



Penerapan Pembelajaran Deep Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VI UPT SD 79 Gura

Rasma ^{1*}, Muh. Idham Khalid ², Saleha ³

Correspondensi Author

^{1, 2, 3} Pendidikan Guru

Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Enrekang, Indonesia

Email:

rasmaspduad@gmail.com

Keywords :

Penerapan;

Deep Learning;

Meningkatkan;

Kemampuan Numerasi;

Siswa Sekolah Dasar;

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas VI UPT SD 79 Gura melalui penerapan pembelajaran berbasis Deep Learning, mengingat pentingnya penguasaan numerasi yang mendalam dalam pendidikan dasar. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan mengacu pada model Kemmis & McTaggart, yang terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 25 siswa kelas VI. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi tes evaluasi, observasi, wawancara, dan dokumentasi, yang dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Pelaksanaan siklus pertama, pembelajaran difokuskan pada pemahaman pola bilangan dan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa adalah 67,2, dengan nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 50. Jumlah 25 siswa, sebanyak 14 siswa (56%) mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sementara 11 siswa (44%) belum tuntas. Refleksi siklus pertama menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang kesulitan memahami konsep numerasi secara mendalam. Pada siklus kedua, pembelajaran diperbaiki dengan penerapan media interaktif, diskusi kelompok kecil, dan simulasi digital. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan yang baik, dengan rata-rata nilai mencapai 78,6, nilai tertinggi 92, dan nilai terendah 60. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan meningkat menjadi 20 siswa (80%), sementara 5 siswa (20%) masih belum tuntas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis Deep Learning efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa, tidak hanya dalam hasil belajar, tetapi juga dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam diskusi dan pemahaman konsep numerasi yang lebih aplikatif. Pembelajaran berbasis Deep Learning dapat direkomendasikan sebagai strategi inovatif dalam pembelajaran numerasi di sekolah dasar.

Abstract. This study aims to improve the numeracy skills of grade VI students at UPT SD 79 Gura through the implementation of Deep Learning-based learning, considering the importance of deep numeracy mastery in primary education. This research is a Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles, following the Kemmis & McTaggart model, which consists of planning, implementation, observation, and reflection stages. The subjects of the study are 25 grade VI students. Data collection techniques include evaluation tests, observations, interviews, and

documentation, which are analyzed both quantitatively and qualitatively. In the first cycle, the learning focused on understanding number patterns and arithmetic operations in daily life. The evaluation results showed that the average score of students was 67.2, with the highest score being 85 and the lowest score being 50. Of the 25 students, 14 students (56%) met the Minimum Completion Criteria (KKM), while 11 students (44%) did not. Reflection on the first cycle revealed that many students still struggled to understand numeracy concepts in depth. In the second cycle, the learning was improved by incorporating interactive media, small group discussions, and digital simulations. The evaluation results showed a positive improvement, with the average score reaching 78.6, the highest score 92, and the lowest score 60. The number of students who achieved completion increased to 20 students (80%), while 5 students (20%) still did not meet the criteria. The findings of this study indicate that the implementation of Deep Learning-based learning is effective in improving students' numeracy skills, not only in academic achievement but also in enhancing student engagement in discussions and understanding numeracy concepts in a more applicable manner. Deep Learning-based learning can be recommended as an innovative strategy for numeracy education in primary schools.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution
4.0 International License



Pendahuluan

Pendidikan mengalami transformasi yang sangat pesat dengan hadirnya berbagai teknologi canggih, salah satunya adalah *deep learning*. *Deep Learning* merupakan cabang dari kecerdasan buatan yang memungkinkan sistem komputer belajar dari data dalam jumlah besar dan membuat prediksi yang akurat (Mawarsari & Wardani, 2022). Penerapan *Deep Learning* dalam pembelajaran dapat menjadi strategi inovatif untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa (Raup et al., 2022). Melalui pendekatan yang berbasis teknologi dan analisis data, *Deep Learning* dapat membantu siswa memahami konsep-konsep matematika dengan lebih mendalam dan aplikatif (Febianti et al, 2023).

