



**PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN E-MODUL
INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
MATEMATIS VOLUME BANGUN RUANG**

Isna Hamida Maghfirana¹ & Jumatin²

¹Universitas Negeri Malang, Kota Malang, Indonesia

²Sekolah Dasar Negeri 1 Siman, Kabupaten Ponorogo, Indonesia

¹Contributor Email: isnahamida1198@gmail.com

Received: Jul 12, 2023

Accepted: Oct 25, 2023

Published: Nov 30, 2023

Article Url: <https://ojsdikdas.kemdikbud.go.id/index.php/didaktika/article/view/1199>

Abstract

Based on learning observations conducted at Siman 1 Public Elementary School, Ponorogo Regency obtained that the mathematical understanding of grade 5 in determining the volume of geometric volume was not satisfactory. An alternative solution to solve this problem was implementation of Problem Based Learning assisted by interactive e-module. This study aims to describe students' mathematical understanding on the geometric volume in grade 5. This study used classroom action research from Kemmis & McTaggart. This research has been carried out in three cycles, each cycle was 3x35 minutes long. The result of the study indicated an improve in mathematical understanding, in cycle 1 the percentage of classroom completeness showed 58%, in cycle 2 up to 71%, and in cycle 3 became 79%. Therefore, implementation of Problem Based Learning assisted by interactive e-module could improve students' mathematical understanding in geometric volume.

Keywords: *Problem Based Learning; E-Module; Interactive; Mathematical Understanding*

Abstrak

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 1 Siman Kabupaten Ponorogo, diperoleh data bahwa pemahaman matematis siswa dalam menentukan bangun ruang belum maksimal. Alternatif penyelesaian masalah tersebut yaitu penerapan Problem Based Learning berbantuan e-modul interaktif. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan pemahaman matematis siswa kelas 5 pada materi volume bangun ruang. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas model Kemmis & McTaggart. Tiap siklus dilaksanakan dalam satu kali kegiatan pembelajaran dengan durasi 3x35 menit. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pemahaman matematis pada siklus 1 persentase ketuntasan 58%, siklus 2 meningkat menjadi 71%, dan siklus 3 mencapai 79%. Oleh karena itu, penerapan Problem Based Learning berbantuan e-modul interaktif dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas 5 pada materi volume bangun ruang.

Kata Kunci: *Problem Based Learning; E-Modul; Interaktif; Pemahaman Matematis*

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu muatan wajib yang diajarkan pada jenjang pendidikan dasar. Kedudukan matematika sebagai muatan wajib telah diatur dalam UU Sisdiknas No.20 Tahun 2003 yang menyatakan bahwa matematika merupakan bagian dari muatan wajib pada kurikulum pendidikan dasar dan menengah. Pelaksanaan pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan dasar merupakan upaya dalam membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kreatif, serta kolaboratif (Dahlia, dkk., 2020).

Pelaksanaan pembelajaran matematika pada kenyataannya memiliki kendala. Kendala yang paling umum dihadapi adalah anggapan siswa tentang matematika sebagai pelajaran yang membosankan dan sulit dipahami, sehingga berdampak pada kegiatan pembelajaran yang kurang efektif. Beberapa perilaku yang menunjukkan siswa kesulitan dalam mengikuti pembelajaran matematika ditunjukkan dengan hasil belajar lebih rendah atau tidak sesuai dengan usaha, mengalami keterlambatan dalam belajar dan menyelesaikan tugas, kurang memperhatikan guru, serta kurang ada kemauan untuk berubah lebih baik (Ananda & Wandini, 2022).

Kesulitan belajar yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar akan berdampak pada kemampuan matematis siswa pada jenjang selanjutnya. Hal ini nampak pada hasil PISA 2018 di mana siswa dengan usia 15 tahun di Indonesia memiliki kemampuan matematika tergolong rendah yakni berada pada persentase 72%, sedangkan rata-rata PISA berada pada persentase 24% (McComas, 2018).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada saat pembelajaran matematika oleh guru kelas 5 pada 13 Maret 2023 diketahui sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan dalam menentukan volume bangun ruang kubus dan balok, siswa kurang bersemangat, dan media yang digunakan yaitu kerangka kubus dan balok. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan kubus dan balok diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan pada guru kelas 5 yang menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep pangkat tiga dan akar pangkat tiga, menentukan volume kubus dan balok, serta pengaplikasiannya dalam memecahkan masalah.

