

Penerapan PMRI Menggunakan Konteks Dadu Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Pada Materi Kubus Kelas VII SMP AISYIYAH Terpadu Pagar Alam

Merlisa¹, Indah Widyaningrum², Reza Lestari³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, STKIP Muhammadiyah Pagar Alam

Email: merlisapga50@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan numerasi siswa setelah diterapkannya pendekatan PMRI menggunakan konteks dadu pada materi kubus kelas VII SMP Aisyiyah Terpadu Pagaralam Tahun Pelajaran 2025/2026. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan numerasi siswa dalam memahami dan menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pendekatan PMRI menggunakan konteks dadu diterapkan agar pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan mudah dipahami siswa. Penelitian ini menggunakan metode *pre-experimental design* dengan bentuk *one group pretest-posttest design*. Subjek penelitian berjumlah 23 siswa kelas VII.B SMP Aisyiyah Terpadu Pagaralam. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan numerasi berbentuk soal uraian. Data dianalisis berdasarkan indikator kemampuan numerasi, yaitu penggunaan angka dan simbol matematika, analisis informasi, serta interpretasi hasil analisis untuk pengambilan keputusan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa berada pada kategori tinggi dengan rata-rata persentase sebesar 83,2%. Persentase indikator penggunaan angka dan simbol matematika sebesar 83,9%, indikator analisis informasi sebesar 83,1%, dan indikator interpretasi hasil analisis untuk pengambilan keputusan sebesar 82,6%. Dengan demikian, penerapan PMRI menggunakan konteks dadu dapat membantu meningkatkan kemampuan numerasi siswa pada materi kubus.

Kata Kunci: PMRI, Kemampuan Numerasi, Konteks Dadu, Kubus.

Abstract

This study aims to determine students' numeracy skills after the implementation of the PMRI approach using the context of dice on the cube material of class VII SMP Aisyiyah Terpadu Pagaralam in the 2025/2026 Academic Year. This study was motivated by the low numeracy skills of students in understanding and solving mathematical problems related to everyday life. Therefore, the PMRI approach using the context of dice was applied so that learning becomes more contextual and easier for students to understand. This study used a pre-experimental design method with a one group pretest-posttest design. The research subjects were 23 students of class VII B SMP Aisyiyah Terpadu Pagaralam. The data collection technique was carried out through a numerical ability test in the form of descriptive questions. The data were analyzed based on the indicators of numerical ability, namely the use of numbers and mathematical symbols, information analysis, and interpretation of analysis results for decision making. The results of the study showed that students' numeracy abilities were in the high category with an average percentage of 83.2%. The percentage of indicators for the use of numbers and mathematical symbols was 83.9%, the indicator for information analysis was 83.1%, and the indicator for interpretation of analysis results for decision making was 82.6%. Thus, the application of PMRI using the context of dice can help improve students' numeracy abilities on cube material.

Keywords: PMRI, Numeracy Ability, Dice Context, Cube.

PENDAHULUAN

Kubus merupakan salah satu bangun ruang sisi datar yang memiliki enam sisi berbentuk persegi yang kongruen, dua belas rusuk yang sama panjang, serta delapan titik sudut. Dalam pembelajaran matematika di SMP, khususnya kelas VII, materi kubus mencakup pengenalan unsur-unsur kubus, jaring-jaring kubus, serta perhitungan luas permukaan dan volume kubus sebagai bagian dari materi geometri ruang (Kemendikbud, 2017). Namun, pada kenyataannya materi kubus masih menjadi salah satu materi yang dianggap sulit oleh siswa.

Kesulitan tersebut disebabkan oleh rendahnya kemampuan visualisasi ruang dan pemahaman konsep tiga dimensi. Siswa sering mengalami kekeliruan dalam mengidentifikasi unsur-unsur kubus serta kesulitan dalam memahami hubungan antara jaring-jaring kubus dengan bentuk kubus secara utuh (Maharani, et al., 2017).

Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan luas permukaan kubus, terutama ketika soal disajikan dalam bentuk masalah kontekstual yang membutuhkan kemampuan numerasi. Permasalahan tersebut semakin diperkuat oleh proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional, dimana guru lebih banyak menyampaikan rumus secara langsung tanpa mengaitkan materi konteks kehidupan nyata. Akibatnya, siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami konsep, sehingga kemampuan numerasi siswa belum berkembang secara optimal (Kemendikbud, 2021). Kurikulum merdeka menekankan pembelajaran yang berpusat pada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, kontekstual, serta memberikan ruang bagi siswa untuk memahami konsep secara mendalam melalui pengalaman belajar yang bermakna (Kemendikbudristek, 2022).

Dalam kurikulum merdeka, kemampuan numerasi menjadi salah satu kompetensi penting yang harus dikembangkan melalui pembelajaran matematika. Menurut Zarkasih dan Meilasari (2025), kemampuan numerasi adalah kecakapan individu dalam memahami, menggunakan, dan menerapkan konsep bilangan serta proses berpikir matematis untuk menyelesaikan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari. Namun berdasarkan raport pendidikan tahun 2021 menunjukkan bahwa 161.568 satuan pendidikan jenjang sekolah menengah pertama di Indonesia, capaian hasil belajar numerasi yang diperoleh masih berada bahwa kompetensi minimum dengan keterangan kurang dari 50% siswa yang sudah mencapai batas kompetensi minimum (Kemendikbudristek, 2022). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep matematika dengan pengalaman nyata siswa. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik Kurikulum Merdeka, salah satunya adalah Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang menekankan pembelajaran berbasis konteks nyata dan pengalaman siswa (Kemendikbudristek, 2022).

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) secara umum adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang mengorientasikan pembelajaran pada pengalaman dan kejadian yang ada di sekitar peserta didik sebagai sarana untuk memahamkan konsep-konsep matematika (Heru, et al., 2020).

Berbagai hasil penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam pembelajaran matematika memberikan dampak positif terhadap kemampuan numerasi siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Indartiningsih et al., (2023) menyatakan bahwa Siswa SMP yang diajar dengan pendekatan PMRI menunjukkan Kemampuan berpikir kritis yang beragam, tetapi secara umum cukup baik. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nuryami et al., (2022), PMRI meningkatkan kemampuan spasial siswa dalam memahami kubus dan balok, siswa lebih aktif mengeksplorasi dan berdiskusi, pemahaman konsep meningkat signifikan. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, penelitian ini mengkaji hal-hal yang telah dilakukan pada penelitian terdahulu. Namun demikian, penelitian ini memiliki kebaruan, yaitu mengkaji kemampuan numerasi peserta didik menggunakan indikator yang lebih rinci dan tersusun secara sistematis. Selain itu, penelitian ini mengkaji berbagai kesulitan yang dialami peserta didik selama proses pembelajaran, yang masih relatif jarang dibahas dalam penelitian sebelumnya. Salah satu konteks yang relevan dan dekat dengan kehidupan siswa adalah dadu.

METODE

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimen (*Pre experimental design*). Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*, yaitu memberikan tes awal (*pretest*), perlakuan berupa pembelajaran PMRI menggunakan konteks dadu, kemudian dilanjutkan dengan tes akhir (*posttest*) (Sugiyono, 2023). Penelitian dilaksanakan di SMP Aisyiyah Terpadu Pagaralam Tahun Pelajaran 2025/2026.

