

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN *DEEP LEARNING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP KPK PADA PESERTA DIDIK KELAS V SDN SIDOKEPUNG 1

Isna Maulita Rahma¹, Fakhrur Rozy², Achmad faruq³

^{1,2,3}PGSD FKIP Universitas Nahdlatul Ulama Sidoarjo

¹Isnamaulitarahma2021@gmail.com , ²fakhrurrozy.pgsd@unusida.ac.id ,

³achmadfaruq07@gmail.com

ABSTRACT

This research is motivated by the low understanding of the concept of Least Common Multiple (LCM) in elementary school students due to learning that is still teacher-centered and tends to emphasize procedures rather than understanding concepts. The study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model with a deep learning approach on the understanding of the LCM concept in grade V students of SDN Sidokepung 1. The study used a quantitative approach with a pre-experimental method through a one group pretest-posttest design. The research sample consisted of 34 grade V B students selected using a purposive sampling technique. Data collection was carried out through pretest and posttest essay tests. Data were analyzed using validity tests, reliability tests, Shapiro-Wilk normality tests, and paired sample t-test hypothesis tests assisted by SPSS 25. The results showed that the average pretest score of 54.65 increased to 77.29 in the posttest. The results of the hypothesis test obtained a significance value of $0.000 < 0.05$, indicating a significant effect of the application of the PBL model with a deep learning approach on students' understanding of the concept of LCM. The application of problem-based learning combined with meaningful learning can encourage students to be more active, critical, and understand the concept in depth. Thus, the PBL model with a deep learning approach can be used as an alternative mathematics learning to improve elementary school students' conceptual understanding.

Keywords: Problem Based Learning, Deep Learning, Concept Understanding, KPK.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) pada peserta didik sekolah dasar akibat pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan cenderung menekankan prosedur daripada pemahaman konsep. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Problem Based Learning (PBL) dengan pendekatan deep learning terhadap pemahaman konsep KPK pada peserta didik kelas V SDN Sidokepung 1. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimental melalui desain one group pretest-posttest. Sampel penelitian berjumlah 34 peserta didik kelas V B yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui tes uraian pretest dan posttest. Data dianalisis menggunakan uji validitas, reliabilitas, uji normalitas Shapiro-Wilk, dan uji hipotesis paired sample t-test berbantuan SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai

pretest sebesar 54,65 meningkat menjadi 77,29 pada posttest. Hasil uji hipotesis memperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan penerapan model PBL dengan pendekatan deep learning terhadap pemahaman konsep KPK peserta didik. Penerapan pembelajaran berbasis masalah yang dipadukan dengan pembelajaran bermakna mampu mendorong peserta didik lebih aktif, kritis, dan memahami konsep secara mendalam. Dengan demikian, model PBL dengan pendekatan deep learning dapat dijadikan alternatif pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik sekolah dasar.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Deep Learning, Pemahaman Konsep, KPK.

A. Pendahuluan

Matematika menurut (Mailani dkk, 2025) dan (Batrisyia dkk, 2024) merupakan merupakan mata pelajaran dasar yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, kritis, dan analitis peserta didik. Pembelajaran matematika memiliki karakteristik yang khas karena lebih banyak melibatkan aktivitas mental dan proses berpikir dibandingkan mata pelajaran lainnya. Oleh karena itu, matematika memperoleh alokasi waktu yang cukup besar dalam kurikulum sekolah dasar, yaitu rata-rata enam jam pelajaran per minggu, sehingga peserta didik memiliki kesempatan yang lebih luas untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan pemahaman konsep matematika secara optimal.

