

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *REFLECTIVE LEARNING* BERBANTUAN MEDIA *QUIZIZZ* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA**Rusti Febriyanty Sitorus¹, Irminda Pinem², Patri Janson Silaban³**¹²³Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Santo Thomas Medane-mail: rustisitorus30@gmail.com , irminda_pinem@ust.ac.id , patri.janson.silaban@gmail.com

Diterima: 21/9/2026; Direvisi: 1/10/2026; Diterbitkan: 7/10/2026

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas III UPT SD Negeri 060879 Medan Timur, khususnya pada materi perkalian bilangan cacah sebagai penjumlahan berulang. Kondisi tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru (*teacher-centered*), sehingga siswa kurang terlibat secara aktif dalam merefleksikan proses berpikirnya. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penerapan model pembelajaran *Reflective Learning* berbantuan media *Quizizz* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif melalui metode eksperimen semu dengan desain *one-group pretest-posttest design*. Populasi sekaligus sampel penelitian mencakup 30 siswa kelas III UPT SD Negeri 060879 Medan Timur Tahun Ajaran 2025/2026 yang ditentukan melalui teknik *sampling* jenuh. Data dihimpun melalui instrumen tes tertulis berupa *pretest* dan *posttest* yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya, serta didukung oleh angket respons siswa dan lembar dokumentasi. Hasil analisis data menunjukkan peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari 53,03 pada saat *pretest* menjadi 77,00 pada saat *posttest*, dengan perolehan indeks *normalized gain* (*N-gain*) sebesar 0,51 yang termasuk dalam kategori sedang. Pengujian hipotesis menggunakan uji parametrik *paired sample t-test* membuktikan adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal dan akhir siswa ($t_{hitung} = -11,842, p = 0,000 < 0,05$). Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *Reflective Learning* berbantuan media *Quizizz* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa di sekolah dasar.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Matematika, *Quizizz*, *Reflective Learning*, Sekolah Dasar.**ABSTRACT**

This research was motivated by the low mathematics learning outcomes of third-grade students at UPT SD Negeri 060879 Medan Timur, particularly in whole number multiplication as repeated addition. This issue stemmed from conventional teacher-centered instructional practices that failed to actively engage students in reflecting on their mathematical reasoning. This study aims to examine the effectiveness of implementing the *Reflective Learning* model assisted by *Quizizz* in enhancing students' mathematics learning outcomes. A quantitative quasi-experimental approach employing a *one-group pretest-posttest design* was utilized. The research population and sample consisted of 30 third-grade students at UPT SD Negeri 060879 Medan Timur in the 2025/2026 academic year, selected via total sampling. Data were collected using validated multiple-choice pretests and posttests, supported by student response questionnaires and documentation. The findings revealed that the class average score increased markedly from 53.03 in the pretest to 77.00 in the posttest, achieving a *normalized gain* (*N-gain*) of 0.51, which falls into the moderate category. Hypothesis testing through a *paired sample t-test* confirmed a statistically significant improvement in mathematical achievement.

($t_{\text{count}} = -11.842, p = 0.000 < 0.05$). Consequently, the Reflective Learning model assisted by the Quizizz application is empirically proven to be effective in elevating elementary school students' mathematics learning outcomes.

Keywords: *Elementary School, Learning Outcomes, Mathematics, Quizizz, Reflective Learning.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha terencana yang berlangsung secara berkesinambungan untuk menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan peserta didik mengembangkan segenap potensi spiritual, intelektual, dan keterampilannya secara optimal. Dalam lanskap pendidikan modern, sekolah bertindak sebagai institusi formal strategis yang menyinergikan pendidikan keluarga dan masyarakat demi mencetak sumber daya manusia yang adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan (Syaadah et al., 2022). Keberhasilan proses instruksional di sekolah dasar tidak hanya diukur dari penguasaan materi tekstual semata, melainkan dari kemampuan siswa dalam mengonstruksi pengetahuannya secara mandiri melalui pengalaman belajar yang bermakna. Oleh sebab itu, guru memegang peranan penting dalam mendesain strategi pembelajaran yang mampu memfasilitasi keaktifan berpikir dan kemandirian reflektif peserta didik.

Hasil belajar berfungsi sebagai indikator utama untuk mengetahui sejauh mana perubahan perilaku kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik setelah mengikuti serangkaian proses instruksional di kelas (Sari et al., 2022). Capaian hasil belajar mencerminkan tingkat pemahaman konsep yang dikuasai siswa sekaligus menjadi bahan evaluasi terhadap ketepatan pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Pembelajaran yang bermutu tinggi akan mendorong keterlibatan kognitif siswa dalam mengurai masalah, mengomunikasikan gagasan, serta mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah ditempuh (Prastya et al., 2022). Penilaian hasil belajar yang berkelanjutan memberikan umpan balik esensial bagi perbaikan iklim akademik di ruang kelas.