Subjek penelitian adalah siswa kelas VII.B yang berjumlah 23 siswa, terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Pemilihan kelas dilakukan secara acak. Pembelajaran dilaksanakan dalam empat kali pertemuan, yaitu satu kali pretest, dua kali pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI, dan satu kali posttest. Dalam proses pembelajaran, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4–5 siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda. Pembelajaran dilakukan menggunakan konteks dadu untuk membantu siswa memahami konsep kubus melalui kegiatan membuat jaring-jaring kubus, menghitung luas permukaan, dan menyelesaikan masalah kontekstual.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan numerasi siswa pada materi kubus dalam bentuk soal uraian berdasarkan indikator kemampuan numerasi, sedangkan dokumentasi berupa foto dan video kegiatan pembelajaran. Sebelum digunakan, instrumen

penelitian diuji terlebih dahulu melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Analisis data dilakukan dengan menghitung rata-rata pencapaian indikator kemampuan numerasi serta persentase kemampuan numerasi siswa berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pembelajaran dalam penelitian ini menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dengan menggunakan konteks dadu pada materi kubus. Proses pembelajaran dilakukan melalui beberapa tahapan sesuai dengan rancangan yang telah disusun.

Pertemuan pertama siswa diberikan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal numerasi siswa pada materi kubus sebelum dilaksanakan pembelajaran. Soal *pretest* yang diberikan berbentuk uraian yang berkaitan dengan kubus.



Gambar 1. Pelaksanaan *Pretest*

Pada pelaksanaan ini, terlihat siswa belum memahami dan mengerti bagaimana menyelesaikan soal yang diberikan. Berdasarkan pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya, pembelajaran menjadi tiga tahapan yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Peneliti menjelaskan pembelajaran yang akan dilaksanakan, yaitu dengan menerapkan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menggunakan konteks dadu pada materi kubus.

Pada tahap awal, siswa diberikan masalah kontekstual tentang membungkus kado berbentuk kubus dengan panjang sisi 6 cm. Siswa diarahkan untuk memahami bahwa seluruh sisi kubus harus tertutup sehingga perlu menentukan luas permukaan kubus untuk mengetahui banyaknya kertas kado yang dibutuhkan.

Penggunaan konteks dadu membantu siswa memahami bentuk kubus secara konkret sehingga siswa lebih mudah mengenali unsur-unsur kubus seperti sisi, rusuk, dan titik sudut. Selanjutnya, siswa mulai mengikuti petunjuk yaitu menggambar jaring-jaring kubus pada kertas menggunakan alat dan bahan yang telah disiapkan sebelumnya. Kemudian siswa diminta memotong jaring-jaring kubus yang telah digambar pada kertas.



Gambar 2. Siswa Memotong Jaring-Jaring Kubus

Pada tahap berikutnya, siswa melaksanakan kegiatan selanjutnya yaitu memberi tanda titik pada setiap sisi jaring-jaring kubus. Pada tahap ini, siswa menuliskan titik-titik yang mempresentasikan angka seperti dadu. Siswa melakukan kegiatan ini dengan teliti agar jumlah titik pada setiap sisi sesuai. Dengan adanya penandaan tersebut, siswa lebih mudah memahami konsep sisi-sisi kubus serta kaitannya dengan bentuk dadu. Kemudian siswa mulai menyusun dan melipat jaring-jaring kubus yang telah dibuat. Pada tahap ini siswa mulai menggunakan sisi jaring-jaring sehingga membentuk bangun ruang kubus. Siswa melakukan kegiatan ini dengan teliti agar setiap sisi dapat terpasang dengan tepat. Pada saat proses melipat jaring-jaring kubus, terjadi interaksi antara peneliti dan siswa.



Gambar 3. Siswa menyusun dan Melipat Jaring-Jaring Kubus.

Pada tahap selanjutnya, siswa diberikan soal yang bertujuan untuk mengukur kemampuan numerasi pada materi luas permukaan kubus. Siswa menyelesaikan soal tersebut secara berkelompok. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa, terlihat bahwa kelompok 1 dan kelompok 4 mampu menjawab soal dengan benar. Kedua kelompok tersebut menggunakan langkah penyelesaian yang hampir sama, yaitu dengan menentukan luas satu sisi kubus kemudian mengalikannya dengan jumlah seluruh sisi. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah memahami konsep luas permukaan kubus serta mampu menerapkannya dalam menyelesaikan soal yang diberikan.

