

Penerapan Media Berbasis PMRI Pada Pembelajaran Matematika Siswa SMP Kelas VIII

Mika Yuleza¹, Sukasno², Rani Refianti³

^{1,2,3}Universitas PGRI Silampari

Email: mikayuleza97626@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar matematika dan aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuklinggau setelah diterapkan pembelajaran menggunakan berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Penelitian menggunakan metode *pre-experimental design* dengan desain *one-group pre-test post-test*. Sampel penelitian adalah 38 siswa kelas VIII.7 SMP Negeri 2 Lubuklinggau. Data dikumpulkan melalui tes dan observasi. Tes berupa *pre-test* dan *post-test* dengan 6 soal uraian pada materi relasi dan fungsi. Analisis data menggunakan uji-t dengan hasil $t_{hitung} = 2,2435$ dan $t_{tabel} = 2,0261$ pada $\alpha = 0,05$ dengan dk = 37. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media *Edpuzzle* berbasis PMRI membuat hasil belajar matematika siswa mencapai ketuntasan secara signifikan serta meningkatkan aktivitas belajar siswa dari kategori cukup aktif menjadi aktif.

Kata Kunci: Media PMRI, Pembelajaran, Matematika.

ABSTRACT

This study aims to determine students' mathematics learning and learning activities after the implementation of media based on Indonesian Realistic Mathematics Education (PMRI). The study used a pre-experimental method with a one-group pre-test post-test design. The sample consisted of 38 eighth-grade students of SMP Negeri 2 Lubuklinggau. Data were collected through tests and observation. The tests consisted of pre-test and post-test with six essay questions on relations and functions. Data were analyzed using a t-test with the result $t_{count} = 2.2435$ and $t_{table} = 2.0261$ at $\alpha = 0.05$ with $df = 37$. The results indicate that learning using media-based on PMRI significantly improves mastery and increases students' engagement in learning activities.

Keywords: PMRI Media, Learning, Mathematics.

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era digital sekarang ini memang terasa sekali pengaruhnya dalam dunia pendidikan. Kehadiran teknologi membuka banyak peluang baru dalam pembelajaran,

sehingga proses belajar mengajar tidak lagi monoton seperti dulu. Menurut Anugrahana & Pamekas (2024), teknologi berperan penting dalam menghadirkan berbagai inovasi pembelajaran yang mampu mendukung efektivitas proses belajar. Salah satu contohnya adalah penggunaan media

pembelajaran digital yang interaktif. Media seperti ini cukup membantu siswa dalam memahami konsep, apalagi untuk mata pelajaran yang sifatnya abstrak seperti matematika (Nisa dkk., 2024:706; Sarumaha dkk., 2024:22). Dengan memilih media yang tepat, guru bisa menciptakan suasana belajar yang lebih hidup dan mendorong siswa untuk lebih terlibat selama pembelajaran berlangsung.

Penerapan teknologi dalam pendidikan juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar secara lebih mandiri dan fleksibel melalui berbagai *platform* digital seperti video pembelajaran, animasi, maupun media interaktif (Wahyudi & Jatun, 2024:448). Oleh karena itu, guru dituntut untuk mampu memanfaatkan teknologi secara efektif dalam proses pembelajaran agar dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Selain penggunaan media pembelajaran, keberhasilan pembelajaran matematika juga dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru. Pendekatan pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih bermakna serta meningkatkan partisipasi aktif dalam proses belajar (Hajar, 2024:119; Andarsa dkk., 2025:360; Sari & Wahyudi, 2023:131). Pendekatan yang berpusat pada siswa memungkinkan siswa terlibat secara aktif dalam menemukan konsep dan memecahkan masalah matematika sehingga proses pembelajaran menjadi

