

## Analisis Literasi Numerasi Ditinjau dari Motivasi Belajar pada Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* Bernuansa Budaya Tempe Koro Bungk Berpendekatan *Deep Learning*

Muhammad Iqbal Muhshinin\*, Detalia Noriza Munahefi  
Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

\*Corresponding Author: [detalia@mail.unnes.ac.id](mailto:detalia@mail.unnes.ac.id)

Dikirim: 30-06-2026; Direvisi: 09-07-2026; Diterima: 11-07-2026

**Abstrak:** Rendahnya literasi numerasi peserta didik Indonesia, sebagaimana tercermin dari hasil PISA 2022 yang menempatkan skor matematika Indonesia jauh di bawah rata-rata OECD, menjadi permasalahan mendesak yang perlu segera diatasi melalui inovasi pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna. Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) bernuansa budaya Tempe Koro Bungk berpendekatan *Deep Learning* terhadap literasi numerasi peserta didik, serta mendeskripsikan literasi numerasi ditinjau dari motivasi belajar. Penelitian menggunakan desain explanatory sequential mixed method dengan pretest-posttest control group design. Populasi adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Bulu Kabupaten Sukoharjo tahun pelajaran 2025/2026, dengan sampel kelas VII D sebagai kelas eksperimen ( $n = 30$ ) dan kelas VII F sebagai kelas kontrol melalui teknik cluster random sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui tes literasi numerasi, angket motivasi belajar, dan wawancara mendalam. Analisis kuantitatif menggunakan uji-t satu pihak, uji proporsi, dan uji-t dua sampel independen. Hasil menunjukkan bahwa pembelajaran RME bernuansa budaya Tempe Koro Bungk berpendekatan *Deep Learning* efektif: rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 79,83 melampaui Batas Tuntas Aktual (BTA = 66), ketuntasan klasikal mencapai 93%, rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan dibanding kelas kontrol, serta N-Gain sebesar 0,46 kategori sedang. Peserta didik motivasi tinggi konsisten memenuhi keempat indikator literasi numerasi, peserta didik motivasi sedang hanya memenuhi sebagian indikator secara tidak konsisten, sedangkan peserta didik motivasi rendah tidak memenuhi keempat indikator tersebut, terutama pada indikator merepresentasikan informasi dan mengevaluasi hasil penyelesaian.

**Kata Kunci:** Literasi Numerasi; Motivasi Belajar; Realistic Mathematics Education; Etnomatematika; *Deep Learning*.

**Abstract:** The low numeracy literacy of Indonesian students, as reflected in the 2022 PISA results placing Indonesia's mathematics score well below the OECD average, requires more contextual and meaningful learning innovations. This study examines the effectiveness of Realistic Mathematics Education (RME) integrated with Koro Bungk Tempe cultural context and a Deep Learning approach on students' numeracy literacy, and describes numeracy literacy in terms of learning motivation. The study used an explanatory sequential mixed-method design with a pretest-posttest control group design. The population consisted of seventh-grade students at SMP Negeri 1 Bulu, Sukoharjo Regency, in the 2025/2026 academic year, with class VII D as the experimental group ( $n = 30$ ) and class VII F as the control group, selected through cluster random sampling. Data were collected through a numeracy literacy test, a learning motivation questionnaire, and in-depth interviews. Quantitative data were analyzed using a one-tailed t-test, proportion test, and independent samples t-test. Results showed that RME integrated with Koro Bungk Tempe culture and a Deep Learning approach was effective: the experimental group's posttest mean of 79.83 exceeded the Actual Mastery Threshold (BTA = 66), classical mastery reached 93%, the

experimental group's mean was significantly higher than the control group, and the N-Gain was 0.46 in the moderate category. Students with high motivation consistently fulfilled all four numeracy literacy indicators, those with moderate motivation fulfilled only some indicators inconsistently, while those with low motivation failed to fulfill all four indicators, particularly in representing information and evaluating solution outcomes.

**Keywords:** Numeracy Literacy; Learning Motivation; Realistic Mathematics Education; Ethnomathematics; *Deep Learning*.

## PENDAHULUAN

Literasi numerasi merupakan salah satu kompetensi fundamental yang perlu dikuasai peserta didik dalam menghadapi tantangan kehidupan abad ke-21. Kemampuan ini tidak sekadar mencakup kecakapan berhitung, tetapi juga melibatkan kemampuan memahami, menganalisis, dan menafsirkan informasi kuantitatif dalam berbagai konteks kehidupan nyata (Mahmud & Pratiwi, 2019). Dalam konteks pendidikan matematika, literasi numerasi berperan sebagai jembatan antara pengetahuan matematis formal dengan penerapannya dalam situasi kehidupan yang kompleks, sehingga menjadi target capaian penting dalam kurikulum matematika di berbagai negara.

Namun demikian, capaian literasi numerasi peserta didik Indonesia masih memprihatinkan. Data PISA 2022 menunjukkan bahwa skor matematika Indonesia mengalami penurunan dari 379 pada tahun 2018 menjadi 366 pada tahun 2022, dengan hanya sekitar 18% peserta didik yang mampu mencapai tingkat kecakapan minimum, jauh di bawah rata-rata negara OECD sebesar 69% (OECD, 2019). Secara empiris, berbagai penelitian juga mengonfirmasi kondisi tersebut. Kolar & Hodnik (2021) menemukan bahwa peserta didik umumnya mampu menyelesaikan soal prosedural, tetapi mengalami hambatan serius ketika dihadapkan pada permasalahan yang menuntut penalaran matematis berbasis konteks. (Putra & Gustiningsi, 2025) mengungkapkan kelemahan serupa, khususnya pada indikator merumuskan masalah matematis dari situasi nyata dan menafsirkan hasil penyelesaian. Kondisi tersebut sejalan dengan temuan studi pendahuluan di SMP Negeri 1 Bulu, di mana peserta didik belum mampu merepresentasikan informasi secara lengkap, menggunakan penalaran secara mendalam, serta mengomunikasikan hasil penyelesaian secara kontekstual.