Kemampuan numerasi merupakan salah satu keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh setiap siswa dalam pembelajaran di sekolah dasar (Putri, 2024). Numerasi tidak hanya mencakup keterampilan berhitung, tetapi juga mencakup kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan menerapkan konsep-konsep matematika dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari (Herliani, 2025). Melalui kemampuan numerasi yang baik, siswa dapat lebih mudah dalam menganalisis data, memecahkan masalah, serta mengambil keputusan yang didasarkan pada perhitungan logis (Nurhami et al., 2024). Namun, kenyataannya, banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep numerasi, terutama dalam hal operasi hitung dasar, pemecahan masalah, serta penerapan logika matematis dalam berbagai situasi (Arif et al., 2025).

Kesulitan siswa dalam numerasi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang melibatkan eksplorasi mendalam. Pembelajaran yang hanya berfokus pada hafalan rumus dan latihan soal tanpa memahami konsep yang mendasarinya sering kali

membuat siswa kesulitan dalam menerapkan pengetahuan matematis mereka dalam kehidupan nyata (Cahyani, 2024). Selain itu, kurangnya penggunaan media pembelajaran yang interaktif juga menjadi faktor penghambat dalam meningkatkan pemahaman numerasi siswa (Hendrianty et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih inovatif agar siswa dapat lebih mudah memahami dan mengaplikasikan konsep numerasi dengan baik.

Pembelajaran berbasis *Deep Learning* merupakan salah satu pendekatan inovatif yang dapat diterapkan dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa (Hakim et al., 2022). *Deep Learning* dalam konteks pendidikan mengacu pada strategi pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep secara mendalam melalui eksplorasi, analisis data, dan pemecahan masalah berbasis teknologi. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk tidak hanya menghafal rumus atau prosedur hitung, tetapi juga memahami pola, hubungan antarangka, serta menerapkan konsep matematika dalam berbagai konteks kehidupan (Siregar, 2023). Siswa tidak hanya belajar secara mekanis, tetapi juga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis.

Salah satu keunggulan dari pembelajaran berbasis *Deep Learning* adalah kemampuannya dalam menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan individu siswa (Adnyana, 2024). Melalui penggunaan teknologi dan analisis data, *Deep Learning* memungkinkan sistem untuk mengidentifikasi kelemahan serta pola belajar siswa, sehingga materi yang diberikan dapat disesuaikan dengan tingkat pemahaman masing-masing siswa. Hal ini membuat pembelajaran menjadi lebih personal dan efektif, karena siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih relevan dan sesuai dengan gaya belajarnya. Selain itu, pendekatan ini juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena mereka lebih aktif dalam mengeksplorasi konsep-konsep numerasi (Aryanto et al., 2025).

Deep Learning dapat diterapkan dalam pembelajaran numerasi melalui berbagai metode, seperti penggunaan aplikasi berbasis kecerdasan buatan, analisis pola kesalahan siswa, serta pembelajaran berbasis proyek (Akmal et al., 2025). Misalnya, dengan memanfaatkan perangkat lunak edukasi yang didukung oleh algoritma kecerdasan buatan, siswa dapat mengerjakan soal-soal numerasi yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan mereka. Sistem juga dapat memberikan umpan balik secara langsung serta merekomendasikan strategi pembelajaran yang lebih efektif bagi setiap siswa. Melalui cara ini, pembelajaran menjadi lebih adaptif dan memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan (Akramunnisa et al., 2025).

Selain penggunaan teknologi, *Deep Learning* juga dapat diterapkan melalui metode pembelajaran berbasis eksplorasi dan diskusi (Nasoha et al., 2022). Melalui metode ini, siswa diajak untuk aktif dalam memecahkan masalah numerasi melalui pendekatan yang lebih kolaboratif dan kontekstual. Misalnya, guru dapat memberikan studi kasus nyata yang membutuhkan pemecahan masalah matematis, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan numerasi mereka dengan lebih aplikatif. Menghubungkan pembelajaran numerasi dengan situasi kehidupan sehari-hari, siswa akan lebih mudah memahami manfaat dari keterampilan numerasi yang mereka pelajari.