lebih kontekstual dan bermakna (Mulyani & Prasetyo, 2022:59).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 2 Lubuklinggau pada tanggal 24 September 2025, diketahui bahwa pemahaman siswa terhadap materi matematika masih tergolong rendah. Hal ini terlihat dari hasil ujian harian awal semester ganjil yang menunjukkan bahwa dari 414 siswa yang terbagi dalam 11 kelas, hanya 104 siswa (25,12%) yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70, sedangkan 310 siswa (74,88%) belum mencapai ketuntasan. Nilai rata-rata siswa sebesar 39,56 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah serta penggunaan media pembelajaran yang bersifat konvensional seperti buku paket dan alat peraga sederhana. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi belum digunakan secara optimal karena keterbatasan waktu serta kesiapan guru dalam mengoperasikan teknologi pembelajaran (Nurhayati & Hidayat, 2023:88). Kondisi ini menyebabkan pembelajaran kurang variatif sehingga keterlibatan siswa dalam proses belajar masih terbatas.

Selain itu, aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran matematika juga menunjukkan tingkat keaktifan yang bervariasi. Sebagian siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit sehingga menimbulkan persepsi negatif yang berdampak pada rendahnya

motivasi belajar (Yuliani & Ramadhan, 2023:74). Di sisi lain, terdapat siswa yang menunjukkan minat belajar ketika mampu memahami konsep tertentu, namun pemahaman tersebut masih cenderung berorientasi pada hafalan rumus daripada pemahaman konsep secara mendalam (Cahyanti dkk., 2025:112). Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa serta membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih kontekstual.

Agar penggunaan media pembelajaran lebih bermakna, media tersebut perlu dipadukan dengan pendekatan pembelajaran yang sesuai, salah satunya adalah pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Pendekatan PMRI menekankan keterkaitan antara konsep matematika dengan situasi kehidupan nyata sehingga siswa dapat memahami konsep matematika secara lebih kontekstual (Rohmah dkk., 2024:20). Konteks dunia nyata yang beragam sangat penting untuk melibatkan siswa, memfasilitasi proses matematisasi, dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep matematika (Sukasno dkk., 2024:115). Melalui pendekatan ini, siswa diberi kesempatan untuk menemukan kembali konsep matematika melalui proses eksplorasi dan pemecahan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Darmawan dkk., 2023:6).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar matematika dan keaktifan siswa setelah

diterapkan pembelajaran menggunakan media berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuklinggau.

B. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Metode yang digunakan adalah *pre-experimental design* dengan desain *one-group pre-test post-test design*, yaitu desain penelitian yang melibatkan satu kelompok yang diberikan tes awal (*pre-test*), perlakuan (*treatment*), dan tes akhir (*post-test*) (Sutono & Pamungkas, 2021:45).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Lubuklinggau tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 414 siswa yang terbagi dalam 11 kelas. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *random sampling*, sebagai sampel adalah kelas VIII.7 dengan jumlah 38 siswa yang diambil secara acak. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan observasi. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika dan observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran.

Instrumen tes yang digunakan terlebih dahulu diuji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi *Product Moment*, sedangkan uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (Situmorang & Purba, 2019:55). Daya pembeda digunakan

untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah, sedangkan tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesulitan soal yang digunakan dalam penelitian.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif dilakukan dengan menghitung rata-rata dan simpangan baku untuk menggambarkan hasil belajar siswa pada tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Sebelum pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Chi-kuadrat* (χ^2) dengan taraf signifikansi 5% untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Menurut Ferdiansyah dkk., (2023:624) pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t dengan derajat kebebasan $dk = n - 1$. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran menggunakan media *Edpuzzle* berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) mencapai ketuntasan belajar. Selain itu, data keaktifan belajar siswa dianalisis secara deskriptif melalui lembar observasi dengan menghitung persentase skor keaktifan yang kemudian dikategorikan ke dalam kriteria sangat aktif, aktif, cukup aktif, kurang aktif, dan sangat kurang aktif (Miranti & Sanoto, 2023:2649).

