

PENGARUH PENDEKATAN *DEEP LEARNING* DALAM PEMBELAJARAN LITERASI TERPADU TERHADAP PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS II SD INPRES BORONG JAMBU III

Nur Dewi Wulandari^{1*}, Ira Irviana², Rahmawati³

¹⁻³ Universitas Islam Makassar, Makassar, Indonesia

* Email: dnur6793@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan Deep Learning dalam pembelajaran literasi terpadu terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas II SD Inpres Borong Jambu III. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami soal cerita matematika, mengidentifikasi informasi penting, serta menentukan strategi penyelesaian masalah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-experimental tipe one group pretest-posttest design. Sampel penelitian berjumlah 25 peserta didik kelas II SD Inpres Borong Jambu III yang ditentukan menggunakan teknik total sampling. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam bentuk soal cerita yang diberikan melalui pretest dan posttest. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial melalui uji normalitas Shapiro-Wilk, uji Wilcoxon Signed Rank Test, serta analisis N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest sebesar 72,48 meningkat menjadi 89,92 pada posttest. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,001 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Hasil analisis N-Gain sebesar 0,619 termasuk dalam kategori sedang. Dengan demikian, penerapan pendekatan Deep Learning dalam pembelajaran literasi terpadu berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas II SD Inpres Borong Jambu III.

Kata kunci: Deep Learning; Pembelajaran Literasi Terpadu; Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika; Peserta Didik; Sekolah Dasar,

Abstract

This study aimed to determine the effect of the Deep Learning approach in integrated literacy learning on the mathematical problem-solving abilities of second-grade students at SD Inpres Borong Jambu III. This research was motivated by the students' low ability to understand mathematical word problems, identify important information, and determine appropriate problem-solving strategies. The study employed a quantitative approach with a pre-experimental design using a one-group pretest-posttest design. The sample consisted of 25 second-grade students at SD Inpres Borong Jambu III, selected using a total sampling technique. The research instrument was a mathematical problem-solving ability test in the form of word problems administered through a pretest and posttest. The data were analyzed using descriptive and inferential statistics through the Shapiro-Wilk normality test, Wilcoxon Signed Rank Test, and N-Gain analysis. The results showed that the mean pretest score increased from 72.48 to 89.92 on the posttest. The Wilcoxon test results showed a significance value of $p < 0.001 < 0.05$, indicating a significant difference between the pretest and posttest results. The N-Gain analysis yielded a score of 0.619, which was categorized as moderate. Therefore, the implementation of the Deep Learning approach in integrated literacy learning had an effect on the mathematical problem-solving abilities of second-grade students at SD Inpres Borong Jambu III.

Keywords: Deep Learning; Integrated Literacy Learning; Mathematical Problem-Solving Ability; Elementary School; Students.

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di sekolah dasar membutuhkan pendekatan yang tidak hanya melatih kemampuan menghitung tetapi juga menumbuhkan keterampilan pemecahan masalah yang mendalam pada peserta didik, hal

ini penting mengingat masih rendahnya capaian literasi dan numerasi Indonesia pada asesmen internasional. Data PISA menunjukkan bahwa proporsi siswa Indonesia yang mencapai tingkat dasar kemampuan matematika masih jauh di bawah rata-rata OECD, sehingga perlu strategi

pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Susilahudin & Hasanah, 2022).

Perkembangan pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya dalam pemecahan masalah matematika yang menjadi salah satu kompetensi utama dalam pembelajaran global. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika masih menjadi tantangan di berbagai negara, termasuk Indonesia, yang ditunjukkan oleh rendahnya capaian literasi matematika peserta didik dalam berbagai studi internasional. Pembelajaran matematika masih cenderung berorientasi pada hafalan dan prosedur, sehingga peserta didik kurang memahami konsep secara mendalam dan kesulitan mengaplikasikannya dalam konteks nyata (Irfan, 2024). Pendekatan pembelajaran modern seperti *deep learning* dan integrasi teknologi serta literasi mulai dikembangkan untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik secara lebih bermakna (Yekti et al., 2025). Penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang terintegrasi dan berbasis pemecahan masalah mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis, literasi, dan pemecahan masalah matematika peserta didik secara signifikan (Happy et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu mengintegrasikan pemahaman konsep secara mendalam dengan kemampuan literasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik sekolah dasar, khususnya kelas rendah, berkaitan erat dengan lemahnya kemampuan literasi membaca dalam memahami soal cerita dan konteks matematis. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa peserta didik kelas awal SD sering

