dilakukan. Hasil penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus, dengan tiap siklus membutuhkan dua kali pertemuan. Di dalam setiap siklus, terdapat beberapa aspek yang meliputi: Perencanaan, Pembelajaran, Evaluasi, dan Refleksi. Proses penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan selama satu bulan, dengan mata pelajaran matematika kelas II terjadwal 2 kali setiap minggu, yaitu hari Senin dan Rabu.

Siklus I

Penelitian tindakan kelas pada siklus I dilaksanakan dalam dua pertemuan dengan menerapkan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media Tolkama. Tahapan penelitian meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Pada tahap perencanaan, peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran berupa modul ajar, media Tolkama, LKPD, instrumen observasi, serta soal evaluasi. Pelaksanaan tindakan dilakukan sesuai sintaks PBL, yaitu orientasi pada masalah, pengorganisasian siswa, penyelidikan kelompok, penyajian hasil, serta evaluasi pemecahan masalah.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memperoleh persentase 75% dengan kategori baik. Guru telah melaksanakan sebagian besar tahapan PBL, namun masih perlu meningkatkan motivasi, kejelasan arahan saat diskusi, serta penguatan pada akhir pembelajaran. Aktivitas siswa pada siklus I memperoleh persentase sebesar 48% dengan kategori kurang. Sebagian siswa belum aktif dalam diskusi kelompok, kurang berani menyampaikan pendapat, serta belum memanfaatkan media Tolkama secara optimal. Selain itu, kerja kelompok belum berjalan efektif karena hanya didominasi oleh beberapa siswa.

Hasil tes evaluasi menunjukkan bahwa dari 31 siswa, sebanyak 16 siswa (52%) telah mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 15 siswa (48%) belum mencapai ketuntasan belajar. Nilai rata-rata kelas sebesar 66,45 dengan KKM 65. Meskipun sebagian siswa telah mencapai ketuntasan individu, ketuntasan klasikal belum tercapai karena belum memenuhi standar $\geq 90\%$.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada siklus I belum optimal dalam meningkatkan pemahaman konsep dasar perkalian siswa. Oleh karena itu, diperlukan perbaikan pada siklus berikutnya, terutama dalam meningkatkan keaktifan siswa, efektivitas kerja kelompok, serta optimalisasi peran guru dalam membimbing dan memberikan penguatan pembelajaran.

Siklus II

Pelaksanaan tindakan pada siklus II dilakukan dalam dua pertemuan sebagai perbaikan dari siklus I, dengan fokus pada pengelompokan siswa menjadi kelompok kecil (3–4 orang), pemberian peran dalam kelompok, peningkatan bimbingan guru, serta keterlibatan seluruh siswa dalam presentasi. Pembelajaran dilaksanakan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Tolkama sesuai dengan lima sintaks utama.

Hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan siklus sebelumnya. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mencapai **85%** dengan kategori sangat baik. Guru telah mampu melaksanakan sintaks PBL secara sistematis serta lebih optimal dalam membimbing siswa dan memberikan penguatan materi. Aktivitas siswa memperoleh persentase sebesar **75%** dengan kategori baik. Siswa mulai menunjukkan peningkatan keaktifan dalam diskusi kelompok, penggunaan media Tolkama, serta keberanian dalam menyampaikan pendapat. Namun, keaktifan siswa belum merata dan masih terdapat siswa yang kurang berpartisipasi secara optimal.

Hasil tes evaluasi menunjukkan nilai rata-rata sebesar **74,19**, dengan **21 dari 31 siswa (68%)** mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 10 siswa belum mencapai ketuntasan. Meskipun nilai rata-rata telah melampaui KKM, ketuntasan klasikal belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan ($\geq 90\%$).

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada siklus II mengalami peningkatan, namun belum mencapai indikator keberhasilan secara klasikal. Oleh karena itu, penelitian dilanjutkan ke siklus III dengan fokus pada peningkatan keaktifan siswa secara merata, pendalaman pemahaman konsep, serta pendampingan intensif bagi siswa yang belum tuntas.

Siklus III

Pelaksanaan tindakan pada siklus III dilakukan dalam 2 pertemuan sebagai tindak lanjut refleksi siklus II. Perbaikan yang dilakukan meliputi pembagian LKPD secara individu untuk meningkatkan tanggung jawab belajar, penyempurnaan modul ajar, penguatan konsep dasar perkalian, serta pendampingan intensif bagi siswa yang belum tuntas. Pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan media Tolkama sesuai lima sintaks utama.

Hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memperoleh persentase sebesar **93%** dengan kategori sangat baik. Guru mampu melaksanakan seluruh sintaks PBL secara optimal, mulai dari orientasi masalah hingga evaluasi proses pemecahan masalah. Aktivitas siswa juga mengalami peningkatan dengan persentase sebesar **92%** (kategori sangat baik). Siswa terlihat lebih aktif dalam diskusi, mampu menggunakan media Tolkama dengan baik, serta lebih percaya diri dalam mempresentasikan hasil dan menanggapi pendapat kelompok lain.

Hasil tes evaluasi menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan dengan nilai rata-rata kelas sebesar **85,16**. Sebanyak **28 dari 31 siswa (90,32%)** telah mencapai ketuntasan belajar, sementara 3 siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Ketuntasan klasikal telah memenuhi indikator yang ditetapkan, yaitu $\geq 90\%$. Peningkatan ini dipengaruhi oleh penerapan model PBL yang menekankan keterlibatan aktif siswa baik secara individu maupun kelompok, serta penggunaan media Tolkama yang membantu pemahaman konsep perkalian secara konkret.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PBL berbantuan media Tolkama efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi konsep dasar perkalian. Penelitian dihentikan pada siklus III karena indikator keberhasilan telah tercapai secara optimal.

PEMBAHASAN

Kegiatan observasi awal menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah rendahnya pemahaman siswa dalam memahami konsep dasar perkalian. Hal ini terlihat dari kecenderungan sebagian siswa yang hanya mampu menyelesaikan soal perkalian berdasarkan hafalan tabel perkalian, tanpa menjelaskan proses atau langkah-langkah penyelesaiannya. Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran matematika pada materi perkalian masih didominasi oleh penjelasan guru secara lisan, sementara keterlibatan aktif siswa dan penggunaan media konkret dalam pembelajaran masih terbatas. Data nilai ulangan harian menunjukkan bahwa hanya 14 dari 31 siswa yang mencapai nilai di atas KKM yang telah ditentukan, yaitu 65, sedangkan 17 siswa lainnya masih berada di bawah KKM. Berdasarkan hasil observasi tersebut dan melihat data hasil belajar siswa, diperlukan tindakan perbaikan dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini menekankan makna di balik peningkatan pemahaman konsep perkalian siswa setelah penerapan tindakan pembelajaran. Rendahnya pemahaman konsep pada kondisi awal menunjukkan bahwa siswa cenderung menghafal tanpa memahami makna perkalian sebagai penjumlahan berulang. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran sebelumnya belum memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Peningkatan pemahaman konsep yang terjadi setelah tindakan menunjukkan bahwa pembelajaran yang

melibatkan keaktifan siswa mampu membantu mereka membangun pengetahuan secara lebih mendalam. Siswa tidak lagi hanya bergantung pada hafalan, tetapi mulai memahami konsep melalui proses berpikir dan pengalaman belajar yang mereka alami. Keterlibatan aktif dalam diskusi, pemecahan masalah, dan kerja kelompok mendorong siswa untuk mengonstruksi pemahamannya sendiri, sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih bermakna (Kulsum, 2022).

Jika ditinjau dari aspek perkembangan kognitif, hasil ini menunjukkan bahwa kesesuaian antara metode pembelajaran dan tahap perkembangan siswa merupakan faktor penting. Siswa sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret lebih mudah memahami konsep apabila disajikan melalui benda nyata atau pengalaman langsung (Desiyanto, 2025). Oleh karena itu, pembelajaran yang memanfaatkan objek konkret membantu menjembatani konsep abstrak agar lebih mudah dipahami. Dengan demikian, peningkatan pemahaman konsep tidak hanya disebabkan oleh metode, tetapi juga oleh kesesuaian pendekatan dengan karakteristik perkembangan siswa.

Selain itu, penerapan pembelajaran berbasis masalah memberikan ruang bagi siswa untuk belajar melalui pengalaman nyata. Proses ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, mengajukan pertanyaan, serta menemukan solusi secara mandiri maupun dalam kelompok. Kondisi tersebut memperkuat peran siswa sebagai subjek aktif dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan keterlibatan dan kemampuan berpikir siswa (Amelia, 2023). Dengan demikian, pemahaman konsep yang terbentuk bukan sekadar hasil transfer pengetahuan, melainkan hasil dari proses konstruksi pengetahuan oleh siswa sendiri.

Penggunaan media pembelajaran Tolkama juga memiliki makna penting dalam membantu siswa memahami konsep perkalian. Media ini berfungsi sebagai alat bantu untuk mengonstruksi konsep abstrak, sehingga siswa dapat melihat dan mengalami secara langsung proses penjumlahan berulang. Pengalaman ini mempermudah siswa dalam mengaitkan konsep matematika dengan situasi nyata. Hal ini menunjukkan bahwa media konkret tidak hanya berperan sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai sarana untuk membangun pengalaman belajar yang lebih bermakna (Nichla et al., 2020).