Berdasarkan berbagai keunggulannya, penerapan *Deep Learning* dalam pembelajaran numerasi dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika (Herawati, 2022). Meskipun masih terdapat tantangan dalam implementasinya, seperti ketersediaan teknologi dan kesiapan tenaga pendidik, pendekatan ini memiliki potensi besar dalam meningkatkan

kualitas pembelajaran numerasi di sekolah dasar. Melalui strategi yang tepat dan dukungan dari berbagai pihak, *Deep Learning* dapat menjadi salah satu inovasi yang membawa perubahan positif dalam dunia pendidikan, khususnya dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas VI UPT SD 79 Gura, ditemukan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep numerasi, terutama dalam menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan analisis mendalam. Data awal menunjukkan bahwa dari 25 siswa, hanya sekitar 40% yang mampu menyelesaikan soal operasi hitung dasar dengan benar, sementara sisanya mengalami kendala dalam memahami pola bilangan, menyelesaikan masalah berbasis cerita, serta menghubungkan konsep numerasi dengan kehidupan nyata. Selain itu, banyak siswa yang masih bergantung pada hafalan tanpa memahami konsep dasar yang mendasari perhitungan tersebut.

Kelemahan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional, kurangnya media pembelajaran yang mendukung eksplorasi konsep, serta minimnya penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran. Akibatnya, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah yang lebih kompleks. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa, salah satunya melalui penerapan pembelajaran *deep learning*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan pembelajaran berbasis *Deep Learning* dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas VI UPT SD 79 Gura. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan berbasis teknologi, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan di tingkat sekolah dasar. Kebaruan dalam penelitian ini terletak pada penerapan pembelajaran berbasis *Deep Learning* yang disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa di kelas VI UPT SD 79 Gura, dengan memanfaatkan teknologi untuk analisis pola kesalahan dan memberikan umpan balik yang adaptif, sehingga dapat meningkatkan pemahaman numerasi siswa secara lebih efektif dan personal.

Metode

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas VI UPT SD 79 Gura melalui penerapan pembelajaran berbasis *Deep Learning*. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus dengan mengacu pada model Kemmis & McTaggart, yang meliputi empat tahapan utama: perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah 25 siswa kelas VI UPT SD 79 Gura, dengan lokasi penelitian di sekolah yang sama.

Tahap perencanaan, peneliti menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis *Deep Learning* yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Melalui tahap ini, peneliti juga menyiapkan bahan ajar interaktif yang mendukung pemahaman konsep numerasi secara lebih mendalam. Selain itu, berbagai instrumen penelitian disiapkan, seperti tes evaluasi, yang digunakan untuk mengukur pemahaman siswa sebelum dan setelah penerapan pembelajaran; lembar observasi, yang digunakan untuk mengamati partisipasi dan respons siswa selama proses belajar berlangsung; serta wawancara siswa, guna mendapatkan masukan mengenai efektivitas pembelajaran yang diterapkan.

Tahap pelaksanaan, pembelajaran berbasis *Deep Learning* mulai diterapkan di kelas. Siswa diberikan tugas eksploratif yang menuntut mereka untuk memahami dan menyelesaikan masalah numerasi secara mendalam. Metode ini dirancang agar siswa tidak hanya menghafal konsep, tetapi juga mampu menghubungkan numerasi dengan situasi kehidupan nyata. Selain itu, pendekatan berbasis teknologi juga dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran, seperti penggunaan media interaktif yang memungkinkan siswa untuk belajar secara lebih visual dan kontekstual.

Selanjutnya, pada tahap observasi, keterlibatan siswa selama pembelajaran diamati menggunakan lembar observasi. Peneliti mencatat berbagai aspek, seperti partisipasi aktif siswa dalam diskusi, kemampuan mereka dalam menyelesaikan tugas, serta pemahaman konsep numerasi yang diperoleh selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, peneliti juga mengamati bagaimana siswa merespons tugas eksploratif yang diberikan, apakah mereka mampu menyelesaikannya dengan baik atau masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang diajarkan. Hasil dari tahap ini menjadi dasar untuk mengevaluasi metode pembelajaran yang diterapkan.

Tahap refleksi, peneliti menganalisis hasil pembelajaran yang diperoleh dari siklus pertama. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil Siklus I dan Siklus II untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan numerasi siswa. Selain itu, masukan dari observasi dan wawancara juga menjadi pertimbangan dalam mengevaluasi kendala yang muncul selama proses pembelajaran. Jika ditemukan kelemahan atau aspek yang perlu diperbaiki, maka strategi pembelajaran akan disesuaikan dan disempurnakan sebelum memasuki siklus kedua. Refleksi menjadi langkah penting dalam memastikan bahwa penerapan *Deep Learning* benar-benar memberikan dampak positif terhadap peningkatan numerasi siswa.