Pemahaman konsep matematika merupakan aspek penting dalam pembelajaran karena

membantu peserta didik menyelesaikan permasalahan secara efektif. Salah satu konsep dasar yang perlu dikuasai adalah Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK), yang menjadi bekal untuk mempelajari materi matematika selanjutnya (Kartika dkk, 2023). Pemahaman konsep KPK meliputi kemampuan memahami kelipatan bilangan, kelipatan persekutuan, faktorisasi prima, serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun, materi KPK masih sering dianggap sulit karena pembelajaran cenderung berpusat pada guru dan kurang melibatkan peserta didik secara aktif, sehingga pemahaman konsep belum berkembang secara optimal (Nurhayanti dkk, 2021)

Berdasarkan hasil observasi di SDN Sidokepong 1, pembelajaran matematika khususnya pada materi KPK masih menggunakan metode ceramah sehingga peserta didik lebih

banyak menerima informasi daripada membangun pemahaman sendiri. Hal ini juga terjadi pada penelitian (Harmaen et al. 2024) bahwasannya masih terdapat pendidik yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Kondisi tersebut menyebabkan peserta didik cepat bosan dan kurang memahami konsep secara mendalam. Rendahnya keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran juga berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya penggunaan model pembelajaran yang mampu menciptakan pembelajaran aktif dan bermakna. Salah satu model yang dapat diterapkan adalah Problem Based Learning (PBL). Menurut (Istiqomah dkk, 2021) dan (Arends, 2012) model PBL merupakan model pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai titik awal pembelajaran sehingga peserta didik terlibat aktif dalam berpikir, berdiskusi, dan memecahkan masalah. Melalui pengalaman belajar langsung, PBL juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik. Adapun sintaks PBL menurut Arends dalam buku (Leonard dkk, 2019) terdapat 5 sintaks yakni Orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik, membimbing penyelidikan peserta didik.

mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Selain model pembelajaran, pendekatan pembelajaran juga berperan penting dalam keberhasilan belajar. Menurut (Mailani dkk, 2025), (Maharani 2025) dan (Rahmawati dkk, 2025) Pendekatan *deep learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pembelajaran sadar (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menyenangkan (*joyful*) melalui keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pemahaman yang mendalam. Pendekatan ini mendorong peserta didik memahami keterkaitan antarkonsep, melakukan refleksi kritis, serta menerapkan pengetahuan dalam kehidupan nyata, sehingga tidak hanya berfokus pada hafalan, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah secara optimal.

Model *Problem Based Learning* (PBL) sejalan dengan pendekatan *deep learning* karena mendorong peserta didik berpikir kritis melalui kegiatan analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah (Barokah dan Mahmudah 2025). Penerapan model PBL yang dipadukan dengan

pendekatan *deep learning* juga diyakini Mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model PBL memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika peserta didik sekolah dasar (Azis dkk, 2021). Selain itu, pendekatan *deep learning* juga mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Azzahra dan Jaya, 2025)

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Problem Based Learning dengan pendekatan *deep learning* terhadap pemahaman konsep KPK pada peserta didik kelas V SDN Sidokepong 1.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut (Ria Nuryanti 2019) Penelitian eksperimen dengan bentuk *pre eksperiment* mempunyai berbagai macam desain. Penggunaan desain tersebut disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Atas dasar hal tersebut,

maka penulis menggunakan desain penelitian *One group pre-test post-test design*. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan melalui perbandingan hasil sebelum dan sesudah penerapan model dan pendekatan pembelajaran.

Penelitian dilaksanakan di SDN Sidokepong 1 Kecamatan Buduran Kabupaten Sidoarjo pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Para peneliti sering menggunakan istilah populasi untuk merujuk pada kelompok yang lebih besar, yang terdiri dari hal-hal atau orang-orang yang memiliki karakteristik tertentu (Sugiyono 2019:285). Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SDN Sidokepong 1.

Prosedur pengambilan sampel mengikuti prinsip-prinsip pengambilan sampel dengan pertimbangan atau kriteria tertentu agar sesuai dengan tujuan peneliti atau dapat disebut dengan *purposive sampling* (Sugiyono 2019:133). Sampel yang di gunakan pada penelitian ini terdiri dari 34 peserta didik kelas V B sebagai kelas yang akan diberi perlakuan treatment.