mengalami kesulitan mengidentifikasi informasi penting dan menentukan strategi penyelesaian karena pembelajaran matematika masih berorientasi pada prosedur dan hafalan rumus (Sari & Putra, 2021). Pendekatan *deep learning* dalam konteks pedagogis menekankan pembelajaran bermakna melalui pemahaman konsep, refleksi, serta keterkaitan materi dengan pengalaman nyata peserta didik, sehingga mampu membantu siswa membangun pemahaman masalah matematika secara lebih mendalam (Hidayat et al., 2022; Mutmainnah et al., 2025). Selain itu, pembelajaran literasi terpadu yang mengintegrasikan kemampuan membaca dengan aktivitas matematika terbukti meningkatkan pemahaman soal cerita dan kemampuan pemecahan masalah siswa sekolah dasar (Mulyani & Wahyudi, 2023).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *deep learning* yang berorientasi pada pemahaman mendalam dan penguatan literasi memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Penelitian oleh (Nurjannah & Ramlah, 2025) menyimpulkan bahwa pendekatan *Deep Learning* mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, berpikir kritis, dan pemahaman konseptual peserta didik karena menekankan pembelajaran yang bermakna, reflektif, dan kontekstual. Selain itu, (Saputro et al., 2024) menemukan bahwa kemampuan literasi numerasi memiliki hubungan yang kuat dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Peserta didik yang memiliki kemampuan literasi numerasi lebih baik cenderung lebih mudah memahami informasi pada soal cerita, menentukan strategi penyelesaian, dan memperoleh hasil yang tepat.

Berbagai penelitian relevan menunjukkan bahwa penerapan *deep learning* dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar memberikan hasil yang positif bagi

pengembangan kemampuan kognitif peserta didik. Sebagai contoh, hasil kajian Mutmainnah et al., (2025) menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *deep learning* di sekolah dasar mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika secara mendalam, yang merupakan prasyarat penting dalam pemecahan masalah matematik (Mutmainnah et al., 2025). Temuan lain dari studi literatur oleh Mailani et al., (2025) juga melaporkan bahwa strategi *deep learning* tidak hanya memperkuat pemahaman konsep tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses berpikir kritis dan pemecahan masalah matematis (Mailani et al., 2025). Selain itu, penelitian oleh Latif, Idrus, dan Perdana (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis *deep learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa, yang merupakan landasan penting dalam memahami soal cerita dan menentukan strategi penyelesaian masalah (Latif et al., 2025)

Penelitian-penelitian lain yang relevan memberikan gambaran tambahan sekaligus batasan yang perlu diperhatikan pada penelitian ini. Beberapa studi implementasi menunjukkan hasil positif tetapi juga menyoroti keterbatasan praktis, misalnya tantangan guru dalam merancang dan mengelola pembelajaran *deep learning* secara konsisten di kelas sehari-hari (Pujawati et al., 2025). Selain itu, beberapa studi eksperimen dan tindakan kelas melaporkan peningkatan pemahaman konsep dan keterlibatan siswa, namun sampel yang digunakan sering terbatas pada satu atau dua siklus pembelajaran sehingga generalisasi hasil menjadi terbatas (Mutmainnah et al., 2025; Mailani, 2025). Penelitian yang mengkaitkan pendekatan *deep learning* dengan penguatan literasi-numerasi menunjukkan bahwa integrasi kedua aspek ini prospektif meningkatkan kemampuan menyelesaikan soal cerita, tetapi masih sedikit penelitian yang menilai efek

jangka pendek versus jangka panjang serta yang menekankan jenjang kelas rendah seperti kelas II SD (Sabilli et al., 2024).