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu tes evaluasi, yang dilakukan sebelum dan sesudah setiap siklus guna mengukur peningkatan kemampuan numerasi siswa; observasi, yang digunakan untuk melihat keterlibatan siswa selama proses pembelajaran; wawancara, yang dilakukan dengan siswa dan guru guna mengetahui respons mereka terhadap metode pembelajaran berbasis *Deep Learning*; serta dokumentasi, berupa foto, rekaman video, dan catatan lapangan selama penelitian berlangsung.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan membandingkan hasil Siklus I dan Siklus II guna mengetahui persentase peningkatan hasil belajar siswa, sedangkan analisis kualitatif digunakan untuk menginterpretasi perubahan perilaku serta pemahaman siswa berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Sementara itu, data kuantitatif dari hasil tes dianalisis dengan menghitung persentase peningkatan ketuntasan belajar siswa berdasarkan kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan. Keberhasilan penelitian ini ditentukan berdasarkan beberapa indikator, yaitu peningkatan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan dalam numerasi minimal 80% dari total siswa, peningkatan aktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran berbasis *Deep Learning*, serta respon positif dari siswa dan guru terhadap metode pembelajaran yang diterapkan. Melalui desain penelitian ini, diharapkan penerapan *Deep Learning* dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas VI UPT SD 79 Gura.

Hasil Dan Pembahasan

Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I

Siklus pertama, pembelajaran berbasis *Deep Learning* diterapkan dengan berfokus pada pemahaman pola bilangan dan operasi hitung dalam konteks kehidupan sehari-hari. Pembelajaran diawali dengan apersepsi, di mana guru mengajukan pertanyaan pemantik seperti, "Bagaimana cara menghitung jumlah barang yang dijual di toko?" atau "Apa hubungan antara pola bilangan dan jumlah hari dalam seminggu?". Setelah itu, siswa diberikan materi interaktif yang berisi contoh-contoh numerasi dalam kehidupan nyata.

Siswa dikelompokkan dan diberikan tugas eksploratif, seperti menyusun pola bilangan dari berbagai situasi dan menyelesaikan soal cerita berbasis numerasi. Namun, berdasarkan observasi, ditemukan bahwa banyak siswa masih kesulitan dalam memahami pola dan menerapkan konsep numerasi dalam penyelesaian masalah. Sebagian besar siswa masih menggunakan strategi hafalan, bukan pemahaman konsep yang mendalam. Siklus pertama, pembelajaran berbasis *Deep Learning* diterapkan dengan berbagai soal pola bilangan dan operasi hitung yang mengaitkan numerasi dengan kehidupan sehari-hari. Siswa diberikan tugas eksploratif untuk memahami konsep numerasi secara lebih mendalam. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal berbasis analisis. Hasil tes evaluasi siklus pertama menunjukkan bahwa dari 25 siswa, terdapat 14 siswa (56%) yang mencapai ketuntasan berdasarkan indikator, sedangkan 11 siswa (44%) masih belum tuntas. Data lebih lanjut mengenai hasil tes evaluasi adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Data pencapaian Kemampuan numerasi siklus I siswa kelas VI UPT SD 79 Gura

Keterangan	Nilai
Rata-rata	67,2
Nilai Tertinggi	85
Nilai Terendah	50
Tuntas	14
Tidak Tuntas	11

Berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran, diperoleh data sebagai berikut: rata-rata nilai siswa adalah 67,2, dengan nilai tertinggi mencapai 85 dan nilai terendah 50. Total keseluruhan siswa, terdapat 14 siswa yang mencapai ketuntasan, sedangkan 11 siswa belum mencapai ketuntasan berdasarkan indikator. Data ini menunjukkan bahwa masih diperlukan upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa agar lebih banyak yang mencapai ketuntasan dalam pembelajaran.

Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan bahwa mereka masih kesulitan memahami hubungan antara konsep numerasi dengan kehidupan nyata. Beberapa siswa juga mengungkapkan bahwa mereka terbiasa menghafal rumus tanpa memahamii konsep dasarnya. Berdasarkan hasil refleksi siklus pertama, ditemukan bahwa metode pembelajaran perlu ditingkatkan dengan memberikan lebih banyak bimbingan langsung, memanfaatkan media interaktif, serta menerapkan pendekatan diskusi kelompok kecil untuk meningkatkan pemahaman siswa. Selain itu, beberapa kendala yang muncul dalam siklus pertama perlu diperbaiki. Salah satu kendala utama adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep numerasi yang lebih mendalam, terutama dalam menyelesaikan soal-soal yang membutuhkan analisis. Oleh karena itu,

dalam siklus kedua, pembelajaran akan difokuskan pada pendekatan yang lebih interaktif, dengan penekanan pada peningkatan bimbingan bagi siswa yang mengalami kesulitan. Selain itu, peneliti juga akan memanfaatkan lebih banyak media digital yang memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan konsep-konsep secara lebih konkret.

Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II

Siklus kedua, perbaikan dilakukan dengan mengoptimalkan media pembelajaran interaktif dan meningkatkan pendekatan diskusi kelompok kecil. Pembelajaran dimulai dengan pemanfaatan video animasi dan simulasi digital untuk membantu siswa memahami pola bilangan dan operasi hitung secara lebih konkret. Selama kegiatan inti, siswa dibagi dalam kelompok kecil dan diberikan soal eksploratif yang lebih bervariasi, termasuk soal yang menuntut mereka untuk menerapkan numerasi dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung diskon saat berbelanja atau menentukan pola dalam jumlah tanaman di taman. Guru juga lebih aktif memberikan bimbingan dan arahan untuk memastikan bahwa siswa tidak hanya menghafal, tetapi benar-benar memahami konsep yang diajarkan.

Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa lebih aktif berdiskusi dan mulai mampu menjelaskan konsep yang mereka pelajari dengan lebih baik. Selain itu, penggunaan alat bantu visual seperti grafik dan diagram terbukti membantu siswa memahami konsep numerasi dengan lebih mudah. Hasil tes evaluasi siklus kedua menunjukkan peningkatan yang baik dibandingkan siklus pertama. Dari 25 siswa, sebanyak 20 siswa (80%) mencapai indikator ketuntasan, sedangkan 5 siswa (20%) masih belum tuntas. Data lebih lanjut mengenai hasil tes evaluasi pada siklus kedua adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Data pencapaian Kemampuan numerasi siklus II siswa kelas VI UPT SD 79 Gura

Keterangan	Nilai
Rata-rata	78,6
Nilai Tertinggi	92
Nilai Terendah	60
Tuntas	20
Tidak Tuntas	5

Berdasarkan Tabel 2, hasil pencapaian kemampuan numerasi siswa kelas VI UPT SD 79 Gura pada Siklus II menunjukkan peningkatan yang baik. Rata-rata nilai siswa mencapai 78,6, dengan nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 60. Keseluruhan siswa, sebanyak 20 siswa telah mencapai ketuntasan, sementara 5 siswa masih belum tuntas. Hasil ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa telah mengalami peningkatan dalam kemampuan numerasi, meskipun masih diperlukan upaya tambahan untuk membantu siswa yang belum mencapai ketuntasan.

Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran juga meningkat. Sebanyak 84% siswa terlihat lebih aktif dalam menyelesaikan tugas, berdiskusi, serta berpartisipasi dalam aktivitas eksploratif. Wawancara dengan siswa mengungkapkan bahwa mereka mulai lebih memahami konsep numerasi dan merasa lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal-soal berbasis analisis. Berdasarkan hasil refleksi pada siklus kedua, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis *Deep Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas VI UPT SD 79 Gura. Peningkatan hasil belajar siswa dari 56% pada siklus pertama menjadi 80% pada siklus kedua, serta peningkatan nilai rata-rata dari 67,2 menjadi 78,6, menunjukkan bahwa metode ini membantu siswa memahami konsep numerasi dengan lebih baik. Oleh karena itu, metode *Deep Learning*

dapat direkomendasikan sebagai pendekatan inovatif dalam.