Variabel bebas merupakan variabel yang menjadi penyebab atau memiliki kemungkinan teoritis berdampak pada variabel lain

(Hardani dkk, 2020). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *deep learning*, sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep KPK.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, yang bertujuan untuk memperoleh data mengenai pemahaman konsep peserta didik. Instrumen tes berupa soal uraian yang diberikan sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah pembelajaran (*posttest*). Data hasil *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengetahui perubahan pemahaman konsep peserta didik setelah penerapan model pembelajaran yang diteliti (Daruhati and Sopiati 2024)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *deep learning* memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep KPK peserta didik kelas V SDN Sidokepong 1.

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas Pretest dan Posttest

Kelas Eksperimen				
N	Pretest		Posttest	
	Statistic	Sig	Statistic	Sig
34	0,952	0,141	0,970	0,466

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa nilai signifikansi pretest sebesar 0,141 dan posttest sebesar 0,466. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga data dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 2 Hasil Uji Paired Sample T-Test Kelas Eksperimen

N	Pretest		Posttest	
	Mean	Std	Mean	Std
34	54,65	5,783	77,29	6,063

Hasil uji paired sample t-test menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penerapan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan *deep learning* terhadap pemahaman konsep KPK peserta didik.

Peningkatan nilai peserta didik terjadi karena model PBL memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran melalui kegiatan diskusi, pemecahan masalah, dan penyelidikan. Peserta didik tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga membangun pemahamannya sendiri melalui pengalaman belajar langsung. Kondisi tersebut membantu peserta didik memahami konsep KPK secara lebih mendalam. Temuan tersebut sejalan dengan penelitian (Ejin 2016) yang menemukan bahwa pembelajaran

berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar secara signifikan dibandingkan pembelajaran yang berpusat pada guru.

Pendekatan *deep learning* turut berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik karena pembelajaran berfokus pada proses berpikir dan keterkaitan konsep dengan kehidupan sehari-hari. Melalui pendekatan ini, peserta didik menjadi lebih aktif, kritis, dan mampu menjelaskan alasan dari jawaban yang diperoleh. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Mailani dkk. 2025) yang menyatakan bahwa strategi *deep learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui pembelajaran yang bermakna dan berpusat pada peserta didik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman dan interaksi sosial. Selain itu, penelitian ini juga mendukung hasil penelitian (Azis dkk, 2021) yang menyatakan bahwa model PBL mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik SD. Peningkatan tersebut tidak terlepas

dari berkembangnya kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui kegiatan menganalisis masalah, mengidentifikasi informasi yang relevan, serta mengevaluasi solusi yang diperoleh. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Istiqomah dan Indarini 2021) yang menyatakan bahwa model PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran matematika sekolah dasar.

Pendekatan *deep learning* berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman konsep karena pembelajaran berfokus pada proses berpikir peserta didik, bukan hanya hasil akhir. Peserta didik didorong untuk memahami konsep secara mendalam dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan penelitian (Azzahra dan Jaya 2025) pendekatan *deep learning* menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan aktif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model PBL dengan pendekatan *deep learning* mampu meningkatkan pemahaman konsep KPK peserta didik.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena tidak menggunakan kelompok