Hasil studi dokumen berupa hasil belajar ranah kognitif siswa kelas 5 SDN 1 Siman untuk topik menentukan volume bangun ruang kubus dan balok yang dilakukan pada pratindakan yang dilaksanakan 27 Maret 2023 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa menunjukkan rata-rata kelas 67,50 dengan persentase ketuntasan klasikal 42%. Dari 24 siswa, yang nilainya melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 70, hanya 10 siswa sedangkan siswa yang lain belum memenuhi KKM. Hal ini membuktikan bahwa pemahaman matematis siswa tentang volume bangun ruang kubus dan balok tergolong rendah.

Berdasarkan uraian informasi di atas, masalah pokok yang dihadapi oleh siswa adalah rendahnya pemahaman matematis terhadap volume bangun ruang kubus dan balok yang berdampak pada siswa kurang bersemangat serta berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Pemahaman matematis merupakan kemampuan kognitif seorang

individu dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang dihadapinya. Solusi untuk memecahkan permasalahan yaitu melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa pada volume bangun ruang.

Adapun model pembelajaran yang diterapkan yaitu *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan e-modul interaktif. Model PBL merupakan salah satu dari model pembelajaran konstruktivis yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah. Melalui model PBL, siswa diberikan permasalahan autentik dalam memulai pembelajaran serta meningkatkan partisipasi aktif siswa selama pembelajaran (Hotimah, 2020).

Guna menghadirkan masalah untuk didiskusikan oleh siswa akan lebih mudah jika menggunakan bantuan teknologi. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan yaitu e-modul. E-modul merupakan modul yang di digitalisasi terdiri atas teks, gambar, dan video yang dihasilkan dan dipublikasikan, sehingga dapat diakses melalui ponsel atau komputer (Tita & Mustika, 2022). E-modul pada penelitian ini didesain menggunakan *canva* kemudian disimpan dalam bentuk *pdf* untuk selanjutnya diubah menjadi *flipbook* menggunakan *flipbook maker heyzine*. Adapun maksud dari e-modul interaktif pada penelitian ini yaitu e-modul dilengkapi dengan permainan sehingga dapat menimbulkan interaksi dalam mempelajari materi.

Penelitian tentang penerapan PBL untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis yang dilakukan oleh Rubianti et al., (2019) diketahui pencapaian kelas yang menerapkan PBL lebih baik daripada kelas yang menerapkan *discovery learning*. Penelitian terkait penerapan model PBL untuk meningkatkan pemahaman matematis juga dilakukan oleh Kurino (2020), terjadi peningkatan antara siklus I dan II dengan rincian pada siklus I ketuntasan klasikal sebesar 38,47% dengan rata-rata 58,59, sedangkan pada siklus II ketuntasan klasikal mencapai 85% dengan rata-rata 81,89.

Penelitian terkait penerapan PBL berbantuan *e-book* untuk meningkatkan hasil belajar telah dilakukan oleh Puteri (2023), yang

menjelaskan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dan aktivitas pada pelajaran IPA dengan rincian ketuntasan klasikal pada siklus I sebesar 70,58% serta perolehan rata-rata 76,70 sedangkan di siklus II ketuntasan klasikal meningkat menjadi 88,23% serta perolehan rata-rata 87,17.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya karena lokasi, kelas, penggunaan bahan ajar, serta metode penelitian yang digunakan berbeda. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Siman Kabupaten Ponorogo, sedang penelitian sebelumnya dilakukan di SDN Cihaurgeulis, SDN Munjul II, dan SDN Bareng 5. Perbedaan kedua terletak pada kelas yang diteliti, penelitian sebelumnya yaitu Kurino (2020) dan Puteri (2023) menggunakan kelas 4, sedangkan pada penelitian ini menggunakan kelas 5.