Namun demikian, pembelajaran matematika di sekolah dasar masih sering dihadapkan pada rendahnya capaian hasil belajar peserta didik, khususnya pada materi operasi hitung dasar. Berdasarkan hasil studi pendahuluan dan wawancara bersama wali kelas III di UPT SD Negeri 060879 Medan Timur, ditemukan fakta bahwa pemahaman siswa terhadap materi perkalian bilangan cacah sebagai bentuk penjumlahan berulang masih sangat memprihatinkan. Dari total 30 siswa kelas III, sebanyak 26 siswa (86,67%) memperoleh nilai di bawah batas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang dipatok pada angka 70, dengan nilai rata-rata ulangan harian yang hanya mencapai 53,00. Siswa tampak pasif, cenderung menghafal tabel perkalian tanpa memahami logika dasarnya, serta tidak terbiasa mengevaluasi kembali kebenaran hasil perhitungan yang telah mereka kerjakan.

Kelemahan hasil belajar tersebut bersumber dari praktik pengajaran guru yang masih terpaku pada metode ceramah konvensional satu arah dan pengerjaan lembar latihan secara monoton. Pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered*) membuat siswa merasa jenuh, kehilangan antusiasme belajar, serta menganggap matematika sebagai beban hafalan angka yang menakutkan (Pratama, 2022). Siswa tidak pernah diberikan kesempatan untuk merefleksikan di mana letak kekeliruan langkah hitung yang mereka lakukan, sehingga kesalahan konsep perkalian terus berulang. Kondisi empiris ini mempertegas pentingnya inovasi model pembelajaran yang mampu membimbing siswa mengoreksi pemikirannya secara terstruktur.

Sebagai alternatif pemecahan masalah tersebut, penerapan model pembelajaran *Reflective Learning* dipandang sangat relevan untuk mentransformasikan dinamika kelas matematika. Model *Reflective Learning* merupakan pendekatan instruksional yang menempatkan proses refleksi diri dan peninjauan kembali pengalaman belajar sebagai sarana utama dalam membangun pemahaman konsep yang kokoh (Prayogo et al., 2019). Dalam pelaksanaannya, peserta didik tidak sekadar menerima informasi dari guru, melainkan dibimbing untuk memikirkan kembali strategi penyelesaian yang telah diambil, mengenali letak kekeliruan berpikir, dan menyusun perbaikan secara sadar (Widiansyah & Saputra, 2021). Aktivitas reflektif ini melatih kematangan metakognitif siswa agar mampu menghubungkan konsep teoritis perkalian dengan manipulasi objek konkret sehari-hari (Marliani & Nurhayati, 2020).

Agar pelaksanaan model *Reflective Learning* berlangsung lebih menarik dan adaptif bagi karakteristik anak sekolah dasar, integrasi media digital berbasis gamifikasi seperti *Quizizz* menjadi instrumen pendukung yang tepat. Aplikasi *Quizizz* merupakan platform kuis interaktif yang menyajikan butir soal latihan dengan visualisasi gambar, batas waktu permainan, musik latar, serta sistem umpan balik langsung (*immediate feedback*) (Sodiq et al., 2022). Melalui fitur pembahasan otomatis pada akhir kuis, siswa dapat langsung mengidentifikasi nomor soal yang dijawab keliru untuk kemudian direfleksikan bersama kelompok belajarnya. Suasana kompetisi yang sehat dan rekreatif pada *Quizizz* terbukti efektif mereduksi kecemasan berhitung dan melipatgandakan partisipasi aktif siswa di kelas (Indriani et al., 2022).

Sejumlah riset terdahulu telah membuktikan bahwa model pembelajaran reflektif dan pemanfaatan media kuis digital mampu meningkatkan performa belajar siswa. Prayogo et al. (2019) melaporkan bahwa model *Reflective Learning* secara signifikan mendongkrak kedisiplinan dan hasil belajar peserta didik sekolah dasar. Di sisi lain, penelitian Rahayu et al. (2025) serta Nopriansyah dan Ismanuar (2024) membuktikan bahwa penggunaan aplikasi *Quizizz* memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan motivasi dan ketuntasan materi matematika. Meskipun demikian, sebagian besar kajian sebelumnya menguji kedua variabel tersebut secara terpisah atau pada mata pelajaran non-eksakta. Masih terdapat kekosongan literatur (*research gap*) yang secara khusus menguji perpaduan antara sintaks *Reflective Learning* dengan media *Quizizz* dalam membedah materi perkalian bilangan cacah pada siswa kelas rendah sekolah dasar.