Berdasarkan hasil analisis terhadap berbagai penelitian terdahulu yang telah dibahas pada paragraf ketiga, keempat, dan kelima, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *deep learning* serta pembelajaran literasi terpadu secara terpisah terbukti memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep, keterlibatan belajar, dan kemampuan literasi-numerasi peserta didik. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang bermakna dan kontekstual mampu membantu peserta didik memahami soal matematika dengan lebih baik dan mendorong kemampuan berpikir reflektif dalam pemecahan masalah. Namun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada jenjang kelas tinggi sekolah dasar, menggunakan desain penelitian yang bervariasi, serta belum secara eksplisit mengintegrasikan pendekatan *deep learning* dengan pembelajaran literasi terpadu dalam satu kesatuan pembelajaran. Selain itu, masih terbatas penelitian yang secara khusus mengkaji efektivitas pendekatan tersebut pada peserta didik kelas rendah, khususnya kelas II SD, yang memiliki karakteristik perkembangan kognitif dan kemampuan literasi awal yang berbeda. Oleh karena itu, terdapat celah penelitian (*research gap*) berupa belum adanya kajian empiris yang meneliti pengaruh pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran literasi terpadu terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas II sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran literasi terpadu terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas II SD Inpres Borong Jambu III.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-experimental* tipe *one group pretest-posttest design*. Desain ini melibatkan satu kelompok yang diberikan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan untuk mengetahui perubahan kemampuan peserta didik setelah diberikan perlakuan. Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran literasi terpadu terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas II SD Inpres Borong Jambu III. Desain penelitian terdiri atas pemberian *pretest* (O_1), perlakuan berupa penerapan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran literasi terpadu (X), dan pemberian *posttest* (O_2).

Partisipan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas II SD Inpres Borong Jambu III yang berjumlah 25 peserta didik. Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Dengan demikian, seluruh peserta didik kelas II mengikuti rangkaian penelitian yang meliputi *pretest*, perlakuan pembelajaran menggunakan pendekatan *deep learning* dalam pembelajaran literasi terpadu, dan *posttest*.

Data penelitian dikumpulkan melalui tes dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik melalui soal cerita yang diberikan dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. Instrumen tes disusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika, yaitu (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan penyelesaian, dan (4) menarik kesimpulan. Sebelum digunakan, instrumen divalidasi melalui *expert judgment* oleh dosen sebagai validator ahli dan guru kelas II sebagai validator praktisi. Validitas isi instrumen dianalisis menggunakan indeks Aiken's V. Dokumentasi

digunakan sebagai data pendukung berupa data peserta didik, daftar hadir, dan dokumentasi kegiatan pembelajaran.

Analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, standar deviasi, dan persentase peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik pada hasil *pretest* dan *posttest*. Analisis inferensial diawali dengan uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk. Apabila data berdistribusi normal, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil *pretest* dan *posttest*. Apabila data tidak berdistribusi normal, digunakan uji Wilcoxon *Signed-Rank Test*. Pengambilan keputusan dilakukan pada taraf signifikansi 0,05. Selain itu, N-Gain digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik setelah diberikan perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di SD Inpres Borong Jambu III dengan melibatkan 30 peserta didik kelas II. Sebelum diberikan perlakuan, peserta didik terlebih dahulu diberikan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal pemecahan masalah matematika. Selanjutnya, peserta didik diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran literasi terpadu yang dilaksanakan selama empat kali pertemuan. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai, peserta didik diberikan *posttest* untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika setelah diberikan perlakuan.

Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik setelah diberikan

perlakuan. Perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik

Statistik	Pretest	Posttest
N	25	25
Nilai minimum	7,00	67,00
Nilai maksimum	100,00	100,00
Rata-rata	72,48	89,92
Standar deviasi	21,22	10,34

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik setelah diberikan perlakuan. Nilai rata-rata *pretest* sebesar 72,48 meningkat menjadi 89,92 pada *posttest*. Nilai minimum juga meningkat dari 7,00 menjadi 67,00, sedangkan standar deviasi menurun dari 21,22 menjadi 10,34. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik diduga berkaitan dengan penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran literasi terpadu.