Pada tahap ini, peneliti mengajak siswa untuk mendiskusikan kembali hasil pekerjaan yang telah dilakukan. Siswa diminta untuk menjelaskan langkah penyelesaian yang digunakan dalam menghitung luas permukaan kubus. Melalui diskusi tersebut, siswa diarahkan untuk menyampaikan kesimpulan mengenai cara menentukan luas permukaan kubus.

Kemampuan Numerasi Siswa Pada Tes Awal (*Pretest*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PMRI menggunakan konteks dadu memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan numerasi siswa pada materi kubus. Pada awal pembelajaran, siswa masih mengalami kesulitan memahami soal kontekstual dan menentukan langkah penyelesaian. Hal tersebut terlihat ketika pelaksanaan pretest, dimana sebagian besar siswa belum mampu menggunakan simbol matematika secara tepat dan belum dapat menarik kesimpulan dari hasil perhitungan yang dilakukan.

Berdasarkan pada tes awal atau *pretest*, nilai tertinggi adalah nilai 56 dan nilai terendah adalah nilai 26. Pada tes awal atau *pretest* didapat nilai rata-rata sebesar 34 dengan kualifikasi kemampuan numerasi siswa termasuk kedalam kategori rendah. Jika dibandingkan dengan nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) kelas VII yang ditetapkan di SMP Aisyiyah Terpadu Pagar alam adalah 65 maka nilai rata-rata *pretests* lebih rendah.

Kemampuan Numerasi Siswa Pada Tes Akhir (*Posttest*)

Setelah diterapkan pembelajaran PMRI, siswa mulai menunjukkan peningkatan kemampuan numerasi. Pada tes akhir dapat dilihat bahwa nilai tertinggi adalah 100 yang diperoleh oleh 2 siswa dan nilai terendah adalah 65 yang diperoleh oleh 1 orang siswa. Jika dilihat dari tabel di atas, nilai rata-rata untuk *posttest* adalah 83 dengan kualifikasi kemampuan numerasi siswa termasuk dalam kategori tinggi.

Berdasarkan hasil *posttest* kelas VII.B dengan 5 soal *essay* dan menggunakan 3 indikator kemampuan numerasi. Berikut presentase kemampuan numerasi siswa :

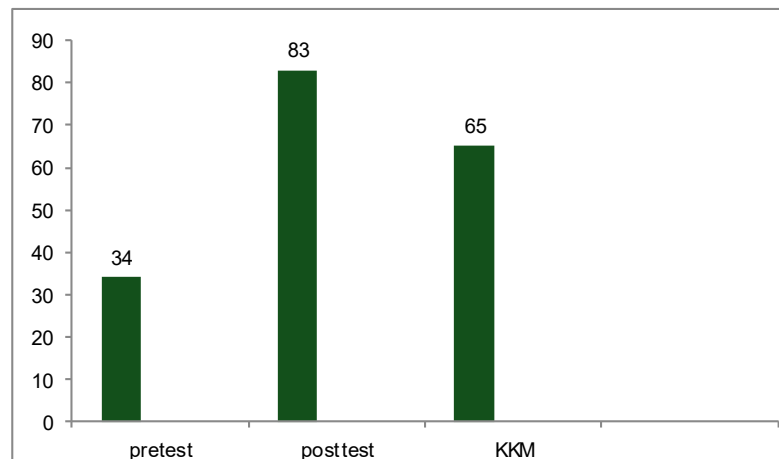
Tabel 1. Persentase Kemampuan Numerasi Siswa

Indikator Kemampuan Numerasi	Jumlah Skor	Skor Max Dikali Jumlah Siswa	Persentase Tiap Indikator
Penggunaan Angka & Simbol	386	460	83,9%
Analisis Informasi	306	386	83,1%
Interpretasi & Keputusan	380	460	82,6%
Total	1.072	1.306	83,2%

Berdasarkan hasil analisis data pada table diatas, kemampuan numerasi siswa secara keseluruhan menunjukkan capaian yang positif dengan persentase rata-rata sebesar 83,2%, yang

termasuk dalam kategori tinggi. Jika ditinjau dari setiap indikator aspek penggunaan angka dan simbol memperoleh persentase tertinggi sebesar 83,1% dan aspek interpretasi serta pengambilan keputusan sebesar 82,6%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa kelas VII sudah cukup merata disetiap indikator, dengan rentang nilai yang konsisten antara 82,6% hingga 83,9%.