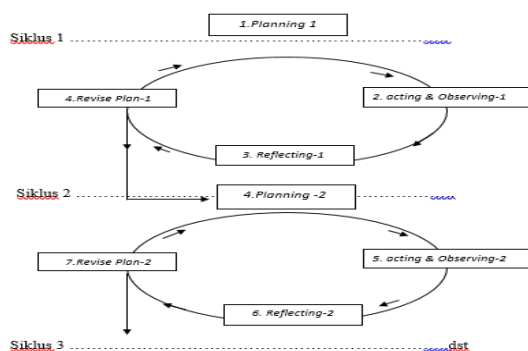
Perbedaan ketiga terletak pada penggunaan bahan ajar, di mana pada penelitian yang dilakukan oleh Puteri (2023) menggunakan *e-book* sedangkan pada penelitian ini menggunakan e-modul. Perbedaan terakhir yaitu pada penelitian yang dilakukan oleh Rubianti et al., (2019) menggunakan metode penelitian eksperimen, sedangkan pada penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman matematis pada siswa kelas 5 melalui penerapan model dan bahan ajar. Oleh karena itu, judul yang dirumuskan dalam penelitian ini yaitu “Penerapan *Problem Based Learning* Berbantuan E-Modul Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Volume Bangun Ruang pada Siswa Kelas 5”. Penelitian ini dilakukan di SDN 1 Siman Kabupaten Ponorogo dengan menggunakan penelitian tindakan kelas. Peneliti akan menerapkan model PBL berbantuan e-modul bangun ruang untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas 5.

B. Metode

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *classroom action research*. Langkah penelitian ini mengacu pada model

Kemmis & Mc. Taggart yang terdiri atas empat tahap yaitu perencanaan, tindakan, observasi, refleksi (*reflecting*), dan refleksi. Gambaran dari langkah penelitian sebagai berikut.



Gambar 1. Alur PTK Model Kemmis & Mc. Taggart (Akbar, 2009)

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023 pada bulan April sampai dengan Mei 2023. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Siman, Kabupaten Ponorogo, Jawa Timur. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas 5 sebanyak 24 siswa yang terdiri atas 12 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Objek dalam penelitian ini adalah penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif untuk meningkatkan pemahaman matematis volume bangun ruang.

Penelitian ini menerapkan tiga siklus, masing-masing siklus terdiri atas satu kali pertemuan dengan durasi 3x35 menit. Penelitian ini menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif pada muatan matematika materi volume bangun ruang kubus dan balok.

Teknik pengumpulan data pada penelitian tindakan kelas ini meliputi kegiatan observasi, tes, serta dokumentasi. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar observasi, lembar tes akhir, dan dokumen berupa foto pelaksanaan pembelajaran, RPP, dan data tes akhir tiap siklus.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Proses analisis data kualitatif dimulai dengan menelaah seluruh data dari kegiatan observasi, sedangkan data kuantitatif akan dikuantifikasi dan kategorisasi.

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini merupakan paparan data yang diperoleh setelah melakukan penelitian tindakan kelas. Pembahasan merupakan interpretasi dan pemaknaan hasil penelitian sesuai dengan teori yang digunakan.

1. Hasil

Temuan data pada penelitian ini didasarkan pada kegiatan observasi sebelum penelitian dilakukan. Observasi awal dilakukan guna mengetahui kondisi awal kelas serta melakukan perbaikan pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan studi dokumentasi pada muatan matematika topik menentukan volume bangun ruang, diperoleh data bahwa ketuntasan klasikal masih sangat rendah. Ketuntasan klasikal pada kegiatan pratindakan memperoleh hasil 42% dengan rata-rata 67,50. Dari 24 siswa, hanya 10 siswa yang memperoleh nilai ≥ 70 dari KKM, sedangkan 14 siswa lain belum mencapai KKM. Data ini membuktikan bahwa pemahaman siswa terkait volume bangun ruang kubus dan balok masih rendah. Data ini didukung dengan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada guru kelas 5 yang menyatakan bahwa siswa kesulitan dalam menentukan volume. Hal ini disebabkan siswa belum menguasai konsep pangkat dan akar tiga yang berhubungan dengan materi volume kubus dan balok.

Berdasarkan data yang diperoleh dalam kegiatan pratindakan, perlu dilakukan pembelajaran dengan menerapkan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif pada materi volume bangun ruang kubus dan balok. Temuan pada penelitian ini terdiri atas penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif dan pemahaman matematis siswa pada materi volume bangun ruang.