Kegiatan membaca dan memahami soal cerita membantu peserta didik mengenali informasi yang diketahui dan ditanyakan, sedangkan aktivitas diskusi, penggunaan media gambar, serta latihan menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan membantu peserta didik menghubungkan informasi dalam teks dengan konsep matematika. Tahap memahami, mengaplikasikan, dan merefleksikan juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memilih strategi penyelesaian, melakukan perhitungan, serta memeriksa kembali jawabannya. Proses pembelajaran tersebut mendukung perkembangan kemampuan literasi membaca

dan numerasi yang diperlukan dalam pemecahan masalah matematika.

Selanjutnya, dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk karena jumlah sampel penelitian kurang dari 50 peserta didik. Hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Normalitas

Data	Statistik Shapiro-Wilk	Sig.	Keterangan
Pretest	0,884	0,008	Tidak normal
Posttest	0,873	0,005	Tidak normal

Berdasarkan Tabel 2, nilai signifikansi data *pretest* sebesar 0,008 dan *posttest* sebesar 0,005. Kedua nilai tersebut lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dilanjutkan menggunakan uji nonparametrik Wilcoxon Signed Rank Test.

Berdasarkan hasil uji normalitas yang menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* tidak berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji nonparametrik Wilcoxon Signed Rank Test. Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sebelum dan sesudah penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran literasi terpadu. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Uji Statistik	Asymp. Sig. (2-tailed)	α	Keputusan
Wilcoxon Signed Rank Test	< 0,001	0,05	H ₀ ditolak

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $< 0,001$, yang berarti lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sebelum dan sesudah penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran literasi terpadu.

Selanjutnya, dilakukan analisis N-Gain untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik setelah penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran literasi terpadu. Hasil analisis N-Gain disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji N-Gain

Variabel	Nilai N-Gain	Kategori
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	0,619	Sedang

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai N-Gain sebesar 0,619 yang berada pada kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran literasi terpadu memberikan peningkatan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran literasi terpadu pada peserta didik kelas II SD Inpres Borong Jambu III menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran yang baik. Pembelajaran dilaksanakan selama empat kali pertemuan dengan tahapan memahami, mengaplikasikan, dan merefleksikan. Pada tahap memahami, peserta didik diarahkan untuk membaca dan mengamati soal cerita serta mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal. Pada tahap

mengaplikasikan, peserta didik menggunakan informasi yang telah dipahami untuk menentukan cara menghitung dan menyelesaikan permasalahan melalui LKPD. Selanjutnya, pada tahap merefleksikan, peserta didik bersama guru membahas hasil pekerjaan, memperbaiki kesalahan, dan menyimpulkan pembelajaran. Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan membangun pemahaman melalui pengalaman belajar yang bermakna. Temuan ini sejalan dengan (Prihantoro et al., 2025) yang menjelaskan bahwa pendekatan *Deep Learning* melalui tahapan memahami, mengaplikasikan, dan merefleksikan dapat membantu peserta didik membangun pengetahuan secara aktif dan bermakna.

Pelaksanaan pembelajaran literasi terpadu juga mendukung keterampilan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita matematika. Selama proses pembelajaran, peserta didik tidak hanya melakukan perhitungan, tetapi terlebih dahulu membaca, memahami informasi, mengidentifikasi hal yang diketahui, dan menentukan cara penyelesaian. Penggunaan media gambar, kartu soal cerita, dan LKPD membantu peserta didik menghubungkan informasi dalam soal dengan situasi yang lebih konkret. Kondisi tersebut sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas II sekolah dasar yang masih membutuhkan bantuan visual dan pengalaman konkret dalam memahami konsep pembelajaran. Pembelajaran literasi terpadu dalam penelitian ini juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membaca, mengolah informasi, berdiskusi, dan menerapkan informasi tersebut dalam penyelesaian masalah matematika. Temuan ini sejalan dengan (Agus et al., 2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran literasi terpadu dapat membantu peserta didik memahami,