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengumpulan data selama penelitian, diperoleh data hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi setelah diterapkan pembelajaran menggunakan media *Edpuzzle* berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) pada siswa kelas VIII.7 SMP Negeri 2 Lubuklinggau. Data hasil belajar diperoleh melalui *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada 38 siswa sebagai sampel penelitian. Berdasarkan hasil perhitungan data *pre-test*, diperoleh nilai rata-rata sebesar 48,38 dengan simpangan baku 16,04, nilai tertinggi 82, dan nilai terendah 18. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada materi relasi dan fungsi masih tergolong rendah. Setelah dilakukan proses pembelajaran menggunakan media *Edpuzzle* berbasis PMRI, diperoleh hasil *post-test* yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil dari tes akhir (*post-test*), diketahui bahwa nilai rata-rata sebesar 73,50 dengan simpangan baku 9,63, nilai tertinggi 91, dan nilai terendah 52. Data ini menunjukkan capaian hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media *Edpuzzle* berbasis PMRI. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Chi-kuadrat* (χ^2) dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh nilai χ^2 hitung pada data *post-*

test sebesar 6,1712, sedangkan nilai χ^2_{tabel} sebesar 11,070 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (dk) = 5. Hal ini menunjukkan bahwa nilai χ^2 hitung pada data tersebut lebih kecil dibandingkan dengan χ^2_{tabel} . Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar matematika siswa baik pada tes akhir (*post-test*) berdistribusi normal.

Dengan terpenuhinya asumsi normalitas, maka data penelitian ini memenuhi salah satu syarat untuk dilakukan analisis statistik parametrik. Oleh karena itu, pengujian hipotesis selanjutnya dapat dilakukan menggunakan uji-t untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran menggunakan media *Edpuzzle* berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Kriteria pengujiannya adalah . terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, untuk taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$), dengan derajat kebebasan ($dk = n - 1$). Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, untuk taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dengan derajat kebebasan ($dk = n - 1$).

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 2,2435$ dengan derajat kebebasan $dk = n - 1 = 38 - 1 = 37$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh

$t_{tabel} = 2,0261$. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,2435 > 2,0261$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rata – rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII setelah diterapkan pembelajaran dengan media berbasis PMRI dalam pembelajaran matematika lebih dari atau sama dengan 70 ($\mu_0 \geq 70$).

Selain hasil belajar, penelitian ini juga mengkaji aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas belajar siswa diamati selama tiga kali pertemuan menggunakan lembar observasi yang disusun berdasarkan beberapa indikator, yaitu memperhatikan, bertanya, menjawab, menyampaikan pendapat, menulis, dan bekerja dalam kelompok. Rekapitulasi hasil analisis aktivitas belajar siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Analisis Aktivitas Belajar Siswa

Pertemuan	Total Skor	Persentase	Kriteria
I	496	54%	Cukup Aktif
II	611	67%	Aktif
III	667	73%	Aktif

Sumber: Diolah dari data penelitian, 2026

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama diperoleh persentase sebesar 54% dengan kategori cukup aktif. Pada pertemuan kedua meningkat menjadi 67% dengan kategori aktif, dan pada pertemuan ketiga kembali meningkat menjadi 73% dengan kategori aktif.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Peningkatan aktivitas belajar ini mengindikasikan bahwa penggunaan media *Edpuzzle* berbasis PMRI mampu mendorong siswa untuk lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, baik dalam memperhatikan, bertanya, menjawab, maupun berpartisipasi dalam diskusi kelompok.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, capaian hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media *Edpuzzle* berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) menunjukkan hasil yang positif. Hal ini tercermin dari nilai rata-rata *post-test* sebesar 73,50 yang telah melampaui kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan, disertai dengan simpangan baku sebesar 9,63 yang menunjukkan sebaran data relatif homogen. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa mampu memahami materi relasi dan fungsi dengan baik setelah mengikuti proses

pembelajaran. Jika ditinjau dari perspektif teori belajar, temuan ini sejalan dengan pendekatan konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman belajar yang bermakna. Dalam konteks ini, penggunaan media *Edpuzzle* yang menyajikan video pembelajaran interaktif memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif melalui penyisipan pertanyaan di tengah materi, sehingga mendorong terjadinya proses berpikir dan refleksi selama pembelajaran berlangsung. Selain itu, integrasi pendekatan PMRI yang mengaitkan konsep matematika dengan situasi kontekstual kehidupan sehari-hari turut membantu siswa dalam memahami konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami (Herwindo dkk., 2025:5). Dengan demikian, kombinasi antara media *Edpuzzle* dan pendekatan PMRI tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pemahaman konsep matematika secara lebih mendalam.