Dari hasil *pretest*, pertemuan I, pertemuan II dan *posttest* dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan kemampuan numerasi siswa. Data tersebut dapat dilihat dari diagram dibawah ini.



Gambar 1. Persentase Hasil *Pretest*, *Posttest*, dan *KKM*

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan selama proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI melalui konteks dadu, diperoleh rata-rata kemampuan numerasi siswa sebesar 83,2% yang termasuk kedalam kategori tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana perkembangan kemampuan numerasi siswa selama pembelajaran berlangsung, khususnya dalam menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan konteks yang diberikan. Kemampuan numerasi dalam penelitian ini diukur berdasarkan tiga indikator, yaitu penggunaan angka dan simbol, analisis informasi, serta interpretasi untuk membuat keputusan. Ketiga indikator tersebut diamati secara langsung selama proses pembelajaran untuk mengetahui sejauh mana siswa mampu menggunakan pengetahuan matematika dalam menyelesaikan masalah.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan PMRI menggunakan konteks dadu memberikan dampak positif terhadap kemampuan numerasi siswa. Siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, serta lebih mudah dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Meskipun masih terdapat beberapa kendala pada masing-masing indikator, kemampuan numerasi siswa secara umum berada pada kategori tinggi dan menunjukkan perkembangan yang cukup signifikan selama proses pembelajaran secara langsung.

Berdasarkan hasil jawaban siswa dari kelima soal *posttest*, sebagian besar siswa sudah mampu menggunakan angka dan simbol matematika serta menganalisis informasi yang terdapat pada soal dengan cukup baik. Siswa juga sudah memahami materi kubus melalui konteks dadu yang digunakan

selama pembelajaran. Namun, masih terdapat beberapa siswa yang belum menuliskan interpretasi, keputusan, atau kesimpulan pada jawaban mereka secara lengkap. Beberapa siswa hanya menuliskan proses perhitungan tanpa memberikan kesimpulan akhir sesuai dengan pertanyaan pada soal. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada indikator interpretasi dan keputusan masih perlu ditingkatkan dibandingkan indikator lainnya.

Setelah diberikan perlakuan (*treatment*) melalui penerapan pendekatan PMRI menggunakan konteks dadu, dilakukan evaluasi pada setiap akhir pertemuan I dan II selama \pm 10 menit untuk mengukur kemampuan numerasi siswa. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa mulai mampu menggunakan konsep-konsep yang telah mereka temukan sendiri dalam menyelesaikan soal. Namun, masih terdapat beberapa siswa yang kurang teliti dalam melakukan operasi perhitungan. Pada tes akhir (*posttest*) yang dilaksanakan pada hari jumat 17 April 2026, diperoleh nilai rata-rata sebesar 83,2%. Berdasarkan kriteria penilaian kemampuan numerasi siswa, nilai tersebut termasuk dalam kategori tinggi. Dari hasil *pretest*, pertemuan I, pertemuan II dan *posttest* dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas VII.B. Nilai kriteria Ketuntasan Minimal Setelah diterapkannya pembelajaran dengan pendekatan PMRI menggunakan konteks dadu, nilai rata-rata *posttest* siswa meningkat menjadi 83,2%.. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa setelah diterapkannya pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indoensia (PMRI) berada pada kategori baik dan telah melampaui KKM. Hal ini terlihat dari persentase rata-rata kemampuan numerasi siswa yang mencapai 83,2%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan PMRI mampu membantu siswa dalam memahami konsep matematika, khususnya pada materi kubus.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Indarningsih et al., (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan PMRI memberikan dampak positif terhadap kemampuan siswa, terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Selain itu, penelitian Nuryami et al., (2022) juga menunjukkan bahwa penerapan PMRI dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, dimana siswa menjadi lebih aktif dalam mengeksplorasi dan berdiskusi selama proses pembelajaran. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Diana et al., (2023) yang menyatakan bahwa siswa yang belajar menggunakan pendekatan PMRI memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat temuan-temuan sebelumnya bahwa pendekatan PMRI efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa, khususnya kemampuan numerasi.