mengolah, dan menerapkan informasi dalam menyelesaikan permasalahan. Selain itu, (Hamidah et al., 2025) menjelaskan bahwa pembelajaran literasi terpadu dapat membantu peserta didik dalam memahami masalah, mengidentifikasi informasi penting, serta menggunakan informasi tersebut untuk menentukan penyelesaian.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika terlihat dari perbandingan hasil *pretest* dan *posttest*. Berdasarkan analisis deskriptif, nilai rata-rata kemampuan peserta didik meningkat dari 72,48 pada *pretest* menjadi 89,92 pada *posttest*. Selain itu, standar deviasi mengalami penurunan dari 21,22 menjadi 10,34. Peningkatan rata-rata tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik setelah mengikuti pembelajaran lebih baik dibandingkan sebelum diberikan perlakuan. Penurunan standar deviasi juga menunjukkan bahwa hasil kemampuan peserta didik setelah pembelajaran menjadi lebih merata. Peningkatan tersebut berkaitan dengan pengalaman belajar yang diperoleh peserta didik selama penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran literasi terpadu. Kegiatan pembelajaran yang melibatkan soal cerita kontekstual membantu peserta didik mengembangkan kemampuan membaca dan memahami informasi dalam teks, mengenali informasi yang diketahui, serta menentukan hal yang ditanyakan dalam permasalahan matematika.

Penggunaan media gambar dan contoh yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, seperti kegiatan membeli barang dan menghitung jumlah benda, membantu peserta didik menghubungkan informasi dalam soal dengan pengalaman nyata sehingga konsep penjumlahan dan pengurangan lebih mudah dipahami. Kegiatan diskusi kelompok dan latihan menyelesaikan soal juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk

mengemukakan pendapat, menentukan strategi penyelesaian, serta membandingkan cara menghitung yang digunakan. Tahapan memahami, mengaplikasikan, dan merefleksikan dalam pendekatan *Deep Learning* mendukung proses tersebut melalui kegiatan mengidentifikasi informasi, menerapkan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali hasil perhitungan.

Pembelajaran yang melibatkan proses membaca, memahami, menalar, dan menyelesaikan masalah secara bertahap berpotensi memperkuat keterkaitan antara literasi membaca dan numerasi. Dengan demikian, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika tidak hanya terlihat dari perubahan nilai tes, tetapi juga berkaitan dengan keterampilan peserta didik dalam memahami informasi dan menggunakan informasi tersebut untuk menentukan penyelesaian masalah. Hal ini sejalan dengan Haq dan Prasetyo dalam (Kusuma & Sukestiyarno, 2025) yang menyatakan bahwa pendekatan *Deep Learning* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pemahaman melalui aktivitas belajar yang aktif, bermakna, dan reflektif.

Peningkatan kemampuan peserta didik juga terlihat pada proses penyelesaian soal yang meliputi kemampuan memahami soal, menuliskan cara menghitung, melakukan perhitungan, dan menuliskan jawaban akhir. Sebelum diberikan perlakuan, beberapa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami isi soal cerita dan menentukan operasi hitung yang sesuai. Setelah mengikuti pembelajaran, peserta didik lebih mampu mengidentifikasi informasi yang terdapat dalam soal dan menghubungkannya dengan operasi penjumlahan atau pengurangan. Penggunaan gambar dan kartu soal cerita memberikan bantuan visual yang memudahkan peserta didik memahami situasi dalam soal, sedangkan LKPD memberikan kesempatan kepada peserta didik