Berpijak pada permasalahan empiris dan kesenjangan literatur tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji dan membuktikan secara ilmiah pengaruh penerapan model pembelajaran *Reflective Learning* berbantuan media *Quizizz* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III UPT SD Negeri 060879 Medan Timur Tahun Ajaran 2025/2026. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dirumuskan strategi pengajaran matematika yang mampu mengikis verbalisme mekanistik menuju pembelajaran berhitung yang aktif, reflektif, dan menyenangkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen semu (*quasi-experimental design*). Desain penelitian yang diterapkan adalah *pre-experimental design* dengan bentuk *one-group pretest-posttest design* (Sugiyono, 2024). Desain ini mengukur kemampuan kognitif awal siswa melalui tes awal (*pretest*), memberikan perlakuan (*treatment*) berupa model pembelajaran *Reflective Learning* berbantuan media *Quizizz*, kemudian diakhiri dengan pengukuran kemampuan akhir melalui tes akhir (*posttest*). Bagan alur eksperimen digambarkan pada Gambar 1 sebagai berikut:

O1 -----> X -----> O2
(Pretest) (Treatment) (Posttest)

Gambar 1. Rancangan Penelitian *One-Group Pretest-Posttest*

(Sumber: Sugiyono, 2024)

Keterangan simbol bagan di atas: O_1 adalah nilai tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan; X melambangkan tindakan perlakuan (*treatment*) berupa pembelajaran matematika materi perkalian menggunakan model *Reflective Learning* berbantuan *Quizizz*; serta O_2 adalah nilai tes akhir (*posttest*) setelah seluruh rangkaian perlakuan selesai diselenggarakan.

Penelitian ini dilaksanakan di UPT SD Negeri 060879 Medan Timur, Jalan Pendidikan No. 20, Glugur Darat I, Kecamatan Medan Timur, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Pelaksanaan tindakan di kelas berlangsung pada bulan Mei 2026. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas III UPT SD Negeri 060879 Medan Timur yang berjumlah 30 orang. Pengambilan sampel menerapkan teknik *sampling* jenuh (*total sampling*), di mana seluruh anggota populasi kelas III yang terdiri atas 14 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan ditetapkan sebagai sampel penelitian tunggal.

Teknik pengumpulan data primer dilakukan melalui instrumen tes hasil belajar kognitif berbentuk 20 butir soal pilihan ganda pada materi perkalian bilangan cacah sebagai penjumlahan berulang. Butir tes disusun mengacu pada domain kognitif Taksonomi Bloom revisi yang mencakup jenjang memahami (C2), mengaplikasikan (C3), dan menganalisis (C4). Sebelum digunakan pada kelas eksperimen, instrumen tes diujicobakan terlebih dahulu di SD Negeri 064023 Medan Tuntungan guna menguji validitas empiris butir soal menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* ($r_{hitung} \geq 0,361$). Pengujian reliabilitas instrumen dihitung menggunakan formula *Cronbach's alpha* yang menghasilkan koefisien sebesar 0,812 dengan kategori keterandalan sangat tinggi (Arikunto, 2023). Pengumpulan data diperkuat dengan angket respons siswa berskala *Likert* sebanyak 20 butir pernyataan serta dokumentasi foto kegiatan kelas.

Prosedur penelitian diselenggarakan melalui tiga tahapan terencana: (1) tahap persiapan, meliputi penyusunan modul ajar materi perkalian, pembuatan ruang kuis interaktif pada platform *Quizizz*, serta pemberian *pretest*; (2) tahap pelaksanaan perlakuan selama tiga kali pertemuan tatap muka, di mana pembelajaran menerapkan lima fase sintaks *Reflective Learning* (menghadapi pengalaman belajar nyata, mengidentifikasi kesulitan hitung, mendiskusikan strategi pemecahan masalah dalam kelompok, menguji pemahaman melalui kuis *Quizizz*, serta merefleksikan umpan balik hasil pekerjaan); dan (3) tahap akhir, yakni pemberian *posttest*, penyebaran angket respons siswa, serta tabulasi data hasil belajar.