Setelah penerapan pembelajaran berbasis *Deep Learning* dalam dua siklus, terjadi peningkatan yang baik dalam kemampuan numerasi siswa kelas VI UPT SD 79 Gura. Nilai rata-rata siswa pada Siklus pertama adalah 67,2, dengan nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 50. Jumlah 25 siswa yang mengikuti pembelajaran, hanya 14 siswa (56%) yang mencapai indikator ketuntasan, sedangkan 11 siswa (44%) masih belum mencapai ketuntasan. Kesulitan utama yang dihadapi siswa dalam siklus pertama adalah kurangnya pemahaman terhadap konsep pola bilangan dan operasi hitung dalam konteks kehidupan nyata. Banyak siswa masih bergantung pada hafalan rumus tanpa memahami penerapannya secara mendalam. Selain itu, partisipasi siswa dalam diskusi juga masih rendah, di mana mereka cenderung pasif dan hanya mengandalkan teman atau guru dalam menyelesaikan soal-soal numerasi.

Hasil pelaksanaan pada siklus kedua, dilakukan beberapa perbaikan dalam pembelajaran, seperti pemanfaatan media interaktif, penggunaan video dan simulasi digital, serta penerapan diskusi kelompok kecil agar siswa lebih aktif dalam memahami konsep numerasi. Selain itu, pembelajaran berbasis eksplorasi juga diterapkan dengan memberikan soal-soal yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Perbaikan ini berdampak positif terhadap hasil belajar siswa, di mana nilai rata-rata meningkat menjadi 78,6, dengan nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 60. Jumlah siswa yang mencapai ketuntasan juga meningkat menjadi 20 siswa (80%), sementara hanya 5 siswa (20%) yang belum tuntas. Selain peningkatan nilai, siswa juga menunjukkan perubahan dalam cara berpikir mereka, di mana mereka lebih aktif dalam berdiskusi, mampu menjelaskan konsep dengan baik, serta lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal numerasi berbasis analisis.

Perbandingan antara siklus pertama dan siklus kedua menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis *Deep Learning* dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap numerasi. Jika pada siklus pertama banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep numerasi dengan kehidupan nyata, maka pada siklus kedua mereka mulai memahami dan mampu menerapkan konsep-konsep tersebut dalam berbagai situasi. Selain itu, peningkatan partisipasi siswa dalam diskusi juga menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan peningkatan hasil belajar dari siklus pertama ke siklus kedua, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis *Deep Learning* memberikan dampak positif terhadap kemampuan numerasi siswa kelas VI UPT SD 79 Gura. Model pembelajaran ini terbukti membantu siswa dalam memahami numerasi secara lebih mendalam dan aplikatif. Oleh karena itu, metode ini dapat menjadi alternatif yang efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran numerasi di tingkat sekolah dasar guna meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis *Deep Learning* secara maksimal meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas VI UPT SD 79 Gura. Siklus pertama, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep numerasi, terutama dalam menyelesaikan soal pola bilangan dan operasi hitung yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Namun, setelah dilakukan perbaikan pada siklus kedua dengan menerapkan strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan eksploratif, terjadi peningkatan yang sangat baik dalam pemahaman dan peningkatan kemampuan numerasi.

Keberhasilan peningkatan kemampuan numerasi ini dapat dikaitkan dengan prinsip pembelajaran *Deep Learning*, yang menekankan pemahaman konsep secara mendalam dan penerapan numerasi dalam berbagai konteks kehidupan nyata. Kesulitan utama yang dihadapi siswa pada siklus pertama adalah kecenderungan mereka untuk menghafal tanpa memahami konsep dasar. Hal ini selaras dengan temuan tentang teori konstruktivisme, yang menyatakan bahwa siswa membangun pemahaman mereka melalui interaksi aktif dengan lingkungan (Michael et al., 2023). Oleh karena itu, dalam siklus kedua, pembelajaran diubah menjadi lebih kontekstual dengan menggunakan media interaktif, diskusi kelompok, serta simulasi digital, sehingga siswa lebih mudah menghubungkan konsep numerasi dengan pengalaman sehari-hari mereka.