Keberhasilan tindakan dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang dirancang secara sistematis, mulai dari pemberian masalah hingga evaluasi, dapat menciptakan alur belajar yang membantu siswa memahami konsep secara bertahap. Setiap tahap pembelajaran memberikan kontribusi dalam membangun pemahaman, mulai dari mengenali masalah hingga mampu mengomunikasikan hasil pemikirannya. Hasil penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan pemahaman

konsep matematika siswa. Peningkatan tersebut ditandai dengan meningkatnya nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar pada setiap siklus pembelajaran (Akbar et al., 2024). Selain itu, penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran konkret pada materi perkalian dapat membantu siswa memahami konsep dengan lebih mudah dan efektif. Kesamaan hasil ini terjadi karena keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran serta penggunaan media yang mendukung proses pemahaman konsep (Cacah & Kelas, 2025). Dengan demikian, hasil penelitian ini konsisten dengan temuan-temuan sebelumnya yang relevan.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep matematika tidak terjadi secara instan, melainkan melalui proses pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa, penggunaan media konkret, serta penerapan model pembelajaran yang sesuai. Kombinasi strategi pembelajaran dan karakteristik siswa menjadi kunci dalam menciptakan pembelajaran yang efektif dan bermakna.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Tolkama efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep dasar perkalian pada siswa. Peningkatan tersebut terjadi karena pembelajaran dirancang secara aktif, melibatkan siswa secara langsung, serta didukung oleh penggunaan media konkret yang membantu siswa memahami konsep dengan lebih bermakna. Selain itu, penerapan model PBL mendorong siswa untuk berpikir kritis, aktif dalam proses pembelajaran, dan mampu mengonstruksi pengetahuannya sendiri melalui pemecahan masalah. Media Tolkama juga berperan dalam menjembatani konsep abstrak agar lebih mudah dipahami sesuai dengan tahap perkembangan siswa. Dengan demikian, kombinasi model pembelajaran yang tepat dan penggunaan media yang sesuai dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika serta memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa.

REFERENSI

- Akbar, K., Aditya, C., Rizki, L., & Karisma, N. A. (2024). *Penerapan Model Problem-Based Learning Berbantuan Komik Digital untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Perkalian Pecahan di Kelas V Sekolah Dasar*. 3(2), 65–76. <https://doi.org/10.22460/jpp.v3i2.25432>
- Amelia, C. (2023). *Model Problem-Based Learning Berbasis TPACK Dengan Pendekatan HOT*. UmsU Press. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v11i2.21652>
- Apriyani, E. (2021). *Problem-Based Learning (PBL) Model in Improving Elementary Student Learning*. 4(6), 1103–1109.

- Cacah, B., & Kelas, S. (2025). *PENERAPAN MODEL PROBLEM-BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA “GELAS AJAIB” UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PERKALIAN BILANGAN CACAH SISWA KELAS IV*. 12(2), 52–61.
- Desiyanto, J. (2025). *Psikologi Pendidikan: Landasan Ilmiah Memahami Proses Belajar*. PT.Serasi Media Teknologi.
- Indriani, N., Salsabila, Z. P., Nur, A., Firdaus, A., Guru, P., Ibtidaiyah, M., & Surabaya, K. (2022). *UNDERSTANDING OF MULTIPLICATION CONCEPTS USING THE RME METHOD IN THE THIRD GRADE*. 9(1), 105–113.
- Khaerunnisa, E., & Santosa, C. A. H. F. (2020). *Model Pembelajaran Concrete-Representational-Abstract (CRA) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Calon Guru Matematika*. 11(2), 118–125. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v11i2.21652>
- Kulsum, U. (2022). *MENURUT TEORI KILPATRICK Aning Wida Yanti¹ *, Ariska Dwi Putri Kusumawardani² , Finnah Mazidatur * Corresponding Author Matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan formal di Indonesia, mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai*. 7(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30651/must.v7i1.10938>
- Nichla, S., Attalina, C., & Irfana, S. (2020). *PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DASAR PERKALIAN DENGAN MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN PBL (Problem Based Learning) BERBANTUAN MEDIA PEMBELAJARAN TOLKAMA (Botol Perkalian Matematika) PADA PESERTA DIDIK KELAS II SEKOLAH DASAR Pendahuluan Mata pela*. 2, 210–219. <https://doi.org/https://doi.org/10.34001/jtn.v2i2.1501>
- Silvia, H. (2025). *PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA PUZZLE PECAHAN TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS IV MI/SD*.
- Widayanti, T. (2025). *Buku Ajar Matematika Dasar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.