Selain itu, hasil analisis statistik juga mendukung bahwa pembelajaran yang dilakukan berjalan dengan baik. Berdasarkan uji normalitas menggunakan Chi-kuadrat (χ^2), diperoleh bahwa data *post-test* berdistribusi normal karena nilai χ^2 hitung lebih kecil dari χ^2 tabel pada taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data sudah memenuhi syarat untuk dilakukan uji statistik lanjutan. Selanjutnya, berdasarkan uji t diperoleh

nilai t hitung (2,2435) lebih besar dari t tabel (2,0261), sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima. Artinya, rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan media *Edpuzzle* berbasis PMRI telah mencapai bahkan melampaui batas ketuntasan (≥ 70). Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan tidak hanya berhasil secara angka, tetapi juga efektif dalam membantu siswa memahami materi. Hal ini dapat dijelaskan karena dalam pembelajaran terdapat kombinasi antara penggunaan media interaktif dan pendekatan PMRI, di mana siswa diajak untuk memahami konsep melalui situasi yang dekat dengan kehidupan mereka (Silva & Santos, 2020). Oleh karena itu, hasil ini memperkuat bahwa pembelajaran yang melibatkan teknologi dan konteks nyata dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Lebih lanjut, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan media *Edpuzzle* berbasis PMRI dapat mendukung pembelajaran matematika yang lebih efektif. Hal ini sejalan dengan konsep TPACK yang menekankan pentingnya perpaduan antara teknologi, pedagogi, dan materi dalam pembelajaran (Hardanti et al., 2024). Dalam penelitian ini, *Edpuzzle* berperan sebagai media teknologi yang membuat pembelajaran lebih menarik, sedangkan PMRI membantu siswa memahami konsep melalui konteks nyata. Dengan adanya kombinasi ini, siswa tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Siswa diajak untuk berpikir, berdiskusi, dan

memahami konsep secara bertahap. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya mendukung teori yang sudah ada, tetapi juga memberikan gambaran bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

Peningkatan aktivitas belajar siswa yang ditunjukkan pada setiap pertemuan memberikan gambaran bahwa proses pembelajaran yang diterapkan mampu mendorong keterlibatan siswa secara bertahap. Persentase aktivitas siswa yang semula berada pada kategori cukup aktif (54%) pada pertemuan pertama, kemudian meningkat menjadi aktif (67%) pada pertemuan kedua, dan kembali mengalami peningkatan menjadi 73% pada pertemuan ketiga, menunjukkan adanya adaptasi dan respons positif siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan. Kenaikan ini tidak hanya merefleksikan peningkatan partisipasi secara kuantitatif, tetapi juga mengindikasikan bahwa siswa mulai terbiasa dengan pola pembelajaran yang menuntut keaktifan dalam mengamati, bertanya, menjawab, serta berdiskusi. Dengan demikian, pembelajaran menggunakan media *Edpuzzle* berbasis PMRI mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan berpusat pada siswa. Jika dilihat dari teori, peningkatan aktivitas ini sesuai dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa siswa harus aktif dalam proses belajar (Lathifah dkk., 2024). Aktivitas seperti bertanya, menyampaikan pendapat, dan bekerja dalam kelompok menunjukkan bahwa siswa sedang

membangun pemahamannya sendiri. Selain itu, konsep *active learning* juga menjelaskan bahwa pembelajaran akan lebih efektif jika siswa terlibat langsung, bukan hanya mendengarkan (Dogani, 2023). Dalam hal ini, *Edpuzzle* membantu meningkatkan perhatian siswa melalui video interaktif, sedangkan PMRI membantu siswa memahami materi melalui konteks nyata.