Data dari penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif diperoleh dari lembar observasi pelaksanaan pembelajaran yang diisi oleh observer. Sementara data tentang pemahaman matematis siswa diperoleh dari skor tes akhir yang dikerjakan siswa pada akhir

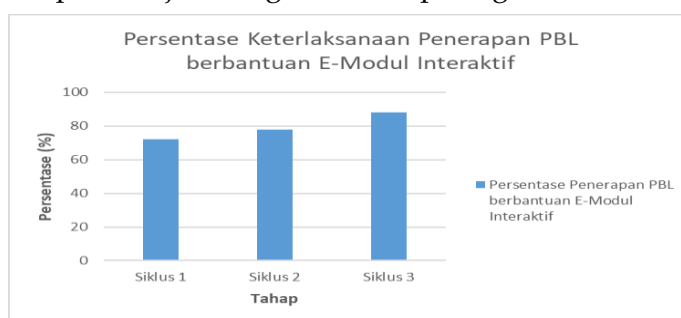
pembelajaran tiap siklus. Data skor tes akhir pada siklus 1,2, dan 3 akan dianalisis untuk diperoleh nilai rata-rata kelas.

Data tentang penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif pada siklus 1 memperoleh skor pelaksanaan 49 dari skor maksimal 68. Hasil persentase dari siklus 1 yaitu 72% dan berada pada kategori baik.

Penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif pada siklus 2 memperoleh skor 53 dari skor maksimal 68. Hasil persentase menunjukkan terjadi peningkatan menjadi 78%, sehingga keterlaksanaan penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif berada dalam kategori sangat baik.

Keterlaksanaan Penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif pada siklus 3 memperoleh skor 60 dari skor maksimal 68. Hasil persentase meningkat menjadi 88%, sehingga keterlaksanaan penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif pada siklus 3 berada dalam kategori sangat baik.

Berdasarkan data keterlaksanaan penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif pada siklus 1,2, dan 3 diperoleh kesimpulan dapat terlaksana dengan sangat baik. Peningkatan keterlaksanaan pembelajaran digambarkan pada grafik berikut.



Gambar 2. Grafik Keterlaksanaan Penerapan PBL Berbantuan E-Modul Interkatif pada Siklus 1, 2, dan 3

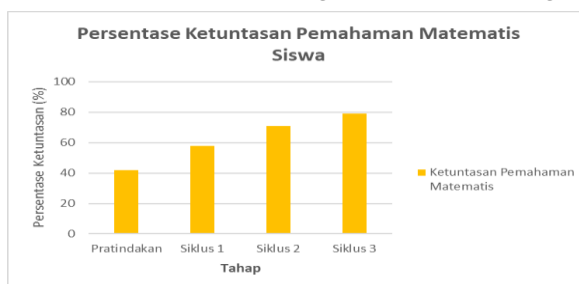
Data tentang pemahaman matematis siswa diperoleh dari skor perolehan dari tes akhir yang dilaksanakan pada tiap siklus. Perolehan

rata-rata klasikal pada siklus 1 yaitu 69,58 dengan persentase klasikal 58%. Pada siklus 1, jumlah siswa yang tuntas atau ≥ 70 sebanyak 14 siswa, sedangkan siswa yang belum tuntas sebanyak 10 siswa.

Pada siklus 2, terjadi kenaikan pada rata-rata kelas menjadi 74,71 dengan persentase ketuntasan klasikal mencapai 71%. Pada siklus 2 ini, jumlah siswa yang tuntas dengan nilai ≥ 70 mengalami peningkatan menjadi 17 siswa, sedangkan siswa yang belum tuntas mengalami penurunan menjadi 7 siswa.

Pada siklus 3, ketuntasan klasikal mengalami peningkatan. Pada siklus 3 ini, nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 78,75 dengan persentase ketuntasan 79%.

Berdasarkan rata-rata kelas pada tahap pratindakan, siklus 1, siklus 2, dan siklus 3 diketahui bahwa terjadi peningkatan pemahaman matematis volume bangun ruang setelah menerapkan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif pada pembelajaran. Peningkatan pemahaman matematis siswa dapat digambarkan pada grafik berikut.



Gambar 3. Grafik Pemahaman Matematis Siswa

Berdasarkan data di atas, melalui penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif dapat dilaksanakan dengan sangat baik ditinjau dari pelaksanaan pembelajaran dan pemahaman matematis siswa. Selain itu, terjadi peningkatan pada aspek pemahaman matematis mulai dari tahap pratindakan, siklus 1, siklus 2, dan siklus 3.

Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif selama pelaksanaan siklus perbaikan

terjadi peningkatan secara berturut-turut yaitu 72%, 78%, dan 88% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan perolehan data tersebut maka, penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif sangat baik untuk dilaksanakan pada materi volume bangun ruang di kelas 5.