Teknik analisis data kuantitatif menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial berbantuan perangkat lunak IBM SPSS versi 25. Uji prasyarat analisis berupa uji normalitas sebaran data dihitung menggunakan uji *Lilliefors/Kolmogorov-Smirnov* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Pengujian hipotesis komparatif dilakukan menggunakan uji parametrik *paired sample t-test* untuk membuktikan signifikansi perbedaan nilai rata-rata siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Selain itu, besarnya peningkatan hasil belajar dianalisis menggunakan rumus *gain* ternormalisasi (*normalized gain* atau *N-gain*) menurut kriteria Hake guna mengetahui efektivitas model yang diterapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penyajian data hasil penelitian diawali dengan analisis statistik deskriptif untuk mengetahui gambaran umum pencapaian nilai *pretest* siswa sebelum diberikan tindakan dan

nilai *posttest* setelah model pembelajaran *Reflective Learning* berbantuan *Quizizz* diimplementasikan. Instrumen tes pilihan ganda sebanyak 20 butir soal diberikan kepada 30 siswa kelas III. Rekapitulasi perolehan nilai pengukuran awal (*pretest*) disajikan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai *Pretest* Hasil Belajar Matematika Siswa

No.	Parameter Statistik Deskriptif	Nilai Capaian
1.	Nilai Tertinggi ($X_{\max}$)	80,00
2.	Nilai Terendah ($X_{\min}$)	30,00
3.	Nilai Rata-Rata (<i>Mean</i>)	53,03
4.	Jumlah Sampel Siswa (<i>N</i>)	30
5.	Total Akumulasi Nilai (ΣX)	1.591,00

Sumber: Tabulasi Data Penelitian, 2026

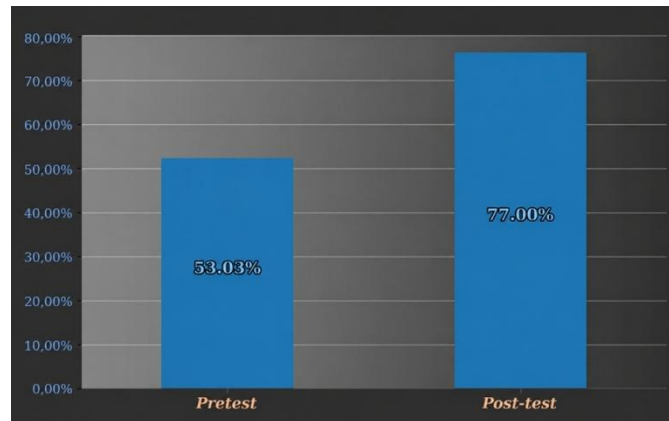
Berdasarkan data pada Tabel 1 di atas, nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum perlakuan tercatat sebesar 53,03 dengan total akumulasi skor sebesar 1.591,00. Skor terendah yang diperoleh siswa berada pada angka 30,00, sedangkan skor tertinggi hanya mencapai 80,00. Dari 30 orang peserta didik, sebanyak 26 siswa (86,67%) belum mampu mencapai batas KKTP yang ditetapkan sebesar 70. Data awal ini mengonfirmasi bahwa penguasaan konsep perkalian siswa kelas III sebelum diberikan tindakan perlakuan masih berada pada kategori rendah. Setelah perlakuan model pembelajaran *Reflective Learning* berbantuan media kuis interaktif *Quizizz* dilaksanakan selama tiga pertemuan tatap muka, peneliti memberikan *posttest* dengan tingkat kesukaran soal yang setara. Pengukuran akhir ini bertujuan untuk melihat perubahan penguasaan konsep perkalian siswa pascaperlakuan. Data capaian nilai hasil belajar *posttest* dipaparkan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai *Posttest* Hasil Belajar Matematika Siswa

No.	Parameter Statistik Deskriptif	Nilai Capaian
1.	Nilai Tertinggi ($X_{\max}$)	90,00
2.	Nilai Terendah ($X_{\min}$)	60,00
3.	Nilai Rata-Rata (<i>Mean</i>)	77,00
4.	Jumlah Sampel Siswa (<i>N</i>)	30
5.	Total Akumulasi Nilai (ΣX)	2.310,00

Sumber: Tabulasi Data Penelitian, 2026

Data pada Tabel 2 di atas memperlihatkan peningkatan hasil belajar kognitif yang sangat nyata setelah perlakuan tindakan selesai dilaksanakan. Nilai rata-rata kelas melonjak menjadi 77,00 dengan total akumulasi skor mencapai 2.310,00. Nilai terendah siswa mengalami perbaikan dari 30,00 menjadi 60,00, sedangkan skor tertinggi meningkat dari 80,00 menjadi 90,00. Terjadi peningkatan nilai rata-rata kelas sebesar 23,97 poin jika dikomparasikan dengan kondisi awal sebelum perlakuan tindakan. Visualisasi perbandingan capaian nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest* disajikan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 2 di bawah ini:



Gambar 2. Diagram Perbandingan Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan diagram Gambar 2 di atas, tampak jelas lompatan kurva penguasaan konsep perkalian siswa kelas III UPT SD Negeri 060879 Medan Timur. Kenaikan rata-rata dari 53,03 menjadi 77,00 membuktikan bahwa integrasi tahapan refleksi dan latihan digital interaktif berhasil mentransformasikan pemahaman matematika siswa ke tingkat yang lebih baik. Sebagai prasyarat mutlak pengujian hipotesis komparatif parametrik, dilakukan uji normalitas sebaran data nilai *posttest* menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan koreksi *Lilliefors*. Hasil perhitungan uji normalitas data disajikan pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data *Posttest* Siswa (*One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*)

Variabel Pengujian	Nilai Statistik Uji (D)	Derajat Kebebasan (df)	Nilai Signifikansi (p)	Status Data	Sebaran
Nilai <i>Posttest</i> Matematika	0,143	30	0,126	Berdistribusi Normal ($p > 0,05$)	

Sumber: Output Analisis IBM SPSS Versi 25, 2026

Tabel 3 di atas memaparkan hasil pengujian normalitas data hasil belajar siswa. Nilai statistik uji *Kolmogorov-Smirnov* tercatat sebesar 0,143 dengan signifikansi *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,126. Karena nilai signifikansi hitung lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 ($p = 0,126 > 0,05$), maka data nilai *posttest* dinyatakan berdistribusi normal. Terpenuhinya asumsi normalitas ini melegitimasi penggunaan uji parametrik *paired sample t-test* untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis dilakukan untuk membuktikan ada atau tidaknya pengaruh signifikan dari penerapan model pembelajaran *Reflective Learning* berbantuan media *Quizizz* terhadap hasil belajar matematika siswa. Rincian hasil *output* uji beda berpasangan menggunakan SPSS disajikan pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis *Paired Samples t-Test* Hasil Belajar Matematika

Pasangan Variabel	Nilai Selisih Rata-Rata	Standar Deviasi	Std. Error Mean	95% Interval Keyakinan (Bawah)	95% Interval Keyakinan (Atas)	Nilai t_{hitung}	df	Nilai Sig. (2-tailed)
<i>Pretest</i> – <i>Posttest</i>	- 23,970	11,085	2,024	-28,147	-19,793	-11,842	29	0,000

Sumber: Output Analisis IBM SPSS Versi 25, 2026

Berdasarkan data pada Tabel 4 di atas, diperoleh nilai selisih rata-rata peningkatan sebesar -23,970 dengan nilai $t_{hitung} = -11,842$ pada derajat kebebasan $df = 29$. Nilai kritis

t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah sebesar 2,048. Karena nilai mutlak $t_{\text{hitung}} = 11,842 > t_{\text{tabel}} = 2,048$ serta menghasilkan signifikansi $p = 0,000 < 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima secara meyakinkan. Perhitungan indeks *normalized gain* (*N-gain*) menghasilkan nilai sebesar 0,51 yang berada pada kategori sedang, mengonfirmasi efektivitas perlakuan tindakan. Selain itu, data angket respons siswa memperoleh skor rata-rata 78,16 yang menandakan penerimaan afektif siswa berada pada kategori sangat baik terhadap model pembelajaran yang diterapkan.

Pembahasan

Peningkatan hasil belajar matematika materi perkalian bilangan cacah pada siswa kelas III UPT SD Negeri 060879 Medan Timur membuktikan bahwa sintaks *Reflective Learning* mampu mengentaskan verbalisme dan hafalan mekanis yang selama ini membelenggu siswa. Pelaksanaan pembelajaran reflektif di kelas diawali dengan pemberian masalah konkret sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan berulang, misalnya menghitung jumlah roda pada beberapa unit sepeda motor. Pada fase penelaahan pengalaman, siswa diajak menganalisis mengapa perkalian 3×4 bermakna $4 + 4 + 4$ dan bukan $3 + 3 + 3 + 3$. Diskusi terbimbing ini menuntun siswa memahami esensi konsep dasar perkalian secara logis sebelum diperkenalkan pada algoritma formal (Prayogo et al., 2019).