Penggunaan *Edpuzzle* juga memiliki peran penting dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa. Dengan adanya pertanyaan di dalam video, siswa menjadi lebih fokus karena harus menjawab pertanyaan tersebut. Hal ini membuat siswa tidak hanya menonton, tetapi juga berpikir selama pembelajaran berlangsung. Selain itu, guru juga dapat melihat sejauh mana siswa memahami materi melalui fitur yang tersedia di *Edpuzzle*. Oleh karena itu, penggunaan media ini dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih terarah dan interaktif (Sholikhah dkk., 2024).

Di sisi lain, pendekatan PMRI turut memberikan kontribusi penting dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa melalui penyajian masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari (Bellinda dkk., 2023). Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk memahami konsep matematika secara lebih bermakna karena mereka dapat mengaitkan materi dengan pengalaman nyata (Hasanah & Retnawati, 2022). Proses pembelajaran yang dimulai dari konteks informal menuju konsep formal mendorong

siswa untuk aktif berdiskusi dan mengemukakan ide-ide mereka. Hal ini sejalan dengan prinsip *guided reinvention*, di mana siswa diarahkan untuk menemukan kembali konsep matematika melalui bimbingan guru. Dengan demikian, aktivitas belajar yang meningkat tidak hanya bersifat mekanis, tetapi juga mencerminkan keterlibatan kognitif yang lebih mendalam.

Peningkatan aktivitas belajar siswa juga memiliki keterkaitan erat dengan hasil belajar yang diperoleh. Siswa yang aktif selama proses pembelajaran cenderung memiliki pemahaman konsep yang lebih baik karena mereka terlibat secara langsung dalam proses berpikir, bertanya, dan memecahkan masalah (Mashuri, 2023). Hal ini sesuai dengan hasil *post-test* yang menunjukkan bahwa siswa memperoleh nilai yang baik. Oleh karena itu, aktivitas belajar dapat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa. Semakin tinggi tingkat keterlibatan siswa, semakin besar pula peluang mereka untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa guru perlu menggunakan metode dan media yang dapat meningkatkan keaktifan siswa. Penggunaan *Edpuzzle* yang dipadukan dengan PMRI dapat menjadi salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran yang berpusat pada siswa perlu diterapkan agar siswa tidak hanya memahami materi, tetapi juga mampu menggunakannya dalam kehidupan

sehari-hari (Anggraeni, 2021). Selain itu, dukungan dari pihak sekolah dalam penyediaan fasilitas teknologi juga menjadi faktor penting dalam menunjang keberhasilan implementasi pembelajaran berbasis digital. Meskipun demikian, pengukuran aktivitas belajar dalam penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Observasi aktivitas siswa yang dilakukan selama tiga pertemuan berpotensi mengandung unsur subjektivitas, tergantung pada persepsi pengamat. Selain itu, indikator aktivitas yang digunakan masih terbatas pada aspek-aspek yang dapat diamati secara langsung, sehingga belum sepenuhnya menggambarkan aktivitas kognitif siswa secara mendalam. Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati dengan mempertimbangkan keterbatasan tersebut.

Berdasarkan keterbatasan yang ada, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan instrumen pengukuran aktivitas belajar yang lebih komprehensif, seperti mengombinasikan observasi dengan wawancara atau angket. Selain itu, penelitian juga dapat mengkaji hubungan antara aktivitas belajar dengan variabel lain, seperti motivasi belajar atau kemampuan berpikir kritis siswa. Penggunaan sampel yang lebih luas dan variasi materi pembelajaran juga diperlukan untuk meningkatkan generalisasi hasil penelitian. Dengan demikian, penelitian lanjutan diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai

efektivitas penggunaan media *Edpuzzle* berbasis PMRI dalam pembelajaran matematika.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa penerapan media *Edpuzzle* berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar dan aktivitas belajar siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai rata-rata *post-test* siswa telah mencapai kriteria ketuntasan yang ditetapkan, serta didukung oleh hasil uji statistik yang mengindikasikan bahwa pembelajaran yang diterapkan efektif secara signifikan.