KESIMPULAN

Pada bagian ini dipaparkan mengenai simpulan hasil penelitian. Simpulan disertai dengan hal-hal yang belum tersentuh oleh penelitian serta memberikan saran bagi pembaca mengenai peluang penelitian selanjutnya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui tahap pengumpulan, pengolahan,

dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa kemampuan numerasi siswa setelah diterapkannya pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dengan menggunakan konteks dadu pada materi kubus berada pada kategori tinggi. Hal ini terlihat dari rata-rata persentase kemampuan numerasi siswa yang mencapai 83,2%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan pendekatan PMRI dengan konteks dadu dapat membantu siswa memahami materi kubus dengan lebih mudah karena pembelajaran dikaitkan dengan benda yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Dengan demikian, siswa menjadi lebih aktif, mudah memahami konsep, serta mampu menyelesaikan soal numerasi dengan lebih baik.

Kemampuan numerasi siswa yang paling dominan terlihat pada indikator penggunaan angka dan simbol dengan persentase sebesar 83,9%. Selanjutnya, indikator analisis informasi memperoleh persentase sebesar 83,1%, sedangkan indikator interpretasi dan pengambilan keputusan memperoleh persentase sebesar 82,6%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah mampu menggunakan angka dan simbol matematika, menganalisis informasi yang terdapat pada soal, serta menarik kesimpulan dan pengambilan keputusan dengan baik. Oleh karena itu penerapan pendekatan PMRI menggunakan konteks dadu dapat dikatakan mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa pada materi kubus.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono. (2016). *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Fatimah, A. E., Hasanah, N., & Wahyuni, F. (2024). Studi korelasional: Meninjau kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar berdasarkan resiliensi matematis. *Journal of Didactic Mathematics*, 5(2), 147–154. <https://doi.org/10.34007/jdm.v5i2.2276>
- Heru, H., Yuliani, R. E., Khoeriyah, M., & Nery, R. S. (2020). Desain Modul Matematika Siswa Berbasis PMRI Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 6(2), 170-284.
- Indartiningsih, D., Nursalim, M., & Rahmasari, D. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dengan Brain Based Learning: Systematic Literature Review. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(2), 183–198. <https://doi.org/10.36526/tr.v7i2.3243>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2017). *Matematika SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta : *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2021). *Pedoman Implementasi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM): Literasi dan Numerasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Laporan Kinerja 2022*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

- Maharani, H. R., Ubaidah, N., & Aminudin, M. (2017). Konsepsi Awal Siswa Smp Tentang Kubus. *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 22. <https://doi.org/10.33474/jpm.v3i2.621>
- Nuryami, N., Janan, T., & Hasanah, N. (2022). the Influence of Realistic Mathematics Education on Year 8 Students' Spatial Ability of Cuboids and Cubes. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 69–84. <https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol7no1.2022pp69-84>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods) dengan 9 Desain (Edisi 2)*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Zarkasih, T., & Meilasari, V. (2025). Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian David Keirse. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 7(2), 422–436. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v7i2.17766>
- Zetriuslita, Z., Andrian, D., Suripah, S., Maimunah, M., Hidayat, R., & Dacara, E. (2025). The Effect of Realistic Mathematics Education Approach to Improve Students' Mathematics Learning Outcomes. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 12(1), 74–85. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v12i1.76685>