Selain itu, penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian tentang penerapan pembelajaran berbasis *Deep Learning* dalam meningkatkan literasi dan numerasi siswa sekolah dasar yang menemukan bahwa pendekatan ini mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika melalui eksplorasi masalah yang lebih kompleks dan berbasis kehidupan nyata (Febianti et al., 2023). Hasil penelitian ini juga di perkuat dengan studi yang dimana menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang menekankan pemecahan masalah dan keterlibatan aktif siswa dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman konseptual (Sarkar, 2024). Hasil penelitian ini mengonfirmasi bahwa pembelajaran berbasis *Deep Learning* merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

Konfirmasi terhadap penelitian terdahulu beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas pembelajaran berbasis *Deep Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian yang menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan menggunakan pendekatan *Deep Learning* mengalami peningkatan pemahaman konsep yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional (Mutmainnah et al., 2025). Penelitian lain juga menemukan bahwa siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis eksplorasi dan pemecahan masalah mengalami peningkatan keterampilan berpikir kritis dan analitis dalam menyelesaikan soal matematika (Putri, 2024).

Penelitian ini juga memperkuat temuan yang menyatakan bahwa metode pembelajaran yang menekankan pada eksplorasi konsep dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan daya ingat serta pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari (Raup et al., 2022). Penelitian ini tidak hanya membuktikan efektivitas *Deep Learning* dalam meningkatkan numerasi, tetapi juga mengonfirmasi bahwa metode ini dapat menjadi alternatif yang lebih baik dibandingkan dengan pendekatan konvensional yang hanya berfokus pada hafalan dan latihan soal tanpa pemahaman mendalam.

Berdasarkan hasil penelitian dan konfirmasi terhadap studi sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis *Deep Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas VI UPT SD 79 Gura. Model pembelajaran ini dapat diterapkan secara luas untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar, terutama dalam membangun pemahaman numerasi yang lebih mendalam dan aplikatif bagi siswa.

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan pembelajaran berbasis *Deep Learning* dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas VI UPT SD 79 Gura. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis *Deep Learning* secara baik meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas VI UPT SD 79 Gura sebagaimana dibuktikan dengan peningkatan rata-rata nilai dari 67,2 pada Siklus I menjadi 78,6 pada Siklus II, serta peningkatan ketuntasan dari 56% menjadi 80%. Keberhasilan ini dipengaruhi oleh penggunaan media interaktif, penerapan diskusi kelompok kecil, pemberian soal eksploratif berbasis kehidupan nyata, serta bimbingan guru yang lebih intensif, sehingga siswa dapat memahami konsep numerasi secara lebih mendalam dan aplikatif. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, di antaranya waktu pelaksanaan yang relatif singkat sehingga dampak jangka panjang dari metode ini belum dapat diamati secara menyeluruh, serta keterbatasan dalam variasi media digital yang digunakan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menerapkan pembelajaran berbasis *Deep Learning* dalam jangka waktu yang lebih panjang, menggunakan berbagai media digital interaktif yang lebih variatif, serta menguji efektivitas metode ini pada materi dan jenjang pendidikan yang lebih luas.

Daftar Rujukan

- Adnyana, I. K. S. (2024). Implementasi Pendekatan Deep Learning dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Retorika: Jurnal Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia*, 5(2), 1-14. <https://doi.org/10.37478/rjpbsi.v5i2.5304>
- Akmal, A. N., Maelasari, N., & Lusiana, L. (2025). Pemahaman Deep Learning dalam Pendidikan: Analisis Literatur melalui Metode Systematic Literature Review (SLR). *JlIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(3), 3229-3236. <https://doi.org/10.54371/jiip.v8i3.7442>
- Akramunnisa, A., Supriadi, S., & Patmaniar, P. (2025). Pengenalan Aplikasi Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa di SMA 9 Luwu. *Jurnal IPMAS*, 5(1), 10-19. <https://doi.org/10.54065/ipmas.5.1.2025.549>
- Arif, M. N., Parawansyah, M. I., Huda, F. H., & Zulfahmi, M. N. (2025). Strategi Menumbuhkan Minat Belajar Siswa Melalui Pendekatan Deep Learning. *Jurnal Muassis Pendidikan Dasar*, 4(1), 8-16. <https://doi.org/10.55732/jmpd.v4i1.989>
- Aryanto, S., Meliyanti, M., Amelia, D., Maharbid, D. A., Gumala, Y., & Gildore, P. J. E. (2025). Pembelajaran Literasi Dan Numerasi Melalui Deep Learning: Pendekatan Transformasional di Sekolah Dasar. *Journal of Professional Elementary Education*, 4(1), 49-57. <https://doi.org/10.46306/jpee.v4i1.101>
- Cahyani, I. (2024). Hubungan Self-Regulated Learning Dan Berfikir Kritis Dengan Kemampuan Literasi Digital Dan Literasi Numerasi Sekolah Dasar Tahun Pelajaran 2024-2025. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(03), 231-241. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.18604>
- Febianti, D., Aisha, S., & Huljannah, M. (2023). Upaya Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik Yang Diakibatkan Rendahnya Kemampuan Literasi dan Numerasi Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning. *Advances In Social Humanities Research*, 1(5), 765-786. <https://doi.org/10.46799/adv.v1i5.88>
- Hakim, L., Utamayasa, I. G. D., & Darisman, E. K. (2022). Pendekatan Pembelajaran Pjok