kontrol sehingga hasil penelitian belum dapat dibandingkan dengan model pembelajaran lain. Namun peningkatan hasil belajar dan hasil uji statistik menunjukkan bahwa penerapan model PBL dengan pendekatan deep learning memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep KPK peserta didik.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning dengan pendekatan deep learning berpengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep KPK peserta didik kelas V SDN Sidokepong 1. Hal tersebut ditunjukkan melalui peningkatan rata-rata nilai pretest sebesar 54,65 menjadi 77,29 pada posttest serta hasil uji hipotesis yang memperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, model Problem Based Learning dengan pendekatan deep learning efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard I. 2012. *Learning to Teach*. edited by B. Mejia. New York: The McGraw-Hill Companies.
- Azis, Muhamad, Murtono Murtono, and Suad Suad. 2021. "Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Alat Peraga Manipulatif Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Dan Rasa Percaya Diri Siswa." *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan* 12(1):10–16. doi: 10.24176/re.v12i1.5477.
- Azzahra, Yona, and Cristian Arief Jaya. 2025. "EduInovasi : Journal of Basic Educational Studies EduInovasi : Journal of Basic Educational Studies." *Journal of Basic Educational Studies* 4(3):2188–95.
- Barokah, Novita, and Umi Mahmudah. 2025. "Transformasi Pembelajaran Matematika SD Melalui Deep Learning: Strategi Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi." *Bilangan : Jurnal Ilmiah Matematika, Kebumihan Dan Angkasa* 3(3):48–61. doi: 10.62383/bilangan.v3i3.521.
- Batrisyia, Auni A., Annisa Citra Suciwiana, Hamdana Hadaming, and Darmanyah. 2024. "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Dalam Pemahaman KPK Dan FPB Melalui Pembelajaran Kooperatif Type STAD Pada Siswa Kelas 5 SD Inpres Hartaco Indah." *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP* 10.
- Daruhati, Gagah, and Pia Sopiati. 2024. "Pengumpulan Data Penelitian." *Pengumpulan Data Penelitian* 3(5):5423–43.
- Ejin, Syahroni. 2016. "Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL Terhadap Pemahaman

- Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SDN Jambu Hilir Baluti 2 Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.” *JP (Jurnal Pendidikan): Teori Dan Praktik* 1(1):66–72.
- Hardani, Helmina Andriani, Jumari Ustiawaty, Evi fatmi Utami, Ria Rahmatul Istiqomah, Roshandy Asri Fardani, Shika juliana Sukmono, and Nur Hikmatul Auliya. n.d. *Metode Penelitian Kualitatif&Kuantitatif*. edited by H. Abadi. CV. Pustaka Ilmu Group.
- Harmaen, Dheni, Taufiqulloh Dahlan, Siti Maryam Rohimah, and Ghina Utamy Nurqodariyah. 2024. “Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas V SD.” *Literasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia Dan Daerah* 14(1):300–306.
- Istiqomah, Jay Yanti, and Endang Indarini. 2021. “Meta Analisis Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Problem Posing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar.” *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 3(2):385–95. doi: 10.31004/edukatif.v3i2.314.
- Kartika, Dewi, Terapulina, and Mardiaty. 2023. “Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar Menggunakan Media Pembelajaran Aplikasi Geogebra.” *Artikel Ilmiah Nurul* 5(2):25–33.
- Leonard, Basuki Wibawa, and Suriani. 2019. *Model Dan Metode Pembelajaran Di Kelas*. edited by Y. Dinihari. jakarta: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Indraprasta PGRI.
- Maharani, Lily. 2025. “Deep Learning Dalam Pembelajaran Matematika Di Sd.” 4(5):595–608.
- Mailani, Elvi, and dkk. 2025. “Pemanfaatan Strategi Deep Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Dasar Siswa Sekolah Dasar: Studi Literatur.” *Jiic: Jurnal Intelek Insan Cendikia* 2:12349–55.
- Nurhayanti, Hani, Hendar Hendar, and Wulandari Wulandari. 2021. “Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Mengenai Pengenalan Konsep Kelipatan Persekutuan Terkecil (Kpk) Dengan Menggunakan Media Dakon Bilangan.” *Jurnal Tahsinia* 2(2):180–89. doi: 10.57171/jt.v2i2.304.
- Rahmawati, Yuli, Nur Luthfi, Rizqa Herianingtyas, Universitas Negeri Jakarta, and Universitas Negeri Yogyakarta. 2025. “Kebijakan Pembelajaran Mendalam : Transformasi Pembelajaran Menuju Pendidikan Bermutu.” 17:1–16.
- Ria Nuryanti. 2019. “Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Strategi Teams Games Tournament (TGT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bilangan Romawi Bagi Siswa Tunarungu Kelas IV SDLB.” *JASSI_anakku* 20(1):44.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. edited by M. Dr. Ir. Sutopo. S.Pd. Bandung: Alfabeta,cv.