Selain itu, aktivitas belajar siswa juga mengalami peningkatan pada setiap pertemuan, yang ditandai dengan perubahan kategori dari cukup aktif menjadi aktif. Peningkatan ini mencerminkan bahwa siswa semakin terlibat secara kognitif maupun sosial dalam proses pembelajaran, baik melalui kegiatan memperhatikan, bertanya, menjawab, maupun berdiskusi. Temuan ini memperkuat bahwa penggunaan *Edpuzzle* yang dipadukan dengan pendekatan PMRI tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar, tetapi juga mampu menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, bermakna, dan berpusat pada siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, N. (2021). *Improving the Quality Of Education Through The Application of Students Centered Learning: A Theoretical Review*. 1(7), 603–607. <https://doi.org/10.36418/EDV.V1I7.99>
- Bellinda, B., Pandra, V., & Fauziah, A. (2023). Pembelajaran matematika melalui pendekatan pmri terhadap kemampuan pemahaman matematis. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 9(2), 355–368. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v9i2.4192>
- Anugrahana, A., & Pamekas, Y. (2024). Meta Analysis Of The PMRI (Indonesian Realistic Mathematics Education) Approach To Improving Primary Students Mathematics Learning Outcomes. *Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(1), 117–130.
- Cahyanti, C., Putra, E. D., & Murtinasari, F. (2025). Analisis pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal berbasis literasi matematis. *Media Pendidikan Matematika*, 13(1), 103–118.
- Darmawan, B. R., Puspitorini, A., Puspitorini, A., & Minggani, F. (2023). Pengaruh pembelajaran daring berbasis pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika (JIPM)*, 4(2), 91–96.
- Hajar, S. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Menumbuhkan Minat Siswa Terhadap Matematika Di Madrasah Aliyah. *Jurnal El-Hamra: Kependidikan Dan Kemasyarakatan*, 9(3), 117–122.
- Miranti, I. S., & Sanoto, H. (2023). Implementasi model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa kelas IV SD Negeri Pulutan 02 Salatiga. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(04), 2637–2646. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i04.1873>
- Mulyani, D., & Prasetyo, A. (2022). Pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk meningkatkan partisipasi dan rasa percaya diri dalam pemecahan masalah matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 5(1), 55–62.
- Nisa, A. R. A., Aziz, A., & Purnomo, E. A. (2024). Analisis Kebutuhan Peserta Didik terhadap Media Pembelajaran Digital Berbasis Realistic Mathematics Education (RME). *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(4), 700–706.
- Nurhayati, D., & Hidayat, R. (2023). Analisis Kendala Guru dalam Menggunakan Media Pembelajaran Digital di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Digital*, 5(2), 85–92.
- Rohmah, A. A., Rohim, A., & Asmana, A. T. (2024). Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Berbasis Pendekatan Pmri Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *JEDMA Jurnal Edukasi Matematika*, 5(1), 19–29.
- Situmorang, E., & Purba, D. (2019). *Perancangan Aplikasi Pengujian Validitas dan Realibilitas*

- Instrumen Penelitian. Jurnal Kakifikom* (hal. 01 02 ,54–58).
- Sukasno, Z., Putri, R. I. I., & Somakim. (2024). Learning fraction with vacation: Integrating Musi Rawas tourism in designing learning trajectory of fraction. *Journal on Mathematics Education*, 15(4), 1153–1174.
- Sutono, S., & Pamungkas, A. P. (2021). Penerapan Metode Eksperimen Semu Pada Sistem Informasi Persediaan dan Penjualan Obat di Apotek Berbasis Web-Base. *Media Jurnal Informatika*, 12(2), 44.
- Wahyudi, N. G., & Jatun, J. (2024). Integrasi teknologi dalam pendidikan: Tantangan dan peluang pembelajaran digital di sekolah dasar. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(4), 444–451.
- Yuliani, R., & Ramadhan, F. (2023). Hubungan Persepsi Siswa terhadap Matematika dengan Tingkat Kecemasan dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 8(1), 70–78.