Integrasi media digital interaktif *Quizizz* pada fase evaluasi reflektif memberikan stimulus visual yang sangat efektif bagi perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar. Format permainan kuis yang dilengkapi batas waktu dan musik latar membangkitkan konsentrasi belajar siswa, sehingga mereka tertantang menyelesaikan butir soal perkalian dengan teliti (Indriani et al., 2022). Keunggulan utama *Quizizz* terletak pada penyediaan umpan balik otomatis (*immediate feedback*) sesaat setelah siswa memilih jawaban. Fitur pembahasan pada akhir kuis dimanfaatkan oleh guru sebagai momen refleksi bersama, di mana siswa diminta menelaah kembali penyebab mereka salah memilih opsi jawaban (Amanda & Pratiwi, 2026; Arwani et al., 2025; Emba et al., 2026; Nikmatushobrina et al., 2026). Proses introspeksi kognitif ini melatih metakognisi siswa agar tidak mengulangi kesalahan konseptual yang sama pada latihan berikutnya (Marliani & Nurhayati, 2020). Selain itu, mekanisme gamifikasi seperti penggunaan *leaderboard* dan perolehan skor secara *real-time* terbukti mampu menumbuhkan iklim kompetisi sehat yang memicu motivasi serta keaktifan siswa dalam pembelajaran (Çiğdem et al., 2024; Febriansah et al., 2024; Rizkullah et al., 2025; Suwandani & Sunyono, 2024).

Secara teoretis, keberhasilan peningkatan hasil belajar ini selaras dengan teori konstruktivisme kognitif Jean Piaget dan teori sosiokultural Lev Vygotsky. Piaget menegaskan bahwa anak pada tahap operasional konkret (usia 7–11 tahun) mengonstruksi struktur pengetahuan baru melalui asimilasi dan akomodasi pengalaman empiris nyata. Melalui refleksi terpandu, siswa menghubungkan simbol angka perkalian dengan manipulasi objek fisik yang pernah dialaminya. Di sisi lain, Vygotsky menekankan pentingnya interaksi sosial dalam *Zone of Proximal Development* (ZPD), di mana diskusi kelompok dan tutor sebaya dalam model reflektif membantu siswa yang berkemampuan awal rendah untuk menguasai konsep perkalian secara bertahap (Widiansyah & Saputra, 2021). Integrasi data analitik secara *real-time* yang dihasilkan platform ini juga memberikan kemudahan bagi pendidik untuk memetakan hambatan belajar siswa secara presisi, sehingga intervensi pedagogis dapat dilakukan lebih tepat sasaran (Belike et al., 2026; Dian et al., 2026; Mulyani & Suryaman, 2026; Nikmah & Ahmadi, 2026; Triningsih et al., 2024).

Temuan penelitian ini konsisten dan memperkuat hasil riset terdahulu mengenai efektivitas model pembelajaran reflektif dan pemanfaatan kuis digital di sekolah dasar. Hasil

ini sejalan dengan penelitian Prayogo et al. (2019) yang membuktikan bahwa model *Reflective Learning* secara signifikan meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa sekolah dasar melalui pembiasaan berpikir kritis. Temuan ini juga memperkuat kajian Rahayu et al. (2025) serta Nopriansyah dan Ismanuar (2024), yang melaporkan bahwa penggunaan platform *Quizizz* efektif mendongkrak hasil belajar matematika karena mampu menciptakan suasana evaluasi yang menggembirakan dan terbebas dari kecemasan akademik. Perbedaan penelitian ini terletak pada pemaduan spesifik antara tahapan refleksi diri dengan kuis adaptif *Quizizz* pada materi dasar perkalian bilangan cacah di kelas rendah. Implementasi strategi ini tidak hanya berfokus pada perolehan skor, tetapi juga mengoptimalkan interaksi antaranggota tim dalam membangun strategi penyelesaian masalah yang lebih kompleks (Andini & Rusdini, 2026).