Rendahnya literasi numerasi tidak hanya disebabkan oleh faktor kognitif, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor afektif, salah satunya motivasi belajar. Motivasi belajar merupakan dorongan internal dan eksternal yang menggerakkan peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses belajar dan berupaya mencapai tujuan pembelajaran (Uno, 2023). Peserta didik yang memiliki motivasi tinggi cenderung menunjukkan ketekunan, keingintahuan, dan keterlibatan yang lebih mendalam dalam memahami konsep matematis (Sardiman, 2000). Hendriana et al. (2013) menegaskan bahwa motivasi belajar memberikan pengaruh signifikan terhadap keberhasilan peserta didik dalam mempelajari matematika, termasuk dalam pengembangan kemampuan literasi numerasi. Sejalan dengan itu, Sari et al. (2023) melaporkan bahwa motivasi belajar memberikan kontribusi sebesar 61,3% terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi peserta didik dalam pembelajaran berbasis RME. Temuan ini menegaskan bahwa analisis literasi numerasi perlu ditinjau berdasarkan tingkat motivasi belajar guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai



capaian kompetensi peserta didik.

Permasalahan literasi numerasi yang rendah juga tidak terlepas dari pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru, sehingga peserta didik cenderung hanya menghafal prosedur tanpa membangun pemahaman konseptual yang bermakna (OECD, 2019). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu menghadirkan konteks nyata dalam proses belajar. Salah satu pendekatan yang relevan adalah *Realistic Mathematics Education* (RME), yang memandang matematika sebagai aktivitas manusia (*mathematics as a human activity*) dan menempatkan permasalahan kontekstual sebagai titik awal pembelajaran (Freudenthal, 2005). Melalui proses matematisasi horizontal dan vertikal, peserta didik diarahkan untuk membangun pemahaman konseptual secara mandiri melalui eksplorasi dan pemodelan matematis (Treffers, 2012). Secara empiris, Agustina et al. (2022) membuktikan bahwa penerapan model RME memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik, dengan rata-rata *posttest* kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Efektivitas RME dapat ditingkatkan lebih lanjut melalui integrasi konteks budaya lokal berbasis etnomatematika. Etnomatematika merupakan kajian yang menghubungkan konsep matematika dengan praktik budaya yang berkembang dalam kehidupan masyarakat (Rosa et al., 2016), sehingga memungkinkan pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna bagi peserta didik. Landong et al. (2025) melaporkan bahwa bahan ajar berbasis RME yang terintegrasi etnomatematika mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi sebesar 28%, sementara Kosasih et al. (2025) mencatat peningkatan dengan nilai *N-Gain* sebesar 60% melalui LKS berbasis RME berkonteks budaya Sunda. Salah satu budaya lokal yang berpotensi digunakan sebagai konteks etnomatematika adalah budaya Tempe Koro Benguk, produk pangan tradisional masyarakat Jawa Tengah yang proses pembuatannya mengandung konsep matematis seperti perbandingan, pengukuran, pola geometri, dan aritmetika sosial (Harahap & Rakhmawati, 2022). Konteks budaya yang dekat dengan kehidupan peserta didik ini diharapkan dapat meningkatkan relevansi pembelajaran sekaligus mendorong motivasi belajar.

Selain konteks budaya, pembelajaran juga perlu didukung oleh pendekatan yang mendorong pemahaman konseptual secara mendalam. Pendekatan *Deep Learning* dalam konteks pendidikan menekankan keterlibatan kognitif, afektif, dan metakognitif peserta didik secara aktif, bukan sekadar penguasaan prosedur (Nadawina et al., 2025). Pendekatan ini berlandaskan tiga pilar utama, yaitu *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning*, yang secara bersama-sama mendorong peserta didik untuk memahami, mengaitkan, dan menerapkan konsep dalam berbagai konteks baru. Marlinda et al. (2025) melalui *systematic literature review* menyimpulkan bahwa strategi berbasis *Deep Learning* secara konsisten berkontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman konseptual, motivasi belajar, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik, dengan rata-rata peningkatan skor numerasi mencapai 15,6 poin.

Urgensi penelitian ini didasarkan pada tiga kondisi yang saling berkaitan. Pertama, rendahnya capaian literasi numerasi peserta didik Indonesia yang terus mengalami penurunan pada hasil PISA, menuntut adanya inovasi pembelajaran yang lebih kontekstual dan bermakna. Kedua, faktor motivasi belajar yang selama ini belum mendapat perhatian yang memadai sebagai variabel penjelas dalam analisis

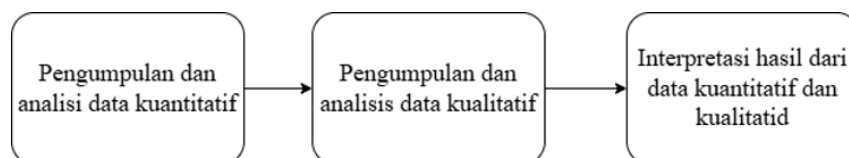


literasi numerasi, padahal motivasi belajar terbukti memiliki kontribusi yang signifikan terhadap capaian literasi numerasi peserta didik. Ketiga, belum adanya penelitian yang secara spesifik mengintegrasikan pembelajaran RME dengan konteks budaya Tempe Koro Benguk dan pendekatan *Deep Learning*, sekaligus menganalisis literasi numerasi berdasarkan perbedaan tingkat motivasi belajar peserta didik secara mendalam melalui pendekatan *mixed methods*. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengkaji efektivitas pembelajaran secara kuantitatif, tetapi juga memberikan deskripsi yang komprehensif mengenai bagaimana motivasi belajar memengaruhi proses berpikir dan strategi penyelesaian masalah literasi numerasi peserta didik dalam konteks pembelajaran yang kontekstual dan bermakna.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menguji efektivitas pembelajaran RME bernuansa budaya Tempe Koro Benguk berpendekatan *Deep Learning* terhadap literasi numerasi peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Bulu; dan (2) mendeskripsikan karakteristik literasi numerasi peserta didik berdasarkan tingkat motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah dalam pembelajaran tersebut. Melalui penelitian ini, diharapkan diperoleh kontribusi empiris yang komprehensif bagi pengembangan pembelajaran matematika yang kontekstual, bermakna, dan responsif terhadap keberagaman karakteristik afektif peserta didik, khususnya dalam hal motivasi belajar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed method* dengan desain *explanatory sequential*. Dalam desain ini, data dikumpulkan dan dianalisis secara kuantitatif pada tahap pertama, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif pada tahap kedua untuk memperkuat dan memperdalam hasil kuantitatif yang telah diperoleh (Creswell & Creswell, 2017). Berikut ilustrasi langkah penelitian *explanatory sequential mixed method* dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Langkah penelitian *explanatory sequential mixed method*