Pemahaman matematis berdasarkan rata-rata kelas pada tahap pratindakan, siklus 1, siklus 2, dan siklus 3 diperoleh hasil terjadi peningkatan setelah diterapkannya *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif.

2. Pembahasan

Pembahasan pada penelitian ini didasarkan pada interpretasi hasil penelitian berdasarkan data serta teori yang relevan.

Penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif pada pembelajaran matematika materi volume bangun ruang kubus dan balok siswa kelas 5 semester genap tahun pelajaran 2022/2023 di SDN 1 Siman didasarkan pada masalah yang dihadapi oleh siswa yaitu rendahnya pemahaman matematis selama proses pembelajaran yang ditunjukkan dengan siswa kesulitan dalam menentukan volume kubus dan balok serta mengaitkan konsep volume dengan konsep lain.

Berdasarkan permasalahan tersebut, model *Problem Based Learning* dipilih sebagai solusi dalam meningkatkan pemahaman matematis siswa kelas 5, terkhusus pada materi volume bangun ruang. Model *Problem Based Learning* dipilih sebab model ini merupakan salah satu model konstruktivistik yang dapat membantu siswa dalam merekonstruksi pengetahuannya melalui pengenalan masalah yang bersifat nyata.

Pernyataan terkait *Problem Based Learning* selaras dengan Hosnan (2014) yang menyatakan bahwa tujuan model *Problem Based Learning* terletak pada berkembangnya kemampuan berpikir kritis siswa atas kemampuannya dalam memecahkan masalah serta mengembangkan keterampilan siswa dalam mandiri belajar serta terampil bersosialisasi. Kemampuan bersosialisasi siswa diperoleh dari aktivitas kolaborasi selama pembelajaran.

Guna menghadirkan masalah untuk didiskusikan oleh siswa akan lebih mudah jika menggunakan bantuan teknologi. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan yaitu e-modul. E-modul merupakan modul yang di digitalisasi terdiri atas teks, gambar, dan video yang dihasilkan dan dipublikasikan, sehingga dapat diakses melalui ponsel atau komputer (Tita & Mustika, 2022). Peralihan modul cetak menuju e-modul tidak menghilangkan esensi modul sebagai bahan ajar yang mengakomodasi proses belajar mandiri siswa.

Hasil studi dokumentasi berupa perolehan skor tes akhir pada materi volume bangun ruang pada siswa kelas 5 SDN 1 Siman menunjukkan rata-rata kelas yang memperoleh 67,50 dengan persentase ketuntasan 42%. Dari 24 siswa, hanya 10 siswa yang memperoleh nilai ≥ 70 , sedangkan 14 siswa lain belum memenuhi. Hal ini menunjukkan rendahnya pemahaman matematis siswa pada materi volume bangun ruang. Oleh karenanya, dilakukanlah perbaikan melalui PTK.

Penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif, khususnya pada materi volume bangun ruang telah menunjukkan adanya peningkatan pemahaman matematis siswa. Data diperoleh dari pratindakan, siklus 1, 2, dan 3. Pada tahap pratindakan diketahui bahwa siswa yang tuntas hanya 10 siswa dari 24 siswa secara keseluruhan dengan nilai rata-rata 67,50 serta persentase 42%. Pada siklus 1 terjadi peningkatan siswa yang memperoleh nilai ≥ 70 menjadi 14 siswa dengan nilai rata-rata 69,58 serta persentase meningkat menjadi 58%.

Pada siklus 2, terjadi peningkatan siswa yang memperoleh nilai melampaui KKM. Sebanyak 17 siswa telah mendapat skor dari tes akhir ≥ 70 . Hal ini membuat nilai-nilai rata-rata kelas mengalami kenaikan menjadi 74,71 dengan persentase mencapai 71%. Pada siklus 3, terjadi peningkatan siswa yang melampaui KKM menjadi 19 siswa dengan nilai rata-rata kelas 78,75 serta persentasenya 79%.

Berdasarkan perolehan hasil dengan merujuk pernyataan Tampubolon (2014), bahwa ketuntasan klasikal setidaknya mencapai nilai

rata-rata ≥ 70 . Berdasarkan rujukan tersebut, maka pemahaman matematis siswa dapat dinyatakan meningkat dan memenuhi syarat ketuntasan.