Meskipun memberikan hasil yang positif, penelitian ini memiliki keterbatasan praktis yang perlu diperhatikan. Keterbatasan utama terletak pada alokasi waktu yang dibutuhkan pada fase diskusi refleksi bersama, di mana guru harus cermat mengontrol durasi agar seluruh butir soal yang keliru dapat dibahas tuntas tanpa menyita jam pelajaran berikutnya. Selain itu, ketersediaan gawai dan stabilitas koneksi internet di sekolah menjadi faktor pendukung teknis yang harus dipersiapkan secara matang. Terlepas dari keterbatasan tersebut, model *Reflective Learning* berbantuan media *Quizizz* terbukti sah secara teoretis dan empiris sebagai inovasi pembelajaran unggulan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *Reflective Learning* berbantuan media *Quizizz* terbukti berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika materi perkalian bilangan cacah pada siswa kelas III UPT SD Negeri 060879 Medan Timur Tahun Ajaran 2025/2026. Pembelajaran yang memadukan penyelidikan pengalaman konkret, diskusi refleksi kesalahan, dan kuis interaktif digital berhasil mentransformasikan iklim kelas dari yang semula pasif dan berpusat pada guru menjadi lingkungan belajar yang aktif, bermakna, dan menyenangkan. Peningkatan ini dibuktikan secara kuantitatif melalui kenaikan nilai rata-rata kelas dari kategori rendah pada tes awal menuju kategori tuntas pada tes akhir, serta divalidasi oleh hasil pengujian hipotesis *paired sample t-test* yang menunjukkan perbedaan kemampuan kognitif yang signifikan pascaperlakuan tindakan.

Hasil penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi para pendidik sekolah dasar untuk mengintegrasikan model pembelajaran reflektif berbantuan platform gamifikasi digital sebagai alternatif strategi pengajaran matematika yang adaptif di era Kurikulum Merdeka. Guru disarankan untuk terus melatih kebiasaan metakognitif siswa melalui pemberian pertanyaan pemantik reflektif serta memanfaatkan umpan balik kuis digital guna mengidentifikasi miskonsepsi berhitung sedini mungkin. Bagi pihak pengelola sekolah, disarankan untuk memfasilitasi sarana perangkat digital dan jaringan internet yang memadai di lingkungan kelas guna menunjang inovasi pembelajaran guru. Sementara itu, bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas ruang lingkup riset dengan menerapkan desain kuasi eksperimen yang menyertakan kelompok kontrol pembandingan (*control group design*), serta menguji efektivitas model ini terhadap variabel afektif seperti retensi daya ingat dan kemampuan metakognisi siswa pada materi matematika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Amanda, O. L. V., & Pratiwi, V. (2026). Pengembangan alat evaluasi pembelajaran berbasis *game Zep Quiz* pada pembelajaran perbankan dasar siswa kelas X program keahlian

- akuntansi di SMKN 10 Surabaya. *SECONDARY: Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah*, 6(4), 2516–2528. <https://doi.org/10.51878/secondary.v6i4.14471>
- Andini, L. N., & Rusdini, S. E. (2026). Penerapan *game based learning* Gimkit untuk meningkatkan karakter kolaborasi dalam pembelajaran IPS di SMP. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 6(2), 833–845. <https://doi.org/10.51878/social.v6i2.10401>
- Arikunto, S. (2023). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Arwani, W. N. M., Suswanto, H., Ramadhani, S., Nisrina, S. H., Azizah, S. M. N., Nurkolis, V., & Setyawan, W. D. (2025). Implementasi penggunaan media Quizziz terhadap peningkatan hasil belajar mata pelajaran informatika SMA Negeri 4 Malang. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(4), 1870–1880. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i4.6573>
- Belike, N. H. H., Bahsoan, A., Ardiansyah, A., Bumulo, F., & Maruwae, A. (2026). Pengaruh penerapan aplikasi pembelajaran berbasis *game* terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi. *EDUCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan & Pengajaran*, 6(4), 3235–3244. <https://doi.org/10.51878/educational.v6i4.15358>
- Çiğdem, H., Öztürk, M., Karabacak, Y., Atik, N., Gürkan, S., & Aldemir, M. H. (2024). Unlocking student engagement and achievement: The impact of leaderboard gamification in online formative assessment for engineering education. *Education and Information Technologies*, 29(18), 24835–24860. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12845-2>
- Dian, D. E. A., Saragi, D. L., Situmorang, R., Ambarita, S. Y., Simanihuruk, S. V. N., & Purba, G. I. D. (2026). Analisis implementasi *artificial intelligence* sebagai alat bantu pembelajaran matematika. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 6(2), 452–462. <https://doi.org/10.51878/edutech.v6i2.10089>
- Emba, P. R., Saleh, S. E., Toralawe, Y., Panigoro, M., & Koniyo, R. (2026). Penggunaan media pembelajaran interaktif Kahoot untuk meningkatkan keaktifan siswa pada mata pelajaran ekonomi. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 6(3), 2484–2495. <https://doi.org/10.51878/edutech.v6i3.14507>
- Febriansah, A. T., Syaifuddin, A., & Soepriyanto, Y. (2024). Gamification developments in education. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 14(2), 177–186. <https://doi.org/10.24246/j.js.2024.v14.i2.p177-186>
- Indriani, L., Haryanto, H., & Gularso, D. (2022). Dampak model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media Quizizz terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 214–222. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.48139>
- Marliani, N., & Nurhayati, E. (2020). Analisis kemampuan berpikir reflektif matematis siswa ditinjau dari gaya belajar. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 145–158. <https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol5no2.2020pp145-158>
- Mulyani, F. S., & Suryaman, M. (2026). Perencanaan pembelajaran berbasis digitalisasi untuk efektivitas manajemen pembelajaran di era Society 5.0. *ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 6(4), 3045–3054. <https://doi.org/10.51878/academia.v6i4.12499>
- Nikmah, J., & Ahmadi, F. (2026). Efektivitas penggunaan *platform* “Rumah Pendidikan” dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar siswa kelas III sekolah dasar. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 6(2), 815–824. <https://doi.org/10.51878/edutech.v6i2.10565>