Desain penelitian kuantitatif yang digunakan adalah eksperimen yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini bersifat quasi experimental. Desain quasi experimental mencakup kelompok kontrol namun tidak dapat secara penuh memperhitungkan variabel eksternal yang memengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2018). Quasi experimental yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*, sebagaimana disajikan secara singkat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Desain Penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*

| Kelas      | Pretest | Perlakuan | Posttest |
|------------|---------|-----------|----------|
| Eksperimen | $O_1$   | $X$       | $O_3$    |
| Kontrol    | $O_2$   |           | $O_4$    |

Bagian Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Bulu, Kabupaten Sukoharjo, tahun ajaran 2025/2026, yang terdiri dari delapan kelas. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik cluster random sampling. Teknik ini dipilih dengan berbagai pertimbangan, antara lain seluruh peserta didik kelas VII memperoleh kurikulum yang sama, peserta didik sebagai objek penelitian berada pada tingkat dan jenjang yang sama, serta pembagian kelas dilakukan tanpa adanya kelas unggulan. Berdasarkan teknik tersebut, terpilih kelas VII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VII F sebagai kelas kontrol, masing-masing berjumlah 30 peserta didik. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) bernuansa budaya Tempe Koro Benguk berpendekatan *Deep Learning*, sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran konvensional yang biasa diterapkan guru.

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Motivasi belajar merupakan variabel bebas, sedangkan literasi numerasi merupakan variabel terikat. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas tes, angket motivasi belajar, dan wawancara.

Tes digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk mengukur kemampuan yang ingin diamati, yaitu literasi numerasi. Tes literasi numerasi disusun berdasarkan indikator yang ditetapkan oleh Ambarwati dan Kurniasih (2021), yang meliputi: (1) bekerja secara efektif dengan model dalam situasi konkret maupun kompleks; (2) memilih dan merepresentasikan informasi, termasuk simbol, serta menghubungkannya dengan situasi nyata; (3) menggunakan keterampilan dan penalaran dengan berbagai pengetahuan dalam konteks langsung; dan (4) memberikan penjelasan serta mengomunikasikan hasil penyelesaian disertai alasan dan argumentasi. Instrumen tes disusun berdasarkan kisi-kisi yang memuat indikator literasi numerasi, indikator soal, bentuk soal, dan pedoman penskoran. Tes diberikan dalam dua tahap, yaitu *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan, dengan konteks soal berbasis budaya Tempe Koro Benguk. Hasil analisis uji coba instrumen tes kemampuan literasi numerasi disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Analisis Soal Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Numerasi

| Nomor Butir Soal | Validitas     | Reliabilitas     |
|------------------|---------------|------------------|
| 1                | 0,949 (valid) | 0,886 (Reliabel) |
| 2                | 0,878 (valid) |                  |
| 3                | 0,810 (valid) |                  |
| 4                | 0,809 (valid) |                  |

Berdasarkan Tabel 2, seluruh butir soal tes kemampuan literasi numerasi dinyatakan valid. Koefisien validitas butir soal 1 diperoleh sebesar 0,949, butir soal 2 sebesar 0,878, butir soal 3 sebesar 0,810, dan butir soal 4 sebesar 0,809. Keempat butir soal tersebut memenuhi kriteria validitas karena nilai koefisien korelasi masing-masing butir soal lebih besar dari  $r_{tabel}$ , sehingga seluruh butir soal dinyatakan valid dan layak digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi peserta didik.

Selanjutnya, hasil uji reliabilitas instrumen menunjukkan koefisien reliabilitas sebesar 0,886. Nilai tersebut berada pada rentang  $0,70 \leq r_{11} < 0,90$  yang termasuk dalam kategori tinggi, sehingga instrumen tes kemampuan literasi numerasi dinyatakan reliabel. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki konsistensi yang baik dalam mengukur kemampuan literasi numerasi peserta didik apabila digunakan pada kondisi yang relatif sama. Dengan terpenuhinya kriteria validitas dan

reliabilitas pada seluruh butir soal, keempat butir soal tersebut ditetapkan untuk digunakan sebagai instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini.

Angket motivasi belajar digunakan untuk mengklasifikasikan peserta didik ke dalam kategori motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan indikator motivasi belajar menurut Uno (2014), yang meliputi: (1) adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil, (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan, (4) adanya penghargaan dalam belajar, (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, serta (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif. Validitas butir angket diuji menggunakan bantuan SPSS 26 dengan  $r_{tabel} = 0,361$ , dan seluruh 30 butir pernyataan dinyatakan valid. Reliabilitas angket diukur menggunakan koefisien Alpha Cronbach yang diperoleh sebesar 0,859, sehingga  $r_{11} = 0,859 > r_{tabel} = 0,361$  dan angket motivasi belajar dinyatakan reliabel dengan kriteria korelasi tinggi. Pengelompokan motivasi belajar dilakukan berdasarkan perbandingan skor total angket terhadap nilai mean (M) dan standar deviasi (SD) kelompok: peserta didik dengan skor  $X \geq (M + 1SD)$  dikategorikan motivasi tinggi; peserta didik dengan  $(M - 1SD) \leq X < (M + 1SD)$  dikategorikan motivasi sedang; dan peserta didik dengan  $X < (M - 1SD)$  dikategorikan motivasi rendah (Azwar, 2012).