untuk berlatih menyelesaikan permasalahan secara bertahap. Dengan demikian, proses pembelajaran yang menggabungkan literasi dan matematika dapat membantu peserta didik memahami soal sebelum melakukan perhitungan. Temuan tersebut sesuai dengan (Hamidah et al., 2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran literasi terpadu dapat mendukung kemampuan peserta didik dalam memahami informasi dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan secara sistematis.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* tidak berdistribusi normal. Nilai signifikansi Shapiro-Wilk pada *pretest* sebesar 0,008 dan pada *posttest* sebesar 0,005, yang keduanya lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) < 0,001, sehingga nilai tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik sebelum dan sesudah penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran literasi terpadu. Hasil *Ranks* juga menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mengalami peningkatan nilai setelah diberikan perlakuan. Temuan tersebut memperkuat bahwa penerapan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam memahami, mengaplikasikan, dan merefleksikan pengetahuan dapat memberikan perubahan positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Selain uji hipotesis, analisis N-Gain digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik setelah diberikan perlakuan. Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,619 yang berada pada kategori sedang. Hasil tersebut menunjukkan

bahwa penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran literasi terpadu memberikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan tingkat peningkatan yang cukup baik. Meskipun berada pada kategori sedang, hasil tersebut menunjukkan adanya perkembangan kemampuan peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Peningkatan tersebut tidak terlepas dari kegiatan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memahami permasalahan, mencoba menyelesaikan soal, berdiskusi, memperoleh umpan balik, dan melakukan refleksi terhadap hasil pekerjaannya. Hal ini sejalan dengan Haq dan Prasetyo (2025) dalam (Kusuma & Sukestiyarno, 2025) yang menjelaskan bahwa pengalaman belajar yang aktif, bermakna, dan reflektif dapat mendukung peningkatan kemampuan peserta didik.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* dapat menciptakan pembelajaran yang lebih berpusat pada peserta didik. (Prihantoro et al., 2025) menjelaskan bahwa tahapan memahami, mengaplikasikan, dan merefleksikan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pemahaman secara lebih mendalam. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian ini karena peserta didik tidak hanya diarahkan untuk memperoleh jawaban, tetapi juga dibimbing untuk memahami informasi dalam soal, menentukan cara penyelesaian, melakukan perhitungan, dan merefleksikan hasil pekerjaannya. Penelitian (Agus et al., 2025) juga menunjukkan bahwa pembelajaran literasi terpadu dapat membantu peserta didik dalam memahami dan mengolah informasi serta menerapkannya dalam penyelesaian permasalahan. Dengan demikian, integrasi pendekatan *Deep Learning* dan pembelajaran literasi terpadu dalam penelitian ini dapat menjadi salah satu faktor yang mendukung

peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Keberhasilan penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam penelitian ini juga didukung oleh penggunaan media pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik kelas II sekolah dasar. Media gambar digunakan untuk membantu peserta didik memahami konteks soal, kartu soal cerita digunakan untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif, sedangkan LKPD digunakan sebagai sarana untuk melatih peserta didik menyelesaikan permasalahan secara bertahap. Penggunaan media tersebut membuat pembelajaran menjadi lebih konkret dan membantu peserta didik menghubungkan informasi yang dibaca dengan situasi yang terdapat dalam soal. Dengan demikian, peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini tidak hanya berkaitan dengan pendekatan pembelajaran, tetapi juga didukung oleh perencanaan pembelajaran, media yang digunakan, dan keterlibatan aktif peserta didik selama empat kali pertemuan.

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran literasi terpadu dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya dalam membantu peserta didik memahami dan menyelesaikan soal cerita. Penerapan pendekatan ini dapat dikombinasikan dengan media visual dan LKPD yang sesuai dengan karakteristik peserta didik sehingga pembelajaran tidak hanya berfokus pada hasil perhitungan, tetapi juga pada proses memahami informasi, menerapkan pengetahuan, dan merefleksikan hasil belajar. Dengan demikian, pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran literasi terpadu memiliki potensi untuk mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas II sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Deep Learning* dalam pembelajaran literasi terpadu berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas II SD Inpres Borong Jambu III. Pendekatan *Deep Learning* dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran matematika yang membantu peserta didik membangun pemahaman yang bermakna dan meningkatkan kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Islam Makassar, dosen pembimbing, SD Inpres Borong Jambu III, kepala sekolah, guru kelas II, serta peserta didik kelas II yang telah memberikan dukungan, izin, dan bantuan selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pelaksanaan hingga penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, M., Azzahrah, S., Risnawati, Nurhusrani, & Anggaraini, P. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Literasi Terpadu terhadap Pemahaman Membaca Siswa Kelas IV UPT SDN NO 138 Inpres Mangulabbe. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 257–271. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.40593>
- Hamidah, S., Arista, R., Azizul, E., & Ariani, N. (2025). Deep learning pedagogy to boost motivation and early numeracy – literacy in Indonesian early childhood education. *Research and Development in Education (RaDeN)*, 5(2), 922–937. <https://doi.org/10.22219/raden.v5i2.42601>
- Happy, N., Rismawan, R., Santosa, T. A., & Aprianto, M. C. (2025). Integrated Digital Learning Tools To Enhance Student's Mathematical Problem Solving Skills Alat Pembelajaran Digital Terpadu Untuk

- Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *JKIP: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, 6(4), 1665–1672. <https://doi.org/10.55583/jkip.v6i4.1690>
- Irfan, S. (2024). The Effect of Motivation and Interaction Effects on Improving Mathematical Comprehension Skills through Problem and Inquiry-Based Learning. *Journal of Integrated Elementary Education*, 4(1), 42–53. <https://doi.org/10.21580/jieed.v4i1.21227>
- Kusuma, D., & Sukestiyarno, Y. . (2025). Bridging Mathematics Literacy and Technology : A Self-Regulated Problem-Based Learning Approach. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 4(4), 3002–3015. <https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i4.2437>
- Latif, E. Y., Idrus, R., & Perdana, C. A. (2025). Peningkatan Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa melalui Pendahuluan Inovasi dalam metode pembelajaran diharapkan dapat mengembangkan. *CJPE: Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(1), 73–84. <https://doi.org/10.30605/cjpe.8.1.2025.5444>
- Mailani, E., Rarastika, N., Pandiangan, C. O., & Barus, D. B. (2025). Analisis Penerapan Deep Learning dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Motivasi Pendidikan Dan Bahasa Harapan*, 3(5).
- Mutmainnah, N., Adrias, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). Implementasi Pendekatan Deep Learning Terhadap Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 858–872. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.23781>
- Nurjannah, K., & Ramlah. (2025). Pendekatan Deep Learning dalam Pendidikan Matematika : Sebuah Systematic Review tentang Dampaknya terhadap Kemampuan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Didactical Mathematics*, 7(2), 603–617.
- Prihantoro, P., Prayitno, H. J., & Kusumaningtyas, D. A. (2025). Deep Learning: Policies, Concepts, and Implementation in Senior High Schools in Indonesia. *Journal of Deep Learning*, 1(1), 11–24. <https://doi.org/10.23917/jdl.v1i1.10964>
- Pujawati, F., Azkia, M. N., & Susilawati, W. (2025). Exploration of the Implementation of Deep Learning Approach in Teaching Mathematics in Secondary Schools. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6927(2), 98–105.
- Sabilli, M., Syah, F., Widodo, W., Sudibyo, E., & Surabaya, U. N. (2024). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar Berdasarkan Prespektif Teori Gestalt. *ELSE: Elementary School Education Journal*, 8(1), 85–95. <https://doi.org/10.30651/else.v8i1.21033>
- Saputro, M. B., Utami, R. E., Astuti, N. W., & Wijayanti, A. (2024). Analisis kemampuan literasi numerasi ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi bangun datar. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 8(2), 226–233. <https://doi.org/10.33369/jp2ms.8.2.226-233>
- Susilahudin, & Hasanah, U. (2022). Analisis Capaian Siswa Indonesia Pada PISA dan Urgensi Kurikulum Berorientasi Literasi dan Numerasi Bagaimana trend capaian tersebut dan sejauh mana perubahan kurikulum selama ini berdampak pada. *Jurnal Studi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 1–12.
- Yekti, V., Gusti, K., & Amastini, F. (2025). Bridging Pedadogy and AI : A Systematic Review of Deep Learning in Mathematics Education. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 11(2), 141–156. <https://doi.org/10.33474/jpm.v11i2.24319>