Berdasarkan seluruh pembahasan di atas, dapat diperoleh kesimpulan bahwa keunggulan model *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif dapat ditinjau dari pelaksanaan pembelajarannya serta pemahaman matematis siswa. Oleh karena itu, penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif dapat meningkatkan pemahaman matematis volume bangun ruang pada siswa kelas 5.

D. Penutup

Pada akhir pelaksanaan tindakan, dapat diperoleh kesimpulan bahwa melalui penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif dapat dilaksanakan dengan sangat baik. Kesimpulan ini didasarkan pada kegiatan pembelajaran dan skor pemahaman matematis yang diperoleh siswa selama pembelajaran pada siklus 1, 2, dan 3.

Selain itu, penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa terhadap materi volume bangun ruang. Kesimpulan ini diperoleh dari hasil tes akhir siswa yang menunjukkan peningkatan pada tahap pratindakan, siklus 1, 2, dan 3.

Saran yang dapat disampaikan peneliti untuk dilakukan peneliti lain yaitu perlu dilakukannya penelitian sejenis tentang penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif pada muatan lain yang memiliki permasalahan pembelajaran yang sama serta peneliti lain dapat mengembangkan e-modul sesuai dengan permasalahan yang dihadapi untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa.

Bagi guru yang akan melaksanakan penelitian penerapan *Problem Based Learning* berbantuan e-modul interaktif, akan lebih baik jika setiap siswa memiliki ponsel atau gawai elektronik yang memiliki akses terhadap internet, sehingga siswa dapat belajar secara mandiri.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Secara khusus, peneliti mengucapkan terima kasih kepada Kepala SDN 1 Siman Kabupaten Ponorogo yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian; Guru kelas 5 beserta siswanya di SDN 1 Siman Kabupaten Ponorogo yang telah bersedia memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan pembelajaran, pada tahun pelajaran 2022/2023.

Daftar Referensi

- Akbar, S. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Cipta Media Aksara.
- Ananda, E. R., & Wandini, R. R. (2022). Analisis Perspektif Guru dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4173–4181. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2773>
- Dahlia, A., Pranata, O. H., & Suryana, Y. (2020). Pengaruh Interactive Learning terhadap Minat Belajar Siswa pada Penjumlahan Operasi Hitung Bilangan Bulat. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(4), 32–41. <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v7i4.30129>.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kurino, Y. D. (2020). Implementasi Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 5(1), 86. <https://doi.org/10.31949/th.v5i1.2260>.
- McComas, W. F. (2018). Programme for International Student Assessment (PISA). *The Language of Science Education*, 79–79. <https://doi.org/>

[10.1007/978-94-6209-497-0_69](https://doi.org/10.1007/978-94-6209-497-0_69).

- Puteri, K. E. (2023). Penerapan *Problem Based Learning* Berbantuan E-Book Berbasis Komik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(1), 295–314. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i1.333>
- Rubianti, T., Priyatni, T., & Supriati, N. (2019). Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Dasar di Kelas V. *Journal of Elementary Education*, 2(2), 82–89. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/3143/812#>
- Tabrani ZA, & Masbur. (2016). Islamic Perspectives on the Existence of Soul and Its Influence in Human Learning (A Philosophical Analysis of the Classical and Modern Learning Theories). *JURNAL EDUKASI: Jurnal Bimbingan Konseling*, 1(2), 99–112. Retrieved from <http://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/cobaBK/article/view/600>
- Tabrani ZA. (2013). Kebijakan Pemerintah dalam Pengelolaan Satuan Pendidikan Keagamaan Islam (Tantangan Terhadap Implementasi Manajemen Berbasis Sekolah). *Serambi Tarbawi*, 1(2), 65–84.
- Tampubolon, S. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Pendidik dan Keilmuan*. Jakarta: Erlangga
- Tita, N. W, Mustika, D. (2022). Pengembangan E-Modul Berbasis Model *Problem Based Learning* (PBL) Materi Organ Gerak Hewan dan Manusia Kelas V. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(2), 411–422. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdke/article/view/4129/2736>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. JDIH BPK RI (online). (<https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/43920/uu-no-20-tahun-2003>). diakses 20 Mei 2023.
- Walidin, W., Idris, S., & Tabrani ZA. (2015). *Metodologi Penelitian Kualitatif & Grounded Theory*. Banda Aceh: FTK Ar-Raniry Press.