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang menggunakan pertanyaan terbuka untuk memperoleh hasil yang mendalam (Creswell & Creswell, 2017). Wawancara dalam penelitian ini menggunakan metode semi-structured interview, yaitu wawancara yang menggunakan pedoman pertanyaan terbuka namun fleksibel untuk menggali pandangan dan pendapat subjek penelitian (Creswell & Creswell, 2017) terkait proses berpikir dalam menyelesaikan soal literasi numerasi.

Data awal yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai pretest literasi numerasi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data tersebut diuji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata untuk menentukan apakah kemampuan awal kedua kelas sampel setara atau tidak. Setelah dipastikan kemampuan kedua kelas setara, perlakuan yang berbeda diberikan pada masing-masing kelas. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran dengan pendekatan RME bernuansa budaya Tempe Koro Benguk berpendekatan *Deep Learning*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Pada akhir proses pembelajaran, peserta didik mengerjakan posttest literasi numerasi untuk menilai hasil dari perlakuan yang berbeda tersebut. Selanjutnya, hasil tes literasi numerasi dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji ketuntasan individu, uji ketuntasan klasikal, uji perbedaan rata-rata, dan uji peningkatan *N-Gain*. Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. Hipotesis 1: rata-rata kemampuan literasi numerasi peserta didik pada pembelajaran RME bernuansa budaya Tempe Koro Benguk berpendekatan *Deep Learning* lebih dari BTA. Hipotesis 2: proporsi ketuntasan klasikal kemampuan literasi numerasi peserta didik pada kelas eksperimen lebih dari 75%. Hipotesis 3: rata-rata kemampuan literasi numerasi kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hipotesis 4: peningkatan kemampuan literasi numerasi kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Setelah analisis kuantitatif diperoleh, dilakukan analisis data kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan literasi numerasi peserta didik ditinjau dari motivasi belajar. Subjek penelitian kualitatif dipilih secara purposive dari kelas



eksperimen, masing-masing 2 peserta didik per kategori motivasi belajar (tinggi, sedang, dan rendah) berdasarkan hasil angket. Hasil tes literasi numerasi dan wawancara terhadap subjek tersebut dianalisis untuk mendeskripsikan literasi numerasi pada masing-masing kategori. Analisis data kualitatif meliputi reduksi data, penyajian data, interpretasi, dan penarikan Kesimpulan (Sugiyono, 2018). Keabsahan data kualitatif dijamin melalui triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data hasil tes tertulis dengan data hasil wawancara pada subjek yang sama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes kemampuan literasi numerasi terdiri atas 4 soal utama dan sudah diuji coba memperoleh hasil valid serta reliabel. Data nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh dalam penelitian disajikan pada tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Data Nilai Pretest dan Posttest

| Kelas      | Jumlah Siswa | Skor Rata-Rata |                 |
|------------|--------------|----------------|-----------------|
|            |              | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> |
| Eksperimen | 30           | 63,5           | 79,83           |
| Kontrol    | 30           | 61,33          | 72,17           |

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata skor pretest pada kelas eksperimen sebesar 63,5 meningkat menjadi 79,83 pada posttest. Sementara itu, kelas kontrol memperoleh rata-rata skor pretest sebesar 61,33 dan meningkat menjadi 72,17 pada posttest. Selanjutnya data posttest dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) bernuansa budaya Tempe Koro Benguk berpendekatan *Deep Learning* terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas VII. Pengujian hipotesis dilakukan melalui empat tahap, yaitu uji ketuntasan individu (uji-t satu pihak), uji ketuntasan klasikal (uji proporsi/uji-z), uji perbedaan rata-rata *posttest* (uji-t dua sampel independen), dan uji perbedaan peningkatan *N-Gain* (uji-t dua sampel independen) dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 26. Hasil perhitungan keempat uji hipotesis tersebut disajikan pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Hasil Uji Hipotesis

| Uji                                 | Nilai        | Nilai       | Nilai        | Nilai       | Kesimpulan               |
|-------------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------------------|
|                                     | $t_{hitung}$ | $t_{tabel}$ | $Z_{hitung}$ | $z_{tabel}$ |                          |
| Ketuntasan Individu                 | 7,747        | 1,699       | -            | -           | $t_{hitung} > t_{tabel}$ |
| Ketuntasan Klasikal                 | -            | -           | 2,319        | 1,699       | $Z_{hitung} > z_{tabel}$ |
| Perbedaan Rata-rata                 | 3,387        | 1,671       | -            | -           | $t_{hitung} > t_{tabel}$ |
| Peningkatan Rata rata <i>N-Gain</i> | 3,980        | 1,671       | -            | -           | $t_{hitung} > t_{tabel}$ |

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa keempat kriteria efektivitas pembelajaran terpenuhi secara statistik. Pada uji ketuntasan individu diperoleh nilai  $t_{hitung} = 7,747 > t_{tabel} = 1,699$ , yang berarti rata-rata kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas eksperimen secara signifikan melampaui Batas Tuntas Aktual (BTA = 66). Pada uji ketuntasan klasikal diperoleh nilai  $Z_{hitung} = 2,319 > z_{tabel} = 1,699$ , yang berarti proporsi peserta didik yang tuntas pada kelas eksperimen secara signifikan melebihi 75%. Pada uji perbedaan rata-rata posttest diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,387 > t_{tabel} = 1,671$ , yang berarti rata-rata nilai posttest

kemampuan literasi numerasi kelas eksperimen secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada uji peningkatan rata-rata  $N\text{-Gain}$  diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,980 > t_{tabel} = 1,671$ , yang berarti peningkatan kemampuan literasi numerasi kelas eksperimen secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan terpenuhinya keempat kriteria efektivitas tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran RME bernuansa budaya Tempe Koro Bungk berpendekatan *Deep Learning* efektif terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Bulu Kabupaten Sukoharjo.

Dari keempat uji yang telah dilaksanakan diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) bernuansa budaya Tempe Koro Bungk berpendekatan *Deep Learning* efektif terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik. Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Agustina et al. (2022) yang menunjukkan bahwa peserta didik yang mendapat model pembelajaran RME memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 dengan rata-rata posttest yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Penelitian yang dilakukan oleh Sari et al. (2023) menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi peserta didik yang mendapat pembelajaran RME berbantuan e-modul juga mencapai ketuntasan dengan rata-rata yang jauh melampaui kelas kontrol. Landong et al. (2025) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa bahan ajar berbasis RME yang terintegrasi etnomatematika mudah diimplementasikan dalam kelas dan terbukti meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik sebesar 28%. Penelitian yang dilakukan oleh Kosasih et al. (2025) menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi peserta didik yang mendapatkan pembelajaran RME berkonteks budaya lokal mengalami peningkatan signifikan dengan nilai  $N\text{-Gain}$  sebesar 60% dibandingkan sebelum perlakuan.

Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif dilakukan terhadap informasi yang dikumpulkan dari hasil tes kemampuan literasi numerasi dan wawancara mendalam dengan subjek penelitian. Setelah peserta didik kelas eksperimen menyelesaikan tes literasi numerasi, peserta didik kemudian mengisi angket motivasi belajar untuk mengategorikan tingkat motivasi belajarnya ke dalam kategori tinggi, sedang, atau rendah berdasarkan perbandingan skor total angket terhadap nilai mean (M) dan standar deviasi (SD) kelompok. Hasil analisis angket motivasi belajar kelas eksperimen disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Angket Motivasi belajar

| Kategori Motivasi Belajar | Jumlah Peserta didik | Persentase |
|---------------------------|----------------------|------------|
| Tinggi                    | 3                    | 10%        |
| Sedang                    | 22                   | 73%        |
| Rendah                    | 5                    | 17%        |

Dua peserta didik dipilih dari masing-masing kategori motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah untuk dijadikan subjek penelitian, yaitu S-01 dan S-02 (peserta didik motivasi tinggi), S-03 dan S-04 (peserta didik motivasi sedang), serta S-05 dan S-06 (peserta didik motivasi rendah). Hasil tes dan wawancara mereka dianalisis melalui triangulasi teknik untuk memberikan deskripsi literasi numerasi pada masing-masing kategori. Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan data hasil tes tertulis dengan data hasil wawancara pada subjek yang sama. Berdasarkan analisis tersebut, simpulan literasi numerasi subjek pada kategori tinggi, sedang, dan rendah dirangkum dalam Tabel 6.

**Tabel 6.** Indikator Literasi Numerasi untuk Setiap Kategori Subjek

| Kategori Motivasi Belajar | Kode Subjek | Indikator 1: Model & Konteks | Indikator 2: Informasi & Simbol | Indikator 3: Prosedur & Konsep | Indikator 4: Komunikasi & Evaluasi |
|---------------------------|-------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| Tinggi                    | S-01        | Ya                           | Ya                              | Ya                             | Ya                                 |
| Tinggi                    | S-02        | Ya                           | Ya                              | Ya                             | Ya                                 |
| Sedang                    | S-03        | Ya                           | Tidak                           | Ya                             | Tidak                              |
| Sedang                    | S-04        | Ya                           | Tidak                           | Tidak                          | Tidak                              |
| Rendah                    | S-05        | Tidak                        | Tidak                           | Tidak                          | Tidak                              |
| Rendah                    | S-06        | Tidak                        | Tidak                           | Tidak                          | Tidak                              |

Berdasarkan tabel 6, S-01 dan S-02 sebagai peserta didik dengan kategori motivasi belajar tinggi telah mampu memenuhi keempat indikator literasi numerasi dengan baik. Kedua subjek mampu bekerja secara efektif dengan model matematika dalam situasi kontekstual yang kompleks, memilih dan merepresentasikan informasi secara sistematis, menggunakan keterampilan dan penalaran matematis secara tepat dalam konteks nyata, serta mengomunikasikan dan mengevaluasi hasil penyelesaian disertai argumentasi yang logis. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari et al. (2023) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan motivasi belajar tinggi memenuhi seluruh indikator literasi numerasi dan dapat dikatakan memiliki kemampuan literasi numerasi yang sangat baik dalam memahami permasalahan kontekstual hingga menafsirkan hasil penyelesaian secara tepat. Sejalan dengan itu, Hendriana et al. (2013) menegaskan bahwa motivasi belajar yang tinggi mendorong peserta didik untuk terlibat aktif, tekun, dan berupaya memahami konsep secara mendalam, sehingga kemampuan literasi numerasi mereka berkembang secara lebih optimal dibandingkan peserta didik dengan tingkat motivasi yang lebih rendah.

3. a) Harga normal: Rp 50.000  
 Diskon 1 = 15% x 50.000  
 = Rp 7.500  
 Harga Setelah Diskon 1  
 = 50.000 - 7.500  
 = Rp 42.500  
 Diskon 2 = 10% x 42.500  
 = 4.250  
 Harga akhir = 42.500 - 4.250  
 = Rp 38.250  
 b) Total diskon 3 toples  
 Total = 3 x 38.250  
 = Rp 114.750  
 c) Pembelian diskon 15% + 10% ≠ Diskon 25%  
 Diskon 25% = 25% x 50.000  
 = Rp 12.500  
 Harga = 50.000 - 12.500  
 = Rp 37.500  
 Diskon bertingkat 15% + 10%  
 Total diskon = 7.500 + 4.250  
 = Rp 11.750  
 Harga: Rp 38.250  
 Selisih harga 38.250 - 37.500 = Rp 750  
 Jadi, lebih diskon bertingkat 15% + 10%  
 tidak sama dengan diskon langsung 25%.

**Gambar 2.** Jawaban Subjek S-02

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat bahwa S-02 sebagai peserta didik dengan kategori motivasi belajar tinggi telah mampu memenuhi keempat indikator literasi numerasi dengan baik. S-02 mampu bekerja secara efektif dengan model matematika

dalam situasi kontekstual yang kompleks, ditunjukkan dengan kemampuannya menghitung harga setelah diskon bertingkat secara runtut dan sistematis. S-02 juga mampu memilih dan merepresentasikan informasi secara tepat dengan mengidentifikasi data yang relevan dari soal, menggunakan keterampilan dan penalaran matematis dalam membuktikan bahwa diskon bertingkat 15% + 10% tidak ekuivalen dengan diskon tunggal 25%, serta mampu mengomunikasikan dan mengevaluasi hasil penyelesaian dengan menyimpulkan adanya selisih harga sebesar Rp750 per toples disertai penjelasan yang logis dan kontekstual.

Hal ini sesuai dengan penelitian Sari, Pratikno, dan Wahyuningrum (2023) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan motivasi belajar tinggi mampu merumuskan masalah dengan tepat, menggunakan penalaran yang logis, memberikan argumentasi yang tepat, menentukan solusi yang sesuai, serta menarik kesimpulan secara akurat dalam menyelesaikan permasalahan literasi numerasi. Temuan tersebut juga memperkuat pandangan Schunk (2012) bahwa peserta didik dengan motivasi belajar tinggi cenderung lebih gigih dalam mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian dan tidak berhenti sebelum menemukan jawaban yang logis dan dapat dipertanggungjawabkan.

Berdasarkan Tabel 6, S-03 dan S-04 sebagai peserta didik dengan kategori motivasi belajar sedang menunjukkan capaian literasi numerasi yang belum konsisten antar-indikator maupun antar-soal. Terdapat beberapa soal yang berhasil dijawab dengan benar, namun secara keseluruhan lebih banyak indikator yang tidak terpenuhi secara menyeluruh. S-03 mampu memahami konteks permasalahan dan menerapkan prosedur penyelesaian dengan benar pada beberapa soal, tetapi tidak merepresentasikan informasi secara sistematis dan tidak mengevaluasi kewajaran jawaban yang diperoleh. Sementara itu, S-04 cenderung hanya memperhatikan sebagian informasi, menerapkan prosedur secara tergesa tanpa mempertimbangkan ketelitian, serta tidak mampu mengomunikasikan alasan di balik jawabannya. Ketidakkonsistenan ini disebabkan oleh motivasi belajar kedua subjek yang sangat dipengaruhi oleh kondisi eksternal seperti tingkat kesulitan soal dan pencapaian nilai sebelumnya, sehingga keterlibatan dalam proses berpikir matematis belum berlangsung secara stabil (Hartini & Warmi, 2020). Hal ini sesuai dengan penelitian Sari et al. (2023) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan motivasi belajar sedang hanya mampu memenuhi sebagian indikator literasi numerasi secara tidak konsisten karena keterlibatan mereka dalam proses berpikir matematis masih sangat bergantung pada kondisi eksternal pembelajaran.

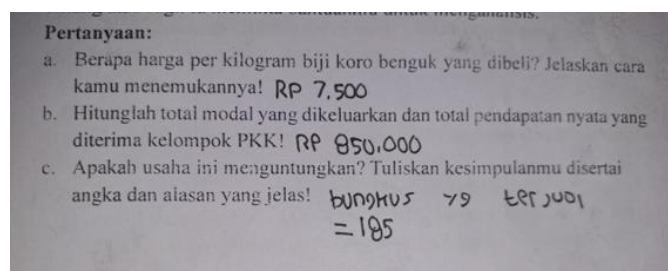
Handwritten student work showing calculations for a problem involving discounts and prices. The work is written on lined paper and includes the following steps:

- 1) Diketahui: total pembelian Kora = 600.000 -
- a) Jumlah Kora = 80 kg
- Di layakan harga per kg
- Di Jawab:
- Harga per kg =  $\frac{600.000}{80}$
- = Rp 7.500/kg
- B) modal = 600.000 + 250.000
- = Rp 850.000
- C) Rungkus yang terjual = 200 - 15
- = 180 bungkus
- Pendapatan = 180 x 120.000

**Gambar 3.** Jawaban siswa yang bermotivasi sedang

Berdasarkan Gambar 3, S-03 sebagai peserta didik dengan kategori motivasi belajar sedang belum mampu memenuhi beberapa indikator literasi numerasi, terutama pada aspek representasi informasi serta komunikasi dan evaluasi hasil penyelesaian. S-03 tidak membuat tabel atau sketsa dalam pengerjaannya dan tidak melakukan pengecekan ulang terhadap jawabannya. Selain itu, terdapat beberapa kesalahan prosedural pada lembar jawabnya, seperti total modal dituliskan Rp8.050.000 (seharusnya Rp850.000), bungkus terjual dihitung  $200 - 15 = 180$  (seharusnya 185), dan harga jual per bungkus keliru ditulis Rp120.000 (seharusnya Rp12.000), mengindikasikan kurangnya ketelitian meskipun alur langkah penyelesaiannya sudah terbentuk. Hal ini sesuai dengan penelitian Sari et al. (2023) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan motivasi belajar sedang cenderung berorientasi pada penyelesaian yang cepat tanpa memperhatikan kebenaran dan kelengkapan jawaban, sehingga beberapa indikator literasi numerasi tidak terpenuhi secara konsisten.

Berdasarkan tabel 6, S-05 dan S-06 sebagai peserta didik dengan kategori motivasi belajar rendah belum mampu memenuhi keempat indikator literasi numerasi dengan baik. Kedua subjek tidak mampu memahami dan memodelkan permasalahan kontekstual secara tepat, tidak melakukan representasi informasi secara sistematis, menerapkan prosedur penyelesaian secara sembarangan tanpa dasar konsep yang jelas, serta tidak mampu mengomunikasikan dan mengevaluasi kewajaran hasil penyelesaian yang diperoleh. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa rendahnya motivasi belajar berdampak langsung pada lemahnya keterlibatan kognitif peserta didik dalam seluruh tahapan proses literasi numerasi. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari et al. (2023) yang menyatakan bahwa peserta didik dengan motivasi belajar rendah memperoleh capaian literasi numerasi yang paling rendah dibandingkan kategori motivasi lainnya, karena kurangnya dorongan untuk memahami konsep secara mendalam menyebabkan peserta didik cenderung menghindari tantangan, bersikap pasif, dan berorientasi pada penyelesaian yang cepat tanpa mempertimbangkan kebenaran maupun kelengkapan jawaban. Sejalan dengan itu, Uno (2023) menegaskan bahwa tanpa adanya motivasi belajar yang memadai, proses belajar cenderung berlangsung kurang efektif dan tidak terarah, sehingga kemampuan literasi numerasi peserta didik pun tidak berkembang secara optimal.



**Gambar 4.** Jawaban siswa yang bermotivasi sedang

Berdasarkan Gambar 4, S-05 sebagai peserta didik dengan kategori motivasi belajar rendah hanya mampu mengidentifikasi konteks permasalahan secara umum, namun langsung menuliskan jawaban akhir tanpa menyertakan langkah-langkah penyelesaian. S-05 belum mampu merepresentasikan informasi secara sistematis, menggunakan penalaran yang logis, mengevaluasi kewajaran hasil, serta

mengomunikasikan kesimpulan secara jelas, sebagaimana diungkapkan dalam wawancara: *"Asal saya tambah atau kali aja angkanya yang ada di soal"* dan *"Nggak yakin sama sekali. Pasrah aja."* Hal ini sejalan dengan pandangan Sardiman (2000) bahwa peserta didik dengan motivasi belajar rendah cenderung tidak memiliki ketekunan dalam menghadapi tantangan matematis, sehingga proses berpikirnya berhenti pada tahap awal tanpa berupaya menelusuri penyelesaian secara lebih mendalam dan sistematis.

Berdasarkan penjelasan di atas, peserta didik dengan kategori motivasi belajar rendah belum mampu memenuhi keempat indikator literasi numerasi secara baik, yang terlihat dari kecenderungan langsung menuliskan jawaban akhir tanpa langkah penyelesaian, tidak merepresentasikan informasi secara sistematis, serta tidak mampu mengomunikasikan dan mengevaluasi hasil penyelesaian secara logis. Oleh karena itu, kemampuan literasi numerasi peserta didik pada kategori ini perlu mendapat pendampingan yang lebih intensif melalui pemberian latihan soal berbasis konteks nyata secara rutin dan bertahap agar peserta didik terbiasa melewati seluruh tahapan berpikir dalam literasi numerasi secara sistematis. Sardiman (2000) menyatakan bahwa rendahnya motivasi belajar menyebabkan peserta didik tidak memiliki ketekunan dalam menghadapi tantangan, sehingga guru perlu merancang pembelajaran yang mampu membangkitkan dorongan belajar peserta didik agar proses berpikir matematis mereka berkembang secara lebih optimal.

Berdasarkan tinjauan dari keempat indikator literasi numerasi, diperoleh hasil temuan bahwa peserta didik dengan kategori motivasi belajar tinggi memiliki kemampuan literasi numerasi yang sangat baik. Kedua subjek mampu memenuhi keempat indikator secara konsisten, yaitu bekerja secara efektif dengan model dalam situasi kontekstual yang kompleks, memilih dan merepresentasikan informasi serta simbol matematis secara sistematis, menggunakan keterampilan dan penalaran matematis secara tepat dalam konteks nyata, serta mengomunikasikan dan mengevaluasi hasil penyelesaian disertai argumentasi yang logis. Tingginya capaian literasi numerasi pada kategori ini tidak terlepas dari dorongan motivasi intrinsik yang kuat, di mana kedua subjek menunjukkan ketertarikan yang tulus terhadap tantangan matematis dan mampu mengaitkan pembelajaran dengan tujuan serta pengalaman nyata dalam kehidupan mereka.

Peserta didik dengan kategori motivasi belajar sedang memiliki kemampuan literasi numerasi yang cukup, namun belum konsisten dalam memenuhi seluruh indikator. Peserta didik pada kategori ini mampu memahami konteks permasalahan dan menerapkan sebagian prosedur penyelesaian dengan benar, tetapi belum mampu merepresentasikan informasi secara sistematis, menggunakan penalaran secara mendalam, serta mengomunikasikan dan mengevaluasi hasil penyelesaian secara menyeluruh pada seluruh soal yang dikerjakan. Ketidakkonsistenan tersebut disebabkan oleh motivasi belajar yang sangat dipengaruhi oleh kondisi eksternal, seperti tingkat kesulitan soal dan suasana belajar, sehingga keterlibatan peserta didik dalam proses berpikir matematis belum berlangsung secara stabil.

Peserta didik dengan kategori motivasi belajar rendah memiliki kemampuan literasi numerasi yang sangat rendah. Kedua subjek hanya mampu mengidentifikasi konteks permasalahan secara umum dan mengenali sebagian informasi yang tersedia dalam soal, namun belum mampu merepresentasikan informasi secara sistematis, menerapkan prosedur penyelesaian berdasarkan konsep yang tepat, serta mengomunikasikan dan mengevaluasi kewajaran hasil penyelesaian yang diperoleh.



Kondisi ini diperparah oleh rendahnya minat dan keyakinan peserta didik terhadap manfaat matematika dalam kehidupan mereka, sehingga keterlibatan kognitif dalam proses penyelesaian soal pun sangat minim. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari et al. (2023) yang menyatakan bahwa tingkat motivasi belajar peserta didik berkorelasi positif dengan capaian literasi numerasi, di mana peserta didik dengan motivasi rendah hanya mampu mencapai sebagian kecil indikator literasi numerasi dari keseluruhan indikator yang diujikan, sehingga kemampuan literasi numerasi mereka belum berkembang secara optimal.

Hal tersebut relevan dengan hasil penelitian Sari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa motivasi belajar memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik dengan kontribusi sebesar 61,3%, di mana peserta didik dengan motivasi tinggi mampu menyelesaikan permasalahan secara lengkap dan sistematis, sedangkan peserta didik dengan motivasi rendah cenderung menyelesaikan soal hanya berdasarkan pemahaman yang sangat terbatas. Terdapat perbedaan capaian literasi numerasi yang signifikan antara ketiga kategori motivasi belajar, di mana semakin tinggi motivasi belajar peserta didik maka semakin baik pula kemampuan literasi numerasinya (Hendriana et al., 2013). Schunk (2012) juga memperlihatkan bahwa motivasi belajar menjadi penggerak utama bagi peserta didik dalam mengeksplorasi, memahami, dan menerapkan konsep matematika secara bermakna dalam berbagai konteks kehidupan nyata, sehingga penguatan motivasi belajar menjadi aspek yang tidak dapat diabaikan dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh dua kesimpulan utama. Pertama, pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) bernuansa budaya Tempe Koro Benguk berpendekatan *Deep Learning* efektif meningkatkan literasi numerasi peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Bulu, dibuktikan melalui terpenuhinya empat indikator efektivitas: (1) rata-rata posttest kelas eksperimen 79,83 melampaui Batas Tuntas Aktual (BTA = 66) secara signifikan ( $t_{hitung} = 7,747 > t_{tabel} = 1,699$ ); (2) proporsi ketuntasan klasikal mencapai 93% dan melampaui batas 75% secara signifikan ( $z_{hitung} = 2,319 > z_{tabel} = 1,699$ ); (3) rata-rata posttest kelas eksperimen secara signifikan lebih tinggi daripada kelas kontrol ( $t_{hitung} = 3,387 > t_{tabel} = 1,671$ ); dan (4) terdapat peningkatan literasi numerasi yang signifikan pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol ( $t_{hitung} = 3,980 > t_{tabel} = 1,671$ ) dengan N-Gain rata-rata sebesar 0,46 kategori sedang.

Kedua, terdapat perbedaan karakteristik literasi numerasi antara peserta didik dengan motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah. Peserta didik dengan motivasi belajar tinggi mampu memenuhi keempat indikator literasi numerasi secara konsisten pada hasil tes tertulis maupun wawancara, meliputi kemampuan memahami masalah kontekstual, merepresentasikan informasi dan simbol matematis, menerapkan prosedur dan konsep secara tepat, serta mengomunikasikan dan mengevaluasi hasil penyelesaian. Peserta didik dengan motivasi belajar sedang menunjukkan capaian yang bervariasi dan belum konsisten memenuhi seluruh indikator, sedangkan peserta didik dengan motivasi belajar rendah tidak memenuhi keempat indikator tersebut



secara penuh, karena cenderung mengabaikan pemahaman konteks masalah, tidak merepresentasikan informasi secara sistematis, dan tidak mampu mengevaluasi kewajaran hasil penyelesaiannya. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah perlunya guru merancang *scaffolding* yang berdiferensiasi dalam pembelajaran RME bernuansa budaya lokal untuk mendampingi peserta didik dengan motivasi belajar sedang dan rendah agar mampu melewati seluruh tahapan berpikir dalam literasi numerasi secara lebih sistematis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Y., Mutaqin, E. J., & Nurjamaludin, M. (2022). *Pengaruh Model Pembelajaran Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi*.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.
- Freudenthal, H. (2005). *Revisiting Mathematics Education: China Lectures*. Springer Netherlands.
- Harahap, S. A., & Rakhmawati, F. (2022). *Etnomatematika dalam Proses Pembuatan Tempe*. 06(02), 1291–1300.
- Hartini, T. S., & Warmi, A. (2020). Analisis motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika di SMP. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1c).
- Hendriana, H., Sumarmo, U., & Rohaeti, E. E. (2013). *Kemampuan Komunikasi Matematik Serta Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Kritis Matematik Eksperimen terhadap Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah* (Vol. 2, Number 1).
- Kolar, V. M., & Hodnik, T. (2021). Mathematical literacy from the perspective of solving contextual problems. In *European Journal of Educational Research* (Vol. 10, Number 1, pp. 467–483). Eurasian Society of Educational Research. <https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.1.467>
- Kosasih, F. H., Imswatama, A., & Lukman, H. S. (2025). Pengembangan LKS Matematika Berbasis RME Dengan Konteks Budaya Sunda Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa SMP. *Jurnal PEKA (Pendidikan Matematika)*, 9(1), 10–19. <https://doi.org/10.37150/jp.v8i2.3483>
- Landong, A., Anshor, A. S., Bintang, M. T., Novita, D. S., Rahmah, M., Lubis, N. H., Silvia, S., Harahap, R. A., Makhlisha, T., Mawardah, M., Ginting, M. T., & Aisyah, S. (2025). Pengembangan Bahan Ajar Menggunakan Model RME Berbasis Etnomatematis untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi. *Lambda: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA Dan Aplikasinya*, 5(2), 617–627. <https://doi.org/10.58218/lambda.v5i2.1503>
- Mahmud, M. R., & Pratiwi, I. M. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 69–88.



- Marlinda, S., Taofik, & Sagita, J. (2025). *Pendekatan Deep Learning Dalam Meningkatkan Literasi Numerasi Di Sekolah Dasar: Literature Review* (Vol. 05, Number 02).
- Nadawina, N., Jaya, A., Ramadhanti, D., Imronudin, I., Fatchiatuzahro, F., Halim, A., & Jati, G. P. R. S. (2025). *Penerapan Pembelajaran Deep Learning dalam Pendidikan di Indonesia*. Star Digital Publishing.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I)*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Putra, A. R., & Gustiningsi, T. (2025). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMP Dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Matematika. *Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied*, 5(1), 44–56.
- Rosa, M., D'Ambrosio, U., Orey, D. C., Shirley, L., Alangu, W. V., Palhares, P., & Gavarrete, M. E. (2016). *Current and Future Perspectives of Ethnomathematics as a Program*. <http://www.springer.com/series/14352>
- Sardiman, A. M. (2000). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar*. PT RajaGrafindo Persada.
- Sari, V., Pratikno, B., & Wahyuningrum, E. (2023). Studi Kemampuan Literasi Numerasi Pada Motivasi Belajar Siswa Dengan Model Realistic Mathematics Education Berbantuan E-Modul. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 15, 27. <https://doi.org/10.20884/1.jmp.2023.15.1.6821>
- Schunk, D. H. (2012). Social cognitive theory. In *APA educational psychology handbook, Vol 1: Theories, constructs, and critical issues*. (pp. 101–123). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/13273-005>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Bisnis : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi dan R&D*. Alfabeta.
- Treffers, A. (2012). *Three Dimensions: A Model of Goal and Theory Description in Mathematics Instruction — The Wiskobas Project*. Springer Netherlands.
- Uno, H. B. (2014). *Teknologi komunikasi & informasi pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Uno, H. B. (2023). *Teori Motivasi dan Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*. Bumi Aksara.