- Melalui Matika Raga (Matematika Olahraga) Untuk Numerasi Siswa. *Jurnal Kejaora (Kesehatan Jasmani Dan Olah Raga)*, 7(2), 211-217. <https://doi.org/10.36526/kejaora.v7i2.2189>
- Hendrianty, B. J., Ibrahim, A., Iskandar, S., & Mulyasari, E. (2024). Membangun Pola Pikir Deep Learning Guru Sekolah Dasar. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 12(3). <https://doi.org/10.20961/jkc.v12i3.96699>
- Herawati, R. (2022). Penerapan model gradual release of responsibility dalam penguatan pembelajaran literasi dan numerasi. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 7(1), 22-31. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v7i1.335>
- Herliani, Y. (2025). Penerapan Strategi Pembelajaran Kontekstual Berbasis Deep Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa SMK Profita Kota Bandung dalam Menganalisis Teks Negosiasi. *SABER: Jurnal Teknik Informatika, Sains dan Ilmu Komunikasi*, 3(1), 273-282. <https://doi.org/10.59841/saber.v3i1.2310>
- Mawarsari, N., & Wardani, K. W. (2022). Pengaruh penerapan model problem based learning terhadap kemampuan numerasi pada kurikulum merdeka peserta didik kelas 1 sekolah dasar. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(12), 5461-5465. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i12.1177>
- Michael, A., Paleleng, S., Damayanti, I. D., & Rusman, J. (2023). Kombinasi Pretrained Model dan Random Forest Pada Klasifikasi Bakso Mengandung Boraks dan Non-Boraks Berbasis Citra. *Teknika*, 12(1), 27-32. <https://doi.org/10.34148/teknika.v12i1.591>
- Mutmainnah, N., Adrias, A., & Zulkarnaini, A. P. (2025). Implementasi Pendekatan Deep Learning Terhadap Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(01), 848-871. <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.23781>
- Nasoha, S. R., Araiku, J., Pratiwi, W. D., & Yusup, M. (2022). Kemampuan numerasi siswa melalui implementasi bahan ajar matematika berbasis problem-based learning. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 49-61. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v4i2.7903>
- Nurhami, N., Muharram, N., & Susanti, W. (2024). Peningkatan Kemampuan Numerasi Siswa SMA Negeri 9 Luwu melalui Pembelajaran Etno-Matematika Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Dieksis ID*, 4(2), 128-140. <https://doi.org/10.54065/dieksis.4.2.2024.521>
- Putri, R. (2024). Inovasi Pendidikan dengan Menggunakan Model Deep Learning di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Dan Politik*, 2(2), 69-77. <https://doi.org/10.61476/186hvh28>
- Raup, A., Ridwan, W., Khoeriyah, Y., Supiana, S., & Zaqiah, Q. Y. (2022). Deep Learning dan Penerapannya dalam Pembelajaran. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(9), 3258-3267. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i9.805>
- Sarkar, M. R. (2024). Deep Learning Methods for Chest X-ray Imaging-Based COVID-19 Pneumonia Detection. *Journal Artificial: Informatika Dan Sistem Informasi*, 2(1), 1-9. Retrieved from <https://pusdig.my.id/artificial/article/view/487>
- Siregar, T. (2023). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Lkpd Digital Terhadap Kemampuan Pemecahan Asalah Matematis Siswa Pada Materi Statistika. *Jurnal Pendidikan Educandum*, 3(1), 52-86. <https://doi.org/10.55656/jpe.v3i1.286>