- Nikmatushobrina, R. A., Supriyatna, Y., & Suhartini, E. (2026). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan Quizizz mode kertas terhadap hasil belajar kognitif IPAS siswa kelas IV SD. *SCIENCE: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 6(4), 3077–3085. <https://doi.org/10.51878/science.v6i4.12423>
- Nopriansyah, U., & Ismanuar, D. (2024). Peningkatan hasil belajar matematika kelas VI melalui penggunaan media pembelajaran Quizizz. *Terampil: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 12(1), 1–15. <https://doi.org/10.24042/terampil.v11i1.22311>
- Prastya, S. E., Zulfadhilah, M., Cipta, S. P., Marleny, F. D., Maulida, N. M., & Satrio, M. (2022). Pendampingan pemanfaatan gamifikasi untuk pendidikan di masa depan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 45–54. <https://doi.org/10.31004/jpm.v3i1.1205>
- Pratama, M. P. (2022). Quizizz sebagai media evaluasi pembelajaran mata kuliah dasar-dasar komputer. *Jurnal Komputer dan Pendidikan*, 3(2), 76–82. <https://doi.org/10.56832/jkp.v3i2.148>
- Prayogo, S., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Penerapan model pembelajaran *Reflective Learning* untuk meningkatkan kedisiplinan dan hasil belajar siswa mata pelajaran PKn kelas 5 SDN Sukodono 03. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 5(2), 121–132. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v5i2.463>
- Rahayu, M. D., Zuhri, M. S., Ariyanto, L., & Wibawa, A. (2025). Model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Quizizz dalam meningkatkan hasil belajar matematika. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 198–205. <https://doi.org/10.30605/proximal.v8i1.4433>
- Rizkullah, M. F., Sahlan, M., & Puspitarini, D. (2025). Penggunaan media pembelajaran “Quizizz” dalam proses pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 9(4), 860–867. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i4.10201>
- Sari, I. P., Marni, S., & Nisja, I. (2022). Pengaruh model pembelajaran reflektif dalam keterampilan menulis teks prosedur siswa kelas XI SMA Negeri 16 Padang. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 11(3), 301–310. <https://doi.org/10.24036/jpbsi.v11i3.118920>
- Sodiq, M., Mahfud, H., & Adi, F. P. (2022). Persepsi guru dan peserta didik terhadap penggunaan aplikasi berbasis web “Quizizz” sebagai media pembelajaran di sekolah dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 9(5), 1–8. <https://doi.org/10.20961/ddi.v9i6.49324>
- Sugiyono. (2024). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D* (Edisi ke-2). Alfabeta.
- Suwandani, L., & Sunyono. (2024). Analysis of the role of gamification in education: Its impact on student motivation. *Proceedings of International Conference on Education*, 2(1), 153–159. <https://doi.org/10.32672/pice.v2i1.1332>
- Syaadah, R. H., Ary, M. A. A. A., Silitonga, N., & Rangcuty, S. F. (2022). Pengaruh pendidikan formal, nonformal, dan informal terhadap perkembangan karakter anak. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 2(2), 125–131. <https://doi.org/10.31004/jppm.v2i2.2140>
- Triningsih, W., Utami, R. T., Murtiyasa, B., & Setyaningsih, N. (2024). Pemanfaatan fitur asesmen murid dalam platform Merdeka Mengajar (PMM) pada pembelajaran statistika di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 127–135. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.6960>



Widiansyah, A., & Saputra, R. (2021). Analisis model pembelajaran reflektif dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Pendidikan Pancasila. *Jurnal Civics: Kajian Kewarganegaraan*, 21(1), 19–24. <https://doi.org/10.21831/jc.v